Città di Castellammare di Stabia

ANMI Gruppo Longobardi

Il Cantiere Navale di Castellammare di Stabia e le sue Navi

1861-1900

Antonio Cimmino

Questo volume è stato realizzato con il patrocinio della dell'Amministrazione Comunale di Castellammare di Stabia e dell'A.N.M.I. M.O.V.M. "Luigi Longobardi"

PROGETTO GRAFICO E IMPAGINAZIONE
dott. ing. Ivan Guida

DIRITTI
©Copyright 2016 A.N.M.I. Gruppo M.O.V.M. "Luigi Longobardi"
c/o Compagnia Portuale - Via G.Bonito, 18 – 80053 Castellammare di Stabia (Na)
email: anmicastellammare@gmail.com

Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte di questo volume può essere Riprodotta, memorizzata o trasmessa in alcuna forma e con alcun mezzo, elettronico, meccanico, in fotocopia, in disco o in altro modo, compresi cinema, radio, televisione senza autorizzazione scritta della produzione.

Stampa:

Indice

1 Presentazione

2 Prefazioni

3 L'Italia Unita e la Regia Marina

13 Il Cantiere dopo l'Unità

25 Struttura e Organizzazione

41 La crisi di fine '800

51 L'Architettura Navale a fine '800

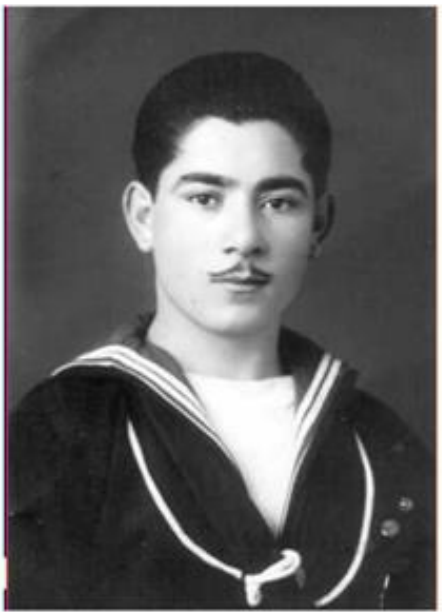
69 Le Navi

205 Appendici

245 Postfazione

246 Bibliografia

Il Cantiere Navale di Castellammare di Stabia e le sue Navi



" A mio padre Raffaele e mio nonno Antonio,
Marinai d'altri tempi e operai del Cantiere Navale"

Antonio Cimmino

Il Prefetto di Napoli

Tra le ricerche più recenti legate al centenario della prima guerra mondiale ed inquadrate nel contesto storico ambientale del territorio campano, ben si colloca il volume di Antonio Cimmino, che intreccia la storia di questa grande e tragica esperienza nazionale con quella del cantiere navale di Castellammare di Stabia.

Il conflitto vide schierate sullo scacchiere bellico – assieme a vascelli varati nell'ultimo ventennio del secolo XIX che, seppur sorpassati tecnologicamente, contribuirono alla difesa delle coste e alla protezione dei traffici - le più moderne navi da guerra costruite negli anni precedenti nel cantiere stabiese, riconvertito per la realizzazione di unità corazzate nell'ambito di un comparto industriale che comprendeva anche l'antica fabbrica di Pietrarsa.

Lo sforzo dell'industria campana per sostenere la Regia Marina vide partecipi anche l'arsenale di Napoli e gli stabilimenti Armstrong di Pozzuoli, per gli allestimenti e gli armamenti, a testimonianza della pervasiva mobilitazione industriale e dell'immane contributo delle categorie produttive e delle singole realtà locali.

L'opera "Il Cantiere navale di Castellammare di Stabia e le sue navi", animata da alta tensione etica per il tema della memoria, restituisce - grazie ad un paziente lavoro di riscoperta archivistica- un prezioso patrimonio di dati, immagini e notizie del periodo a cavallo del 1900, non mancando di toccare i risvolti sociali e culturali della Grande Guerra.

È un contributo offerto alla ricostruzione della storia e alla creazione della memoria collettiva locale, al fine di evitare che testimonianze del passato sfuggano ai molti e non siano più trasmesse alle nuove generazioni.

IL PREFETTO
(Pantalone)

"Benedetto sei tu, o Signore,nostro Dio, re dell'universo, tu che hai creato il Grande Mare"

(Benedizione ebraica citata da David Abulafia in : IL GRANDE MARE, Storia del Mediterraneo.)

Devo alla memoria dell'Ammiraglio Papili, mentore dei miei studi storici e del servizio di Stato Maggiore, la fortuna di aver potuto, per un puro caso, incontrare e conoscere Antonio Cimmino, autore di questo bel libro che trasuda marittimità da ogni suo rigo ed immagine. Quando infatti, sapendo della mia devozione , Capo Bassanelli, indimenticabile Capo Cannone di Nave San Giorgio nella crociera di istruzione del 1977 a Singapore e nel Mare della Sonda, mi telefonò invitandomi, con mia moglie, a Castellammare di Stabia, con i Marinai del V.Veneto, ad una commemorazione dell'Ammiraglio Papili nell'anniversario della scomparsa, mi fu spontaneo rispondergli subito, affermativamente e senza riserve.

Fu appunto in quell'occasione che un solido, distinto e maturo signore con barba ottocentesca e le insegne dei Marinai d'Italia mi avvicinò, introducendosi e chiedendomi con garbo l'opportunità di presentarmi i Marinai presenti della Sezione ANMI di Castellammare. Grazie ad Antonio Cimmino, mi si apriva la porta su quella marittimità stabiese che avrebbe conquistato il mio cuore.

"Il Cantiere Navale di Castellammare di Stabia e le sue navi 1860-1900" costituisce al tempo stesso una lettura di storia marittima avvincente sotto il profilo scientifico e tecnico e una testimonianza, destinata a durare nel tempo, dell'importanza e del ruolo di questa antica fabbrica delle navi nella storia del Mediterraneo, il Grande Mare.

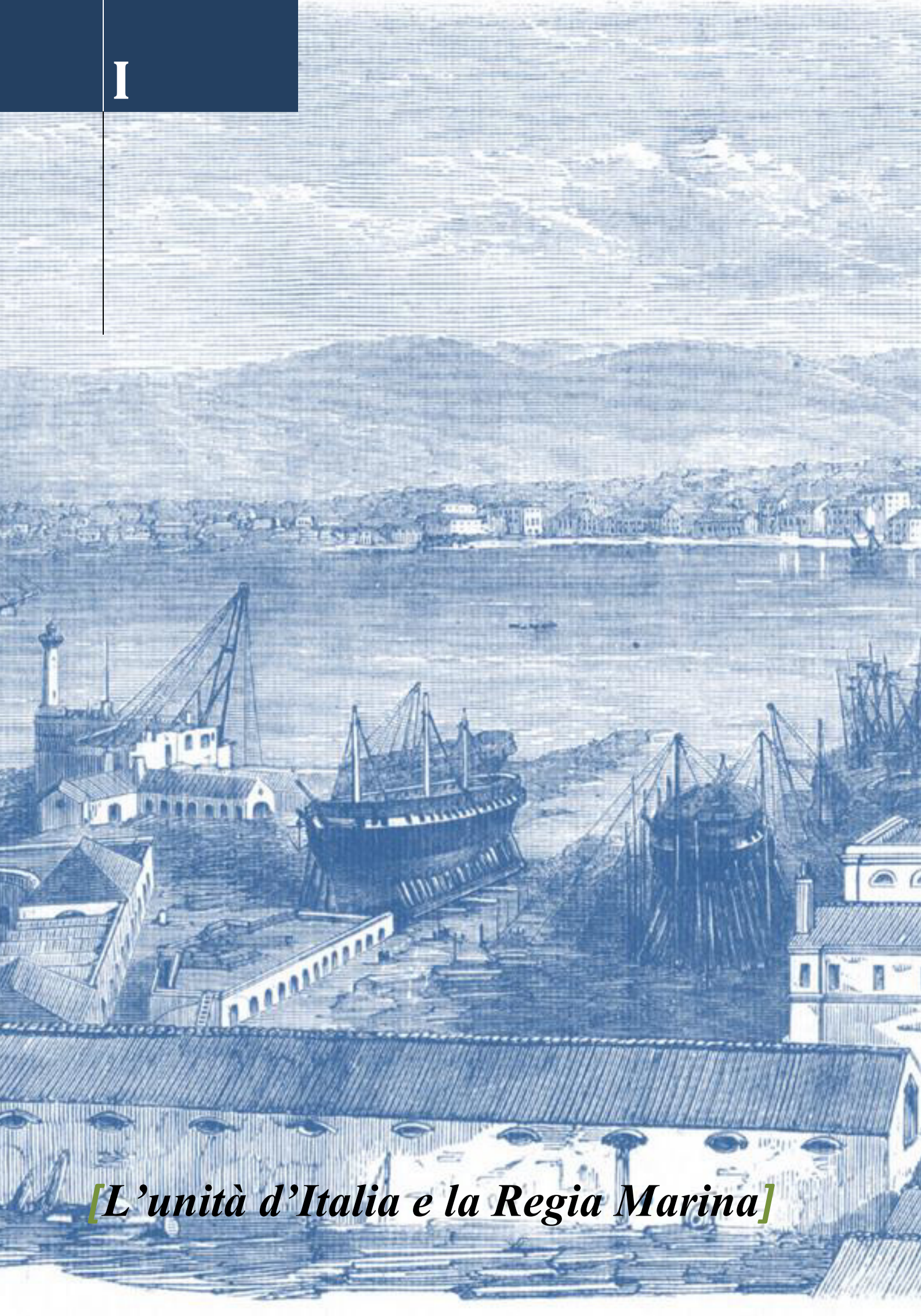
Storia e testimonianza di Patrie, dall'antico Regno al Regno d'Italia, di Uomini di Mare, di Navi e di Cantieri, di Maestranze, Mestieri e Competenze, di Etica del Lavoro, di Famiglie e Comunità, di Circoli Operai, Movimenti e Lotte, di Tecnologie, Difesa della Libertà e Riscatto Sociale. Nel lungo percorso storico, oggi giunto al terzo secolo di vita, dell'attività del Cantiere, attraverso cui Antonio Cimmino ci conduce, non vi è spazio per l'agiografia e la retorica. Le belle navi che vi fanno mostra, accuratamente descritte, sono sempre accompagnate dai volti puliti che ne hanno battuto le lamiere, popolato le coperte e armato gli alberi. Mi ha colpito, tra tutte,per l'opportuno spazio ad essa dedicato, l'epopea della Nave Scuola Caracciolo, con i suoi marinaretti, al centro di un memorabile esperimento di redenzione e riscatto sociale attraverso la vita di bordo.

Le loro immagini mantengono una straordinaria potenza espressiva che difficilmente potrò dimenticare.

Bravo Antonio!

Amm. (r) Pio Forlani
Responsabile Dipartimento Innovazione e Sviluppo P.M.I. Campania
Esperto di storia e strategia navale

I



[L'unità d'Italia e la Regia Marina]

La Politica Navale nel periodo post-Unitario e la nascita della Regia Marina

Secondo una tradizione storica ormai consolidata, la nascita della Marina Militare viene fatta risalire al 17 marzo 1861, data in cui il Parlamento di Torino diede vita al Regno d'Italia. Fu da quel giorno che l'organismo navale nel quale erano confluite, già dal 17 novembre 1860, le marine dell'Italia preunitaria, ossia quella sarda, napoletana, toscana, veneta e la pontificia oltre anche a uomini e navi della squadra garibaldina, assunse una propria specifica denominazione: nasceva la Regia Marina. In realtà solo due delle marine preunitarie, quella sabauda e la borbonica, avevano una loro effettiva consistenza numerica in termini di uomini e mezzi e apportarono quindi un contributo sostanzioso; per volontà dello stesso *Camillo Benso di Cavour*, dalla marina borbonica (la più potente fra quelle preunitarie) si ripresero le uniformi, i gradi e i regolamenti per nuova Marina unitaria ma nonostante ciò la neonata Marina si caratterizzò inevitabilmente come un miscuglio eterogeneo, sia per naviglio sia per equipaggi. All'atto dell'unità, la Regia Marina (chiamata allora *Armata Navale*) disponeva di ben 97 navi di cui 38 di provenienza dalla Marina sarda, 33 da quella napoletana, 9 da quella toscana e 2 dalla Marina pontificia catturate nel porto di Ancona. L'eterogeneità delle tipologie era alquanto complessa: di 97 navi 2 erano del tipo "corazzata", 30 ad elica, 41 a ruote, 24 a vela per un totale di 112.720 tonnellate di naviglio. Un numero rilevante di mezzi cui non corrispondeva un'organicità di uomini e tattiche d'impiego. Inoltre le unità con un vero grado di efficienza tolte quelle in costruzione e in trasformazione, erano effettivamente ridotte a 22 navi ad elica, 35 a ruote e 22 a vela per un totale di 77.000 tonnellate di naviglio armato complessivamente con 745 cannoni. Il diverso e generalmente insufficiente livello di preparazione degli equipaggi penalizzò l'operatività e le capacità belliche nel primo periodo di vita, portando alla sconfitta nella dolorosa Battaglia di Lissa, combattuta con grande onore ma scarsi risultati il 20 luglio 1866. Questo tragico esordio trascinò la Regia Marina in una crisi profonda, dalla quale riemerse grazie al paziente e illuminato lavoro e alle capacità di due uomini: l'Ammiraglio *Simone Pacoret de Saint-Bon* e il Generale del Genio Navale *Benedetto Brin*, alti ufficiali che in quegli anni si trovarono a ricoprire, a più riprese, la carica di Ministro della Marina. La loro visione era davvero innovativa per l'epoca poiché ritenevano che il punto di forza di una Marina risiedesse nell'effettiva capacità operativa della flotta e dei relativi equipaggi e non solo, come quasi tutti sostenevano in quel periodo storico, nel tonnellaggio complessivo delle navi di linea. I due alti ufficiali riuscirono a convincere il Parlamento delle loro teorie e a far approvare un coraggioso programma di sviluppo navale. Il termine "coraggioso" è facilmente spiegato dai dettagli di questo piano: da un lato vi fu il ritiro dal servizio di bene venticinque unità, di grande

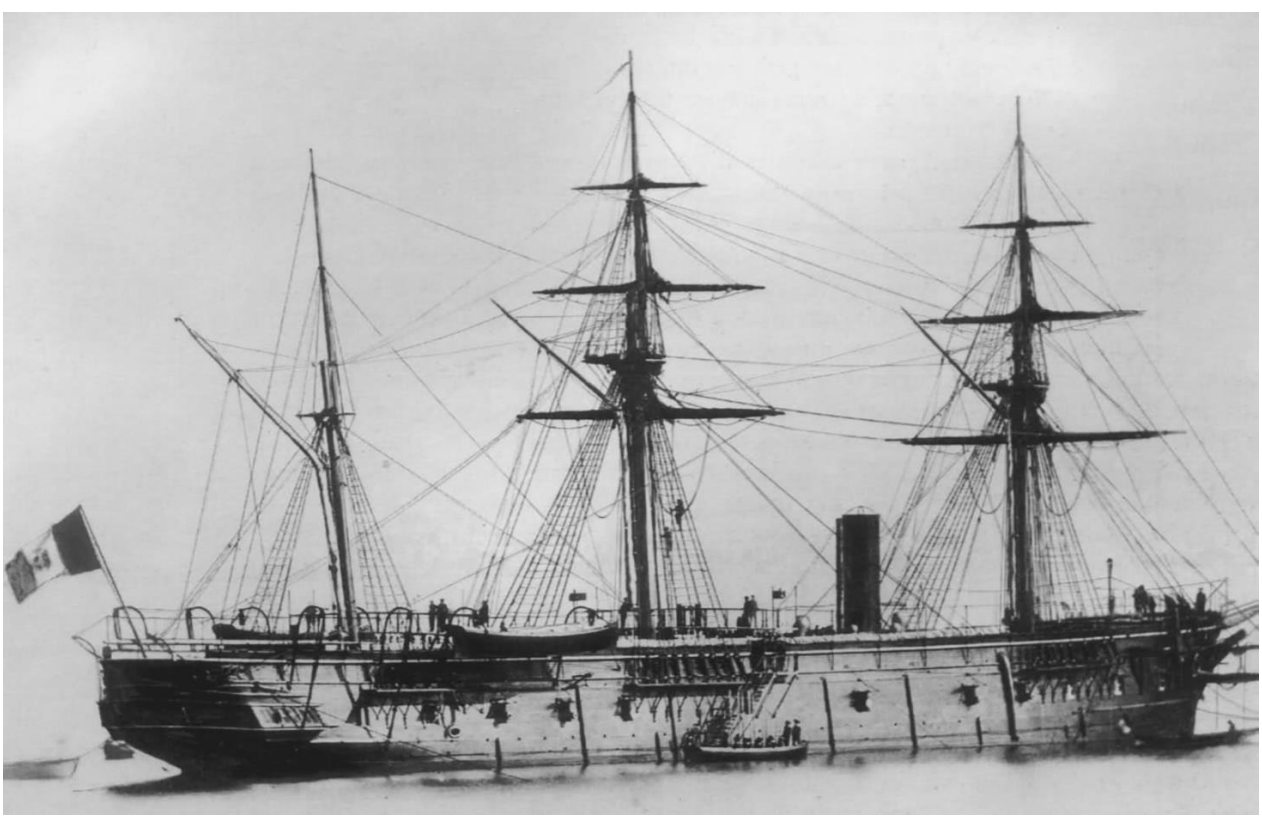
Brin Benedetto

Uno dei più grandi progettisti navali italiani, quale Direttore delle costruzioni navali dal 1871, fu fautore delle grosse corazzate, appoggiato dal Ministro della marina *Saint-Bon* con il quale collaborò. Introdusse nell'industria e nelle costruzioni navali un nuovo protezionismo che diede i suoi frutti nella costruzione nel cantiere di Castellammare delle cannoniere *Scilla* e *Cariddi*, della grande corazzata *Duilio*, delle navi da battaglia *Italia, Re Umberto*, dell'incrociatore - torpediniere *Goito*, dell'incrociatore *Tripoli* e di altre navi delle medesime classi negli altri cantieri nazionali. Con lui tra il 1890 e il 1895 la *Regia Marina* si collocò al terzo posto dietro la *Royal Navy* e alla *Marine Nationale*.

Più volte deputato e ministro, dopo la sua morte nel 1898, il suo nome fu dato a una corazzata varata nel regio cantiere di Castellammare di Stabia nel 1901.

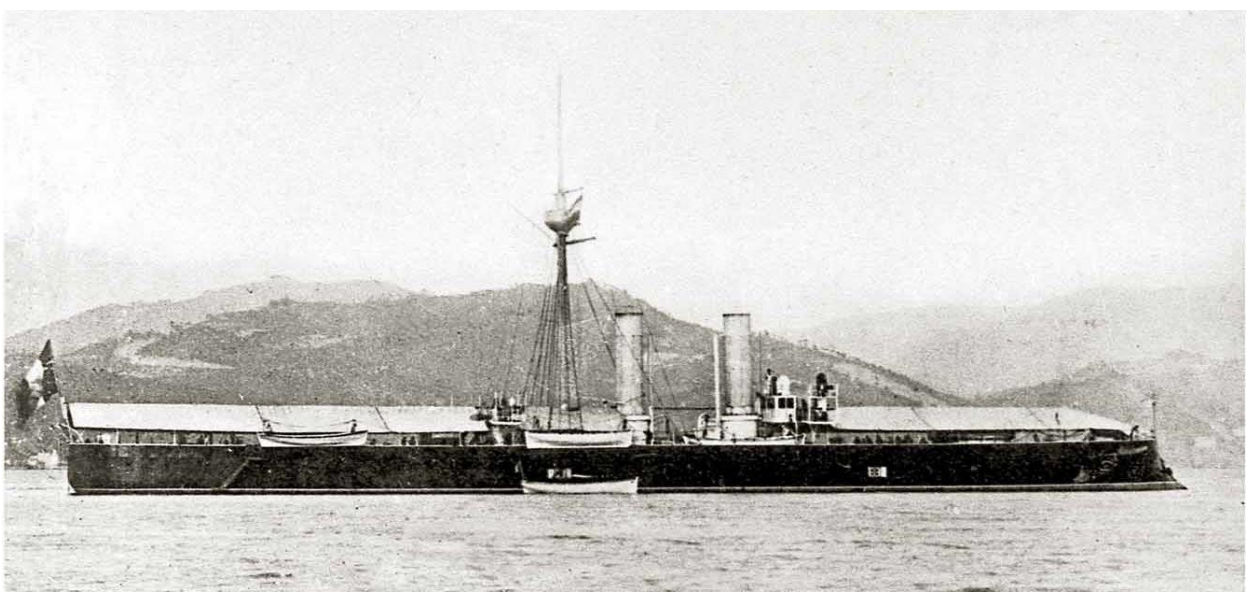
dislocamento ma ormai obsolete e dalla ridotta valenza operativa, dall'altro la costruzione e approntamento di due corazzate, *Duilio* e *Dandolo*, seguite dalle migliorate *Italia* e *Lepanto* e numerose unità minori.
Questo permise di dar vita a una flotta efficiente e di concezione assai moderna. Basti pensare che le corazzate classe *Duilio* furono definitive addirittura "rivoluzionarie" per l'epoca e rappresentarono a lungo lo "stato dell'arte" della tecnica navale militare. Esse furono frutto delle preziose intuizioni di *Benedetto Brin*, che era anche un geniale progettista navale. Per dare l'idea dei grandi risultati raggiunti basti ricordare che a cavallo tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento la Regia Marina era inclusa di diritto nel ristretto novero delle grandi marine mondiali; in questo periodo numerose unità militari italiane effettuarono lunghissime crociere oceaniche per andare "a mostrar bandiera nei mari lontani", divenendo un prezioso supporto di immagine alla politica estera e a quella economica del giovane Regno d'Italia.

Il contesto politico economico
La Regia Marina, così come lo erano state quelle Marine che avevano contribuito a costituirla, era in quegli anni quasi completamente dipendente dall'estero per quanto riguardava la costruzione di naviglio militare corazzato con scafo in ferro, macchine marine di elevata potenza e soprattutto artiglierie di grosso calibro. L'apparato industriale del giovane Regno d'Italia, aveva uno sviluppo alquanto modesto sul piano generale e, per quanto attiene al settore navale, era concentrata su sei centri di produzione principali: i Regi Cantieri della Foce a Genova con relativo Arsenale (già del Regno di Sardegna e dove nel 1837 fu costruita la prima nave da guerra a vapore, l'avviso a ruota *Inchusa* e sui cui scali di costruzione vi erano le due fregate ad elica *Principe Umberto* e *Principe di Carignano* oltre la corvetta ad elica *Principessa Clotilde*), di Castellammare di Stabia e Napoli e annesso Arsenale (ex borbonici), il Regio Arsenale di Venezia (dal 1866), oltre ai due cantieri Orlando di Genova e di Livorno. Il primo programma di rinnovamento e potenziamento della Marina del giovane Regno d'Italia, voluto dal *Cavour* in previsione di futuri scontri con la ben più agguerrita flotta austriaca, aveva comportato l'ordinazione all'estero delle navi più importanti, costruite in ferro, destinando ai cantieri nazionali solo la realizzazione di unità in legno di minori dimensioni, quali le tre pirofregate corazzate classe *Principe di Carignano* da 3.500 tonnellate, suddivise tra il cantiere della Foce di Genova (*Principe di Carigna*no), il San Rocco di Livorno (*Conte Verde*) e il Regio Cantiere di Castellammare (*Messina*).



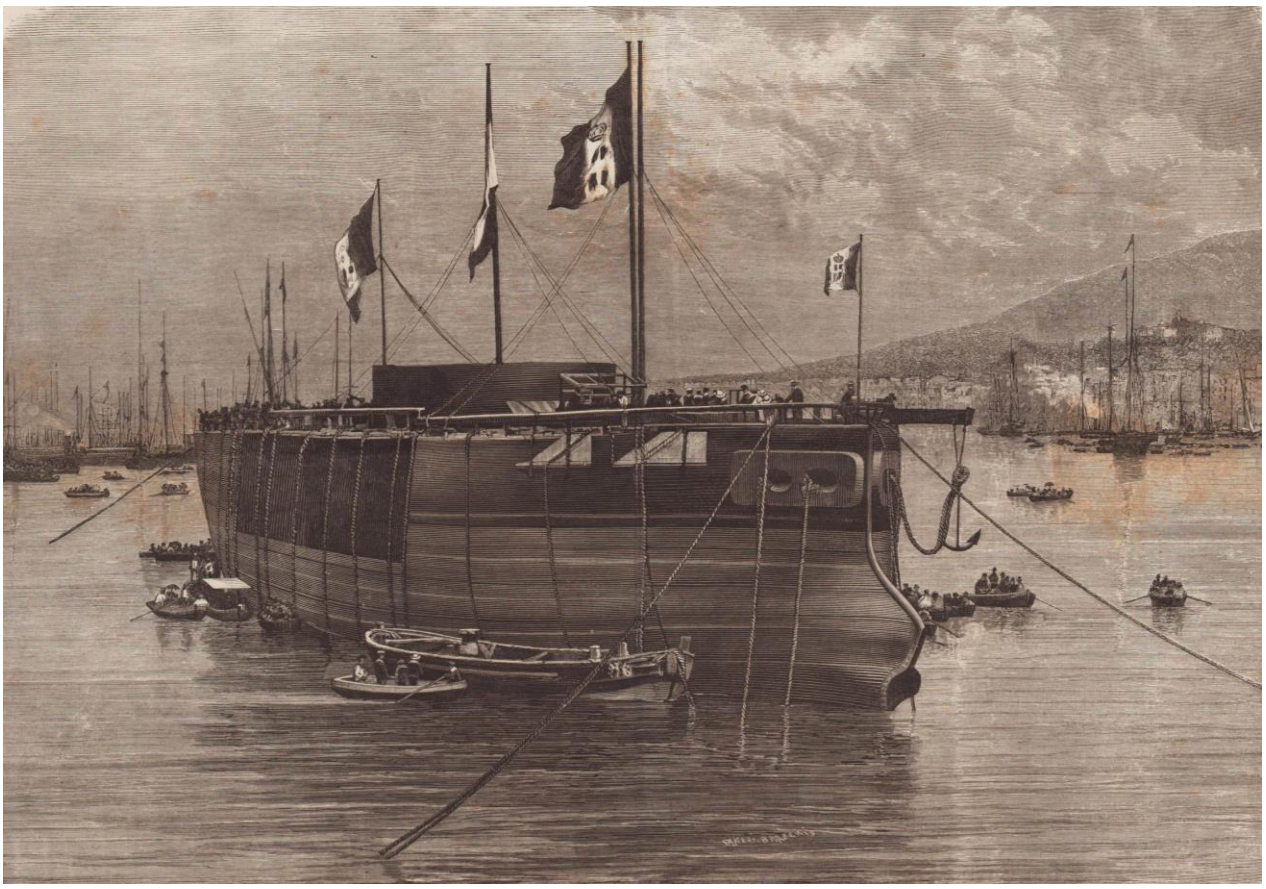
La fregata corazzata "Messina" a Napoli, probabilmente nell'inverno 1867. Fu varata a Castellammare il 20 dicembre 1864 – foto Ufficio Storico della Marina Militare.

Furono, infatti, costruite in Francia la quattro pirofregate corazzate classe *Regina Maria Pia*- da 4.600 tonnellate (*Regina Maria Pia, Ancona, Castelfidardo* e *San Martino*) e negli Stati Uniti le due *Re d'Italia* e *Re di Portogallo* da quasi 6.000 tonnellate. Tutte unità che, ai loro apparati motori a vapore, affiancavano ancora una completa attrezzatura velica. A queste si aggiunse l'ariete corazzato *Affondatore*, un particolare tipo di nave a torri da 4.500 tonnellate che, per gli aspetti artigliereschi, s'ispirava ai monitori apparsi nella guerra civile americana, disponendo inoltre di un robusto e pronunciato sperone. Un accoppiamento ritenuto formidabile, sulla carta, e l'inconsueto nome col quale la nave fu battezzata lo dimostrerebbe, ma che - per le sue scarse doti evolutive, nautiche e di velocità (solo 12 nodi) - si rivelò poco efficace. L'*Affondatore* scese in mare a Londra nel 1865 e fu approntato appena in tempo per partecipare, con poca fortuna, allo scontro di Lissa del 20 luglio 1866 come unità di bandiera dell'ammiraglio *Persano*. Per quanto riguarda gli apparati motori, tutti del tipo alternativo a vapore, oltre ai citati cantieri, si stava affermando in quegli anni lo stabilimento meccanico Ansaldo di Sampierdarena.



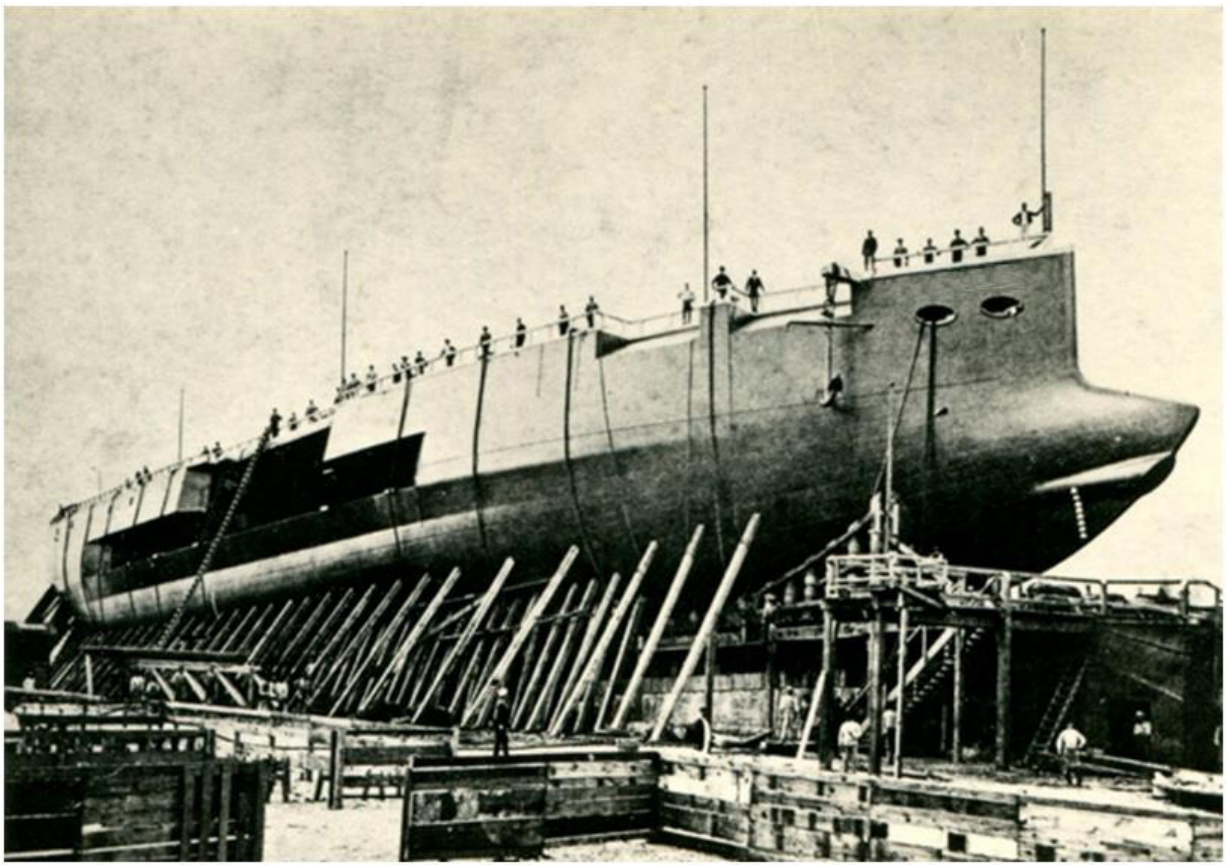
L'Ariete corazzato "Affondatore" alla fonda a La Spezia

Questo, come gli altri fabbricanti italiani di macchine a vapore per impiego navale di quel tempo, si limitava, però, a riprodurre caldaie e macchinari di progettazione soprattutto inglese, come, per esempio, gli apparati motore della pirofregata corazzata a elica *Conte Verde* (classe *Principe di Carignano*) costruita a Livorno e del citato *Vedetta*, ambedue da circa 600 cavalli di potenza. Dopo il triste periodo seguito alla sconfitta di Lissa, in cui la Marina fu al centro di polemiche e vicende giudiziarie che coinvolsero i suoi uomini più rappresentativi, fu solo nel maggio 1869 che il ministro della Marina, ammiraglio *Augusto Riboty*, poté presentare al Parlamento un "piano organico del materiale della Marina la quale, con i modesti bilanci assegnati dopo il 1866, versava in condizioni di più che modesta efficienza. In seguito, con il progressivo affermarsi delle navi a vapore e per effetto della loro efficace concorrenza, tale livello decadde sensibilmente pur rimanendo una voce importante nell'economia italiana. Date le precarie condizioni finanziarie del Paese, il piano di rinnovamento del 1869, la cui spesa doveva essere ripartita nell'arco di dieci anni e che prevedeva una linea da battaglia di 20 unità corazzate di 1° rango, non ebbe seguito. Un successivo e analogo programma di sviluppo presentato nel 1871, che si basava su unità di linea di tipo convenzionale (pirofregate corazzate), non ebbe ugualmente seguito perché, quasi contemporaneamente, un valente e geniale ingegnere del Genio navale, Benedetto Brin, aveva presentato un progetto di un nuovo e rivoluzionario modello di corazzata che, se realizzato, avrebbe immediatamente svalutato tutte le unità da battaglia esistenti. Si trattava di uno studio relativo a un'unità di dimensioni veramente notevoli per l'epoca, con 109 metri di lunghezza e più di 12.000 tonnellate di dislocamento), eccezionalmente veloce (15 nodi), con l'armamento principale concentrato in due grandi torri girevoli e non più frazionato nelle -cannoniere- poste sulle fiancate, (un'eredità del periodo velico), come su quasi tutte le unità allora in servizio. Tali torri corazzate, a funzionamento idraulico, erano dotate ciascuna di due enormi cannoni ad avancarica (tra gli ultimi prima della generalizzazione della retrocarica) da ben 450 mm e lunghi 20 calibri.



La corazzata "Duilio" subito dopo il varo avvenuto a Castellammare l'8 maggio 1876

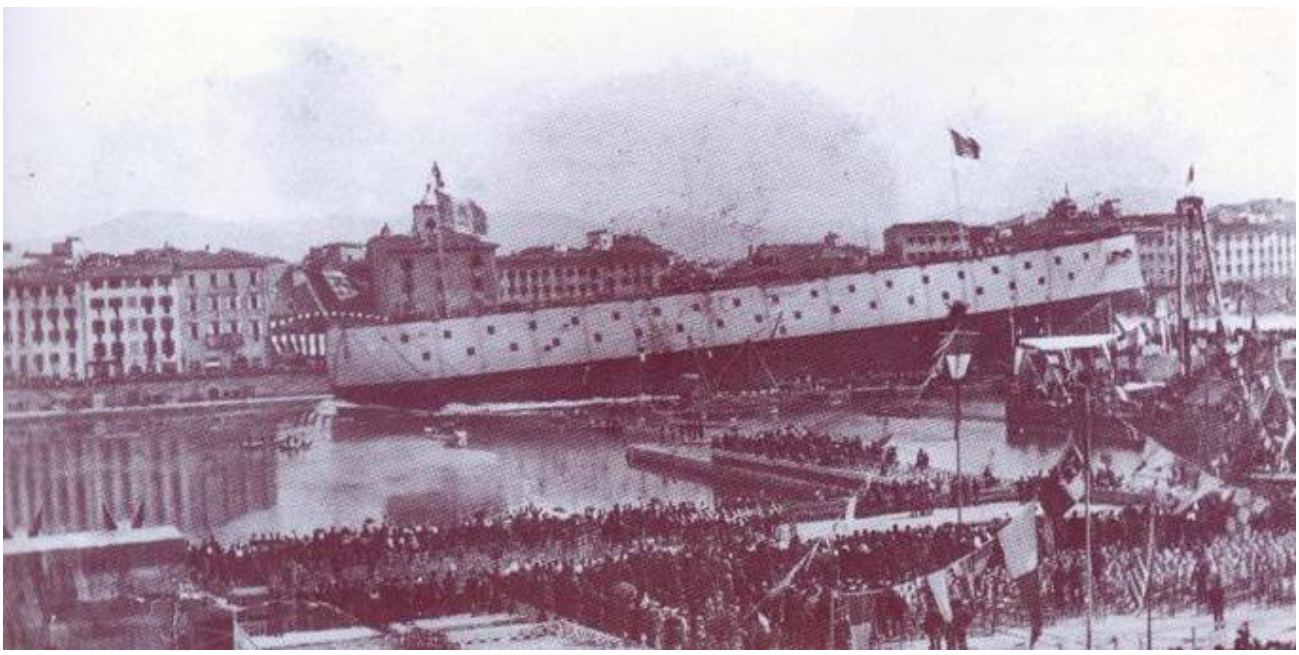
La nave sarebbe stata inoltre dotata di un esteso ed efficace sistema di protezione costituito da una corazzatura in piastre di acciaio dolce dello spessore massimo di 55 mm a difesa della cittadella centrale, che racchiudeva i depositi munizioni e l'apparato motore, mentre le parti estreme dello scafo erano protette da un ponte corazzato e da una minuta suddivisione in compartimenti stagni cellulari secondo un concetto assolutamente d'avanguardia. Sottoposto al Consiglio superiore di Marina, il progetto - che non contemplava più alcuna attrezzatura velica - fu approvato nel gennaio 1872 e diede vita ad un programma che prevedeva tre unità, poi ridotte a due, del nuovo tipo da realizzarsi al più presto. Esse furono impostate nel gennaio dell'anno successivo, una sugli scali del Regio Cantiere di Castellammare di Stabia e l'altra su quelli del Regio Arsenale della Spezia, entrato in funzione nel 1869, rispettivamente con i nomi di *Duilio* e *Dandolo*. Durante la loro costruzione - che coinvolse gran parte dell'apparato industriale del Paese con realizzazioni di componenti richiedenti tecniche inusuali per le loro dimensioni e complessità, quali ad esempio la fusione e la fucinatura di enormi strutture metalliche come i dritti di prora e di poppa da parte dell'Ansaldo - queste due rivoluzionarie corazzate furono oggetto di grande interesse. da parte del mondo navale, sia in Italia sia all'estero. Le discussioni portarono a una netta separazione delle opinioni: mentre gli ambienti più orientati verso l'innovazione ne magnificavano l'importanza, quelli più conservatori le giudicavano un enorme errore arrivando persino a prevedere, dato il loro peso, grosse difficoltà per poterle varare. Ma quando, nel maggio 1876, il *Duilio* scese felicemente in mare e nel 1879 compì con esito positivo le prime prove di macchina, tutti rimasero ammirati da questa stupenda realizzazione di ingegneria navale che da sola elevava l'Italia al rango di potenza marittima di prim'ordine. L'estensore della relazione al bilancio della Marina francese del 1879 scrisse a questo proposito: "*L'Italia ha ultimato la Duilio, che è la più forte macchina da guerra che l'arte abbia creato* [. ..]»; mentre un senatore americano così si espresse innanzi al supremo organo legislativo degli Stati Uniti: "*La sola Duilio della Marina italiana potrebbe distruggere tutta la nostra flotta*..", e, infine, mentre anche la seconda corazzata era in via di completamento, l'ammiraglio Robinson, uno dei controller dell'Ammiragliato britannico, ebbe a dire: [...] *L'Italia ha la sua vecchia squadra corazzata composta di navi di second'ordine, ma ne ha due ultrapotenti: Duilio e Dandolo* [...],,.
Va da sé che il frutto della geniale intuizione del *Brin* fosse immediatamente imitato all'estero con la messa in cantiere e la realizzazione di unità similari e addirittura migliorate.



La corazzata "Duilio" sullo scalo di costruzione

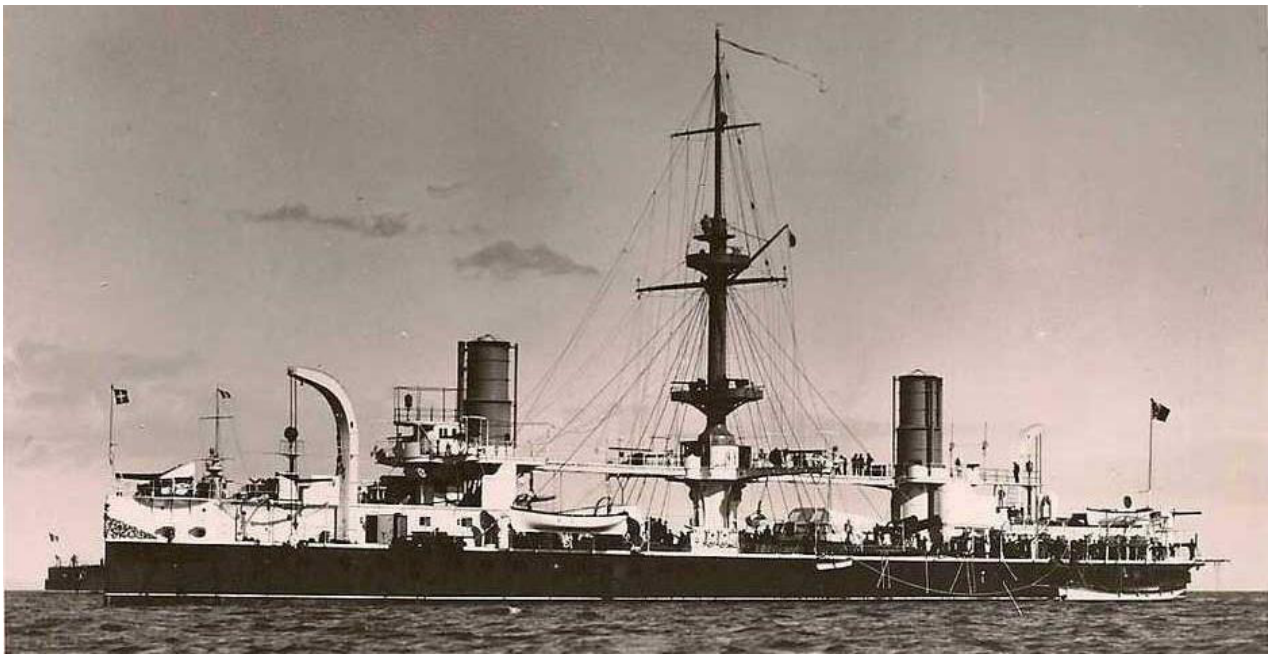
Realizzazione che, grazie a più ampie disponibilità finanziarie e in presenza di maggiori potenzialità dei relativi apparati industriali, fu ben più rapida di quella ottenuta in Italia. Basti pensare che tra l'impostazione e l'entrata in servizio trascorsero 7 anni per il *Duilio* e addirittura 9 per il gemello *Dandolo*. Questo fece sì che il predominio italiano in fatto di corazzate si sia, in effetti, limitato a pochissimi anni.
Alla notevole lunghezza dei tempi di costruzione, derivante essenzialmente da ristrettezze di bilancio, si accompagnavano però altri aspetti negativi, legati alla relativa arretratezza dell'industria dell'ancor giovane Regno d'Italia e ancor più alla sua dipendenza dall'estero che, nonostante gli sforzi fatti per affrancarsene, in quegli anni era ancora notevole. Né gli apparati motori, della potenza di 7.700 cavalli, né le artiglierie principali dei "*Duilio*" erano di realizzazione nazionale: ambedue erano stati infatti progettati e costruiti in Gran Bretagna. Coscienti della grave limitazione costituita dai lunghi tempi di costruzione, che faceva praticamente "invecchiare" le navi e le idee che erano state alla base del loro progetto con i bastimenti ancora sugli scali, i ministri della Marina del tempo (*Riboty*, lo stesso *Brin*, e in particolare l'ammiraglio *Saint Bon*) si orientarono verso l'alienazione di tutto il naviglio ormai superato, concentrando le sempre limitate risorse disponibili per la realizzazione di grandi navi la cui concezione fosse il più possibile avanzata all'epoca della loro impostazione. Diretta conseguenza di queste idee, fu la impostazione nel 1876, rispettivamente a Castellammare e a Livorno (cantiere Orlando), delle nuove grandi corazzate *Italia* e *Lepanto*, anch'esse progettate dal *Brin*. Le due navi, di ragguardevoli dimensioni per l'epoca, dovevano rispondere a elevati requisiti di potenza (4 cannoni da 431/27 a retrocarica sistemati in barbette) e in particolare di velocità, superiore a quella di tutte le altre corazzate in costruzione o in progetto presso le diverse Marine. Per contenere entro limiti accettabili il loro dislocamento (quasi 16.000 tonnellate) e le loro dimensioni (122 metri di lunghezza, 22,5 di larghezza e oltre 9 di immersione), il progettista dovette rinunciare a dotarle di una cintura corazzata come quella delle "*Duilio*", affidando la protezione a un ponte corazzato da 76 centimetri di spessore, posto sotto il galleggiamento, a una ben studiata compartimentazione dello scafo e a un doppio fondo completo, così fittamente suddiviso in celle stagne da costituire una cosiddetta «Zattera cellulare»: un tipo di costruzione che a quel tempo costituiva una assoluta novità. Un'altra importante innovazione introdotta con queste navi fu l'adozione del ferro omogeneo (o acciaio dolce), che consentì un risparmio nell'ordine del 15 % nel peso dello scafo in confronto a quelli sino ad allora costruiti in ferro comune.

Varate rispettivamente nel 1880 e nel 1883, *Italia* e *Lepanto* superarono alle prove, nel 1888, i 18 nodi con oltre 16.000 cavalli di potenza. Una tale velocità non era mai stata raggiunta da una nave di linea e rimase ineguagliata per le grandi corazzate fino agli inizi del Novecento. Tuttavia, il sistema di protezione adottato che il *Brin* stesso, purtroppo in contrasto col *Saint Bon*, avrebbe voluto potenziare mentre le navi erano ancora in costruzione - si rivelò ben presto inadeguato per il rapido sviluppo dei cannoni a tiro rapido e dei potentissimi nuovi esplosivi di scoppio. Ne derivò che nel giro di pochi anni, le due navi non poterono più essere considerate delle vere e proprie corazzate, bensì dei grandi e potenti incrociatori. Casualmente, la loro formula anticipò quella degli incrociatori da battaglia, anche se questo termine cominciò a essere usato soltanto trent'anni dopo. Degli incrociatori da battaglia, le due "*Italia*" presentavano, infatti, i maggiori pregi: l'elevata velocità e il forte armamento (a livello di quello delle corazzate), ma anche il loro più grave difetto, costituito dall'insufficiente protezione, che sarebbe clamorosamente emerso, segnandone il tramonto, nella battaglia dello Jutland - il maggiore scontro navale tra corazzate della storia - che vide di fronte la flotta inglese e quella tedesca il 16 maggio 1916. Anche per le due "*Italia*" i tempi di costruzione furono lunghissimi, nell'ordine dei 9/10 anni.



Il varo della corazzata "Lepanto" – Cantieri Orlando di Livorno, 17 marzo 1883

La situazione economica italiana, infatti, non era migliorata e anche le spese militari ne pagavano ovviamente le conseguenze. La politica navale italiana di quegli anni, e, come vedremo, anche quella di periodi a noi più prossimi, fu prevalentemente subordinata al denaro disponibile per gestire e incrementare la flotta, anziché potersi liberamente ispirare al criterio della flotta necessaria al Paese, subordinando a questo criterio i sacrifici finanziari da affrontare. Né tuttavia avrebbe potuto essere altrimenti, data la priorità di altri investimenti in un Paese a quel tempo sostanzialmente povero, che aveva bisogno di tutto per far crescere il livello di vita della sua numerosa popolazione. Nonostante queste difficoltà, nel 1877, su proposta del *Brin*, divenuto Ministro della Marina, era stata approvata dal Parlamento un'importante legge per un nuovo ordinamento della flotta stanziando la notevole cifra, per l'epoca, di 146 milioni di lire, da devolvere in dieci anni alle nuove costruzioni. In quel periodo, particolarmente vivaci furono anche da noi i contrasti tra i sostenitori delle grandi navi e quelli delle unità di dimensioni più moderate, soprattutto alla luce di quanto avveniva in Francia, dove stava affermandosi una corrente di pensiero facente capo all'ammiraglio *Aube* - la cosiddetta "*Jeune ecole*" - che, sopravalutando alquanto le possibilità del siluro, la nuova arma da poco affacciatasi nel mondo navale, finì per imporre in quel Paese una Marina eminentemente difensiva, poco costosa e basata essenzialmente su torpediniere e incrociatori, che l'esperienza avrebbe poi dimostrato essere una soluzione un po' troppo semplicistica del complesso problema del potere marittimo. In Italia, si adottò per quanto possibile una politica meno estremista: si costruirono torpediniere, soprattutto riproducendo su licenza modelli stranieri (*Schicau*, ecc.), e anche incrociatori, ma non si rinunciò alle corazzate.

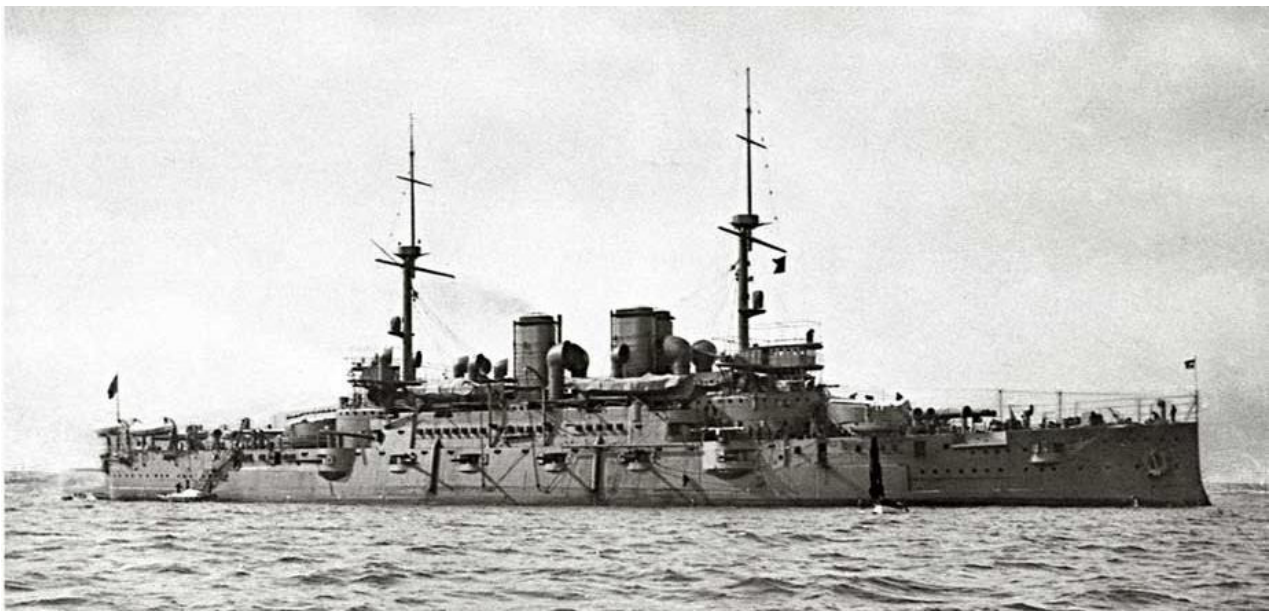


La Corazzata "Ruggiero di Lauria" varata a Castellammare il 3 Agosto 1881: una replica aggiornata dei "Duilio"

Tra il 1881 e il 1891 vennero realizzate le tre unità della classe "*Ruggìero di Lauria*" (*Lauria, Andrea Doria e Francesco Morosini*, da 11.700 tonnellate), in pratica una replica aggiornata, soprattutto nell'armamento principale (4 pezzi da 431/29 a retrocarica), delle "*Duìlio*", che tuttavia non ne rinnovò il successo, come d'altronde era prevedibile, dato che dal progetto di queste ultime era ormai trascorso ben più di un decennio in un settore dove, per effetto del rapido progresso industriale, le idee invecchiavano rapidamente.

La Corazzata "Re Umberto" capofila dell'omonima classe, costruita a Castellammare di Stabia

Alle "*Lauria*" seguirono le tre "*Re Umberto*" da 15.000 tonnellate e 19 nodi (*Umberto, Sicilia* e *Sardegna*) proposte nel 1883 ed entrate in servizio tra il 1893 e il 1896, ben 10/14 anni dopo. Anch'esse progettate dal Brin, ma che, nonostante le estese migliorie introdotte durante la costruzione, risultarono scarsamente protette in relazione all'aumentata potenza distruttiva delle più moderne artiglierie di grosso calibro.



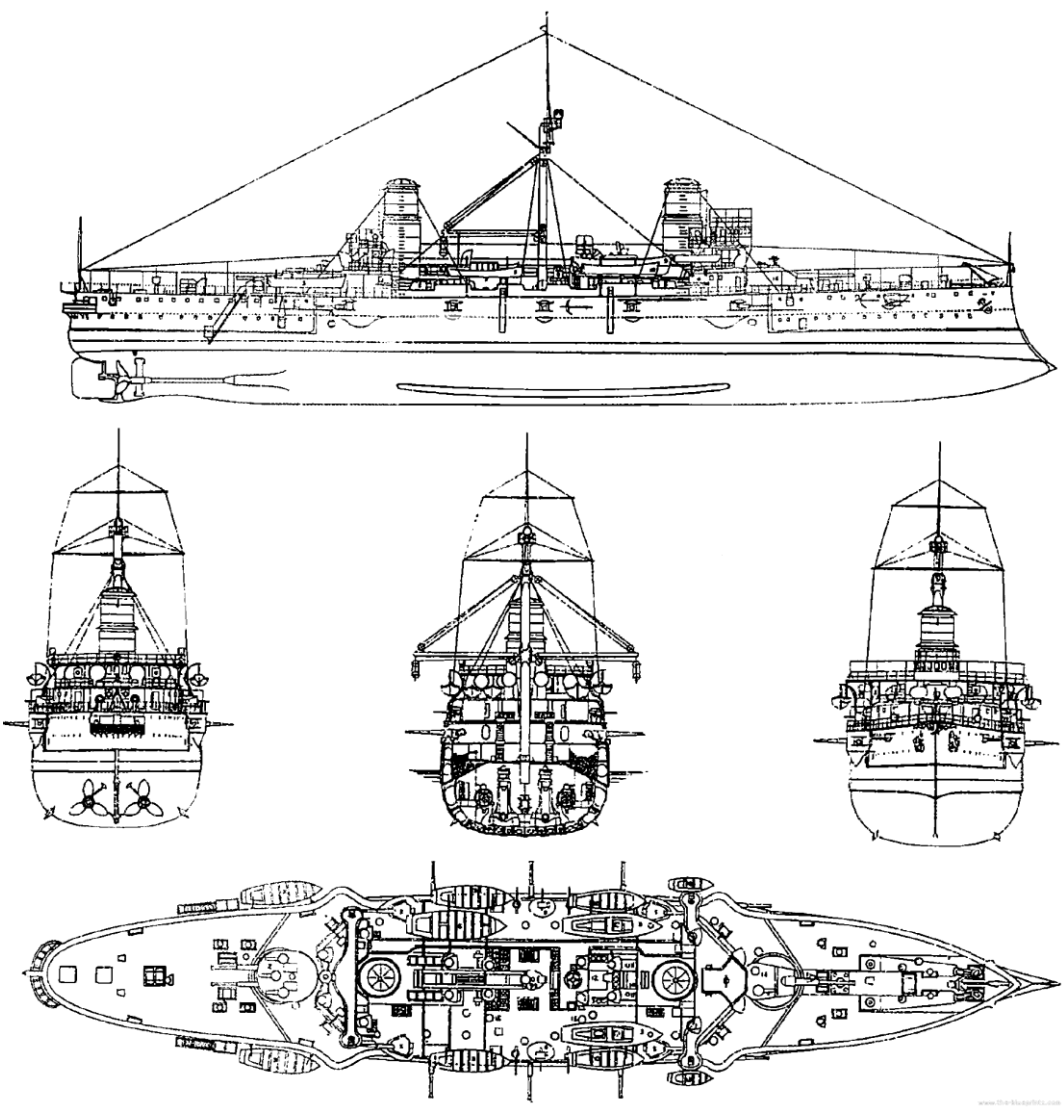
La Corazzata "Benedetto Brin" da 14.000 tonnellate

Questo nonostante la percentuale del loro dislocamento devoluta alla protezione fosse ben superiore al 20,9 % del *Duilio* di vent'anni prima. L'ultimo importante progetto del Brin, morto nel 1898, fu rappresentato dalle belle corazzate *Regina Margherita* e *Benedetto Brin* da 14.000 tonnellate, completate poco dopo l'inizio del nuovo secolo 1904/05, ma che risultarono quasi subito obsolete per via dell'entrata in servizio della prima corazzata monocalibro. Intorno alla fine del secolo, l'industria cantieristica italiana, che in quarant'anni si era andata progressivamente affrancando dall'estero anche per quanto concerneva i grossi apparati motori, registrò il suo primo grosso successo commerciale in campo internazionale. Nel 1892 il generale del Genio navale *Edoardo Masdea*, su indicazioni del *Brin* e in collaborazione con gli ingegneri dell'Ansaldo di Genova, aveva messo a punto un progetto di incrociatore corazzato da 6.700 tonnellate di dislocamento normale, armato con due cannoni da 254 mm e 8 da 152 oltre a lanciasiluri e pezzi minori, in grado di sviluppare una velocità superiore ai 20 nodi con 13.500 cavalli di potenza e dotato di una buona autonomia. Per quanto riguarda la protezione, questa era analoga a quella delle corazzate tipo "*Regina Margherita*" tanto che questo tipo di incrociatore corazzato poteva essere considerato come una "piccola nave da battaglia I limiti operativi degli incrociatori corazzati erano allora alquanto sottovalutati; tutte le Marine ne costruivano in gran numero ritenendoli adatti a surrogare le vere e proprie corazzate con in più la possibilità di essere impiegati in compiti esplorativi. I gravi difetti di questo tipo di unità, ben armato ma con protezione insufficiente, sarebbero emersi appieno solo nella Grande Guerra, di lì a pochi anni. La Regia Marina ordinò la costruzione di due navi di questo tipo che furono impostate nel 1893 presso i cantieri Ansaldo di Sestri Ponente (GE) e Orlando a Livorno rispettivamente con i nomi di *Giuseppe Garibaldi* e *Varese*. Durante la costruzione, l'Argentina chiese e ottenne di poter acquistare le due navi che le furono consegnate rispettivamente nel 1896 e nel 1898: la prima conservò il nome dell' "eroe dei due mondi" e l'altra assunse quello di *San Martin*.

Masdea Edoardo

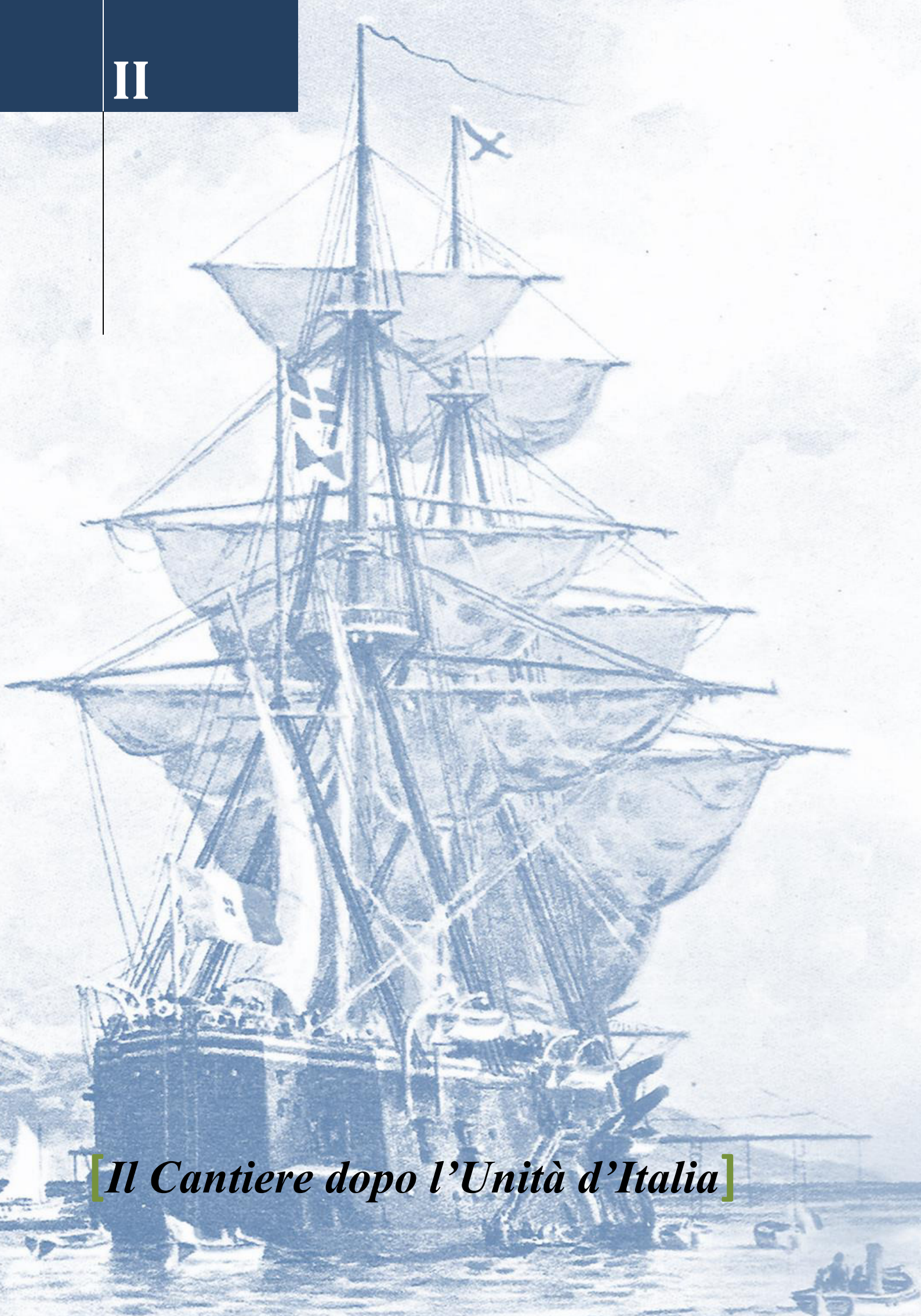
Nato a Napoli il 23 luglio 1849. Prima guardiamarina e poi passato al genio navale. Il 1° dic. 1865 divenne allievo ingegnere nella scuola di applicazione di Castellammare di Stabia. Il 1° maggio 1869 ebbe la nomina a sotto ingegnere di 3ª classe divenendo ben presto uno dei più fidati collaboratori di Benedetto Brin. Dagli studi del Masdea derivarono i sette incrociatori della classe «Regioni» o «Lombardia», composta, oltre che dal capoclasse, dal «Calabria», dall'«Elba», dall'«Etruria», dal «Liguria», dal «Puglia» e dall'«Umbria», impostati fra il 1888 e il 1893. La sua carriera si può così riassumere. Direttore del corpo del genio navale (24 aprile 1890). Ispettore del genio navale (23 gennaio 1896). Maggiore generale del genio navale (20 marzo 1904). Membro del Comitato per i disegni navali del Ministero della marina (1888-1894). Direttore generale delle costruzioni navali (1896-1899). Membro del Comitato superiore di marina (1899-1900-1904). Capo dell'ufficio tecnico del ministero marina (1901-1904). Presidente del Comitato per l'esame dei progetti navali (1907).

Due ulteriori unità (con gli stessi nomi), ordinate dalla Marina italiana per sostituire le precedenti, vennero anch'esse acquistate da Marine estere: una ancora dall'Argentina (*General Belgrano*) e una dalla Spagna (*Cristobal Colon*) che, ancora con l'armamento incompleto, andò perduta nella battaglia di Santiago di Cuba il 3 luglio 1898, combattuta nel corso della breve guerra ispano-americana, dimostrando tuttavia buone « doti incassatrici". Un altro *Garibaldi* (il terzo impostato con questo nome) fu acquistato ancora dall'Argentina (*Pueyrredon*) e consegnato nel 1898. Solo tra il 1901 e il 1904, la Regia Marina italiana riuscì finalmente ad avere tre incrociatori tipo "*Garibaldi*" (*Garibaldi, Varese* e *Francesco Ferruccio*). Questo mentre la costruzione di due analoghe unità (*Kasuga* e *Nissin*) era in corso per conto della Marina Imperiale giapponese, sotto le cui insegne servirono per molti anni dopo aver partecipato attivamente alle ultime operazioni della guerra russo-giapponese. Complessivamente, furono realizzati dieci incrociatori corazzati tipo "*Garibaldi*", 4 per la Marina argentina, 3 per la Marina italiana, 2 per quella giapponese e uno, lo sfortunato *Colon*, che si trovò a dover combattere senza l'armamento principale, per quella spagnola. Si trattò senz'altro di uno dei più numerosi gruppi omogenei di grosse navi da guerra costruiti sino alla seconda guerra mondiale.



Piani nave dell'incrociatore tipo "Classe Garibaldi" di cui vennero costruiti ben 10 esemplari

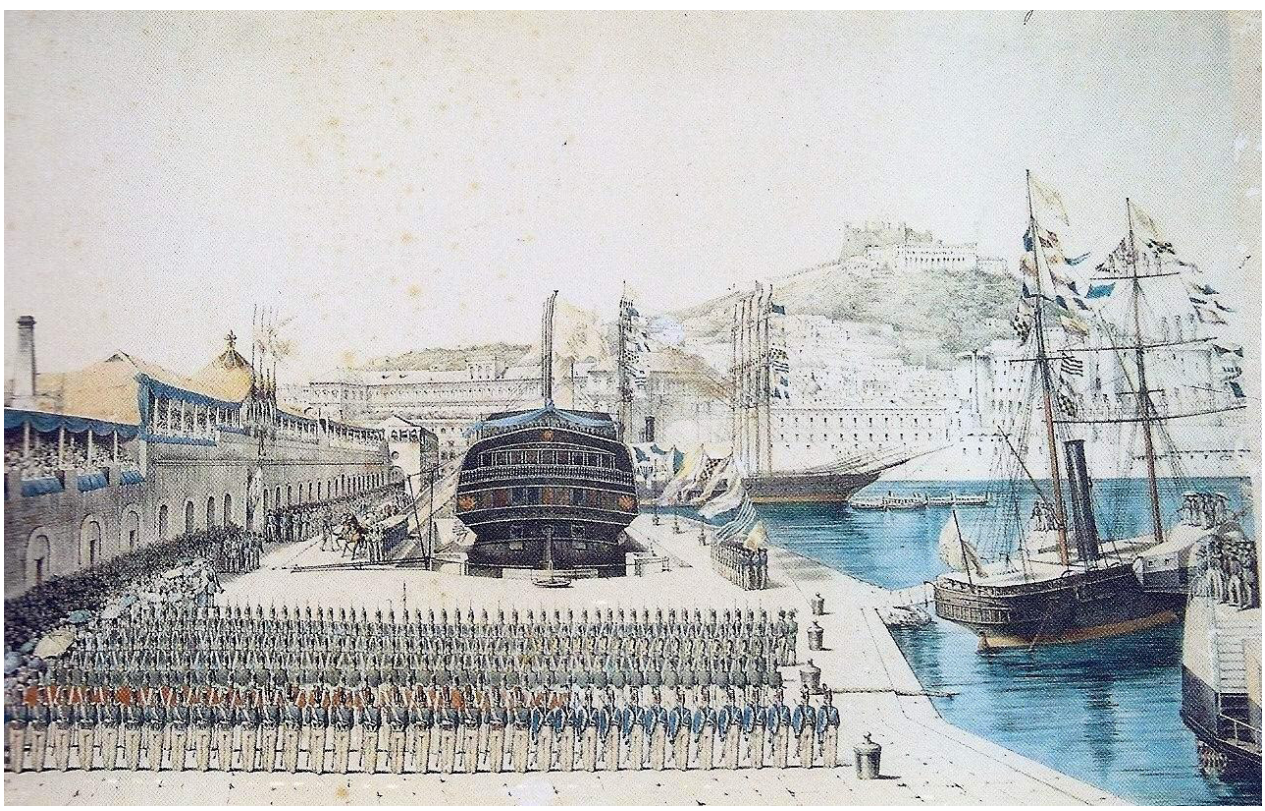
II



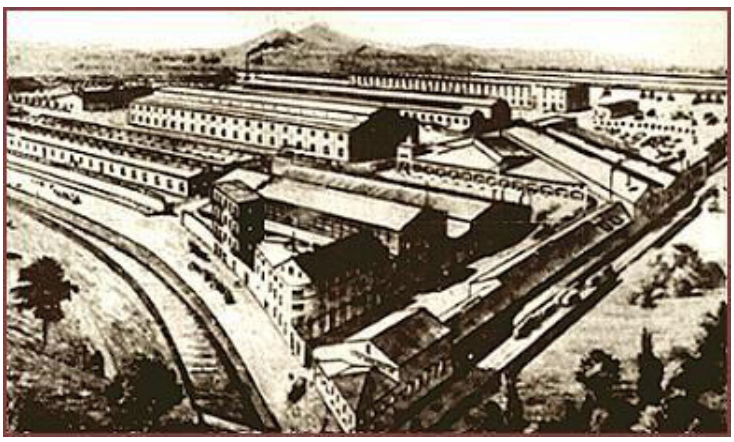
[*Il Cantiere dopo l'Unità d'Italia*]

Il Cantiere navale dopo l'Unità d'Italia e i primi venti di crisi

Al momento dell'Unità il punto debole per lo sviluppo del nuovo stato consisteva soprattutto nell'inadeguatezza dell'industria navale: non esisteva nel Paese un solo cantiere per le costruzioni in ferro. Pertanto quasi tutte le navi in ferro venivano dai cantieri esteri, da quelli inglesi per lo più.
Il polo cantieristico più avanzato era rappresentato da quello napoletano, con un bacino di raddobbo in muratura a Napoli, il primo in Italia e dal Cantiere navale di Castellammare di Stabia fondato nel 1783 e in via di trasformazione per adeguare gli impianti alle nuove navi in ferro e dove erano in costruzione la fregata ad elica *Farnese* (ribattezzata *Italia*), la gemella *Gaeta* e la corvetta ad elica *Etna*, favoriti dalla vicina presenza dello stabilimento metalmeccanico di Pietrarsa. E al di fuori di Pietrarsa non esistevano nemmeno fabbriche di rotaie, solo nell'Ansaldo di Sampierdarena si costruivano in gran numero locomotive e tenders. Napoli, dunque, soprattutto con lo stabilimento di Pietrarsa, era caratterizzata da una certa prosperità nel settore metalmeccanico al quale, com'è noto, aveva dato vita e impulso soprattutto gli inglesi Guppy e Pattison. Ma il vero impulso allo sviluppo era costituito, in realtà, dalla protezione costituita dalle elevate tariffe doganali del Governo borbonico e dalla consistenza delle commesse militari: soprattutto rilevanti per l'armamento marittimo. Perciò, come scrive *Luigi De Rosa*, nel 1861 *"positiva nel quadro generale del Paese appariva la posizione che Napoli occupava. nel campo degli arsenali e cantieri marittimi. Anche in questo settore, però,... si trattava di prosperità fittizia, maturata com'era all'ombra del protezionismo. Nel suo golfo la città poteva vantare ben due arsenali-cantieri. Quello di Castellammare racchiudeva due grandi scali di costruzioni e due minori; era corredato di officine di carpenteria, alberatura, bozzelleria, corbelleria, corderia ecc., e soprattutto di officine per la lavorazione del ferro, e cioé una piccola fonderia con 22 operai, l'officina fabbri con 59 fucine per la costruzione di bracciuoli, ghirlande, rosette; e di un'officina meccanica con 10 macchine lavoratrici ed altri accessori. Più importante ancora l'arsenale annesso al porto militare di Napoli. Oltre ad un bacino di carenaggio, uno scalo d'alaggio ed una piccola darsena, e le officine di carpenteria, alberatura, stipettaìo, ecc., esso aveva officine per la lavorazione dei metalli e*



Napoli – 15 agosto 1852 – Inaugurazione del primo bacino di raddobbo in muratura costruito in Italia (sulla platea il vascello Vesuvio varato a Castellammare di Stabia il 2 dicembre 1824)

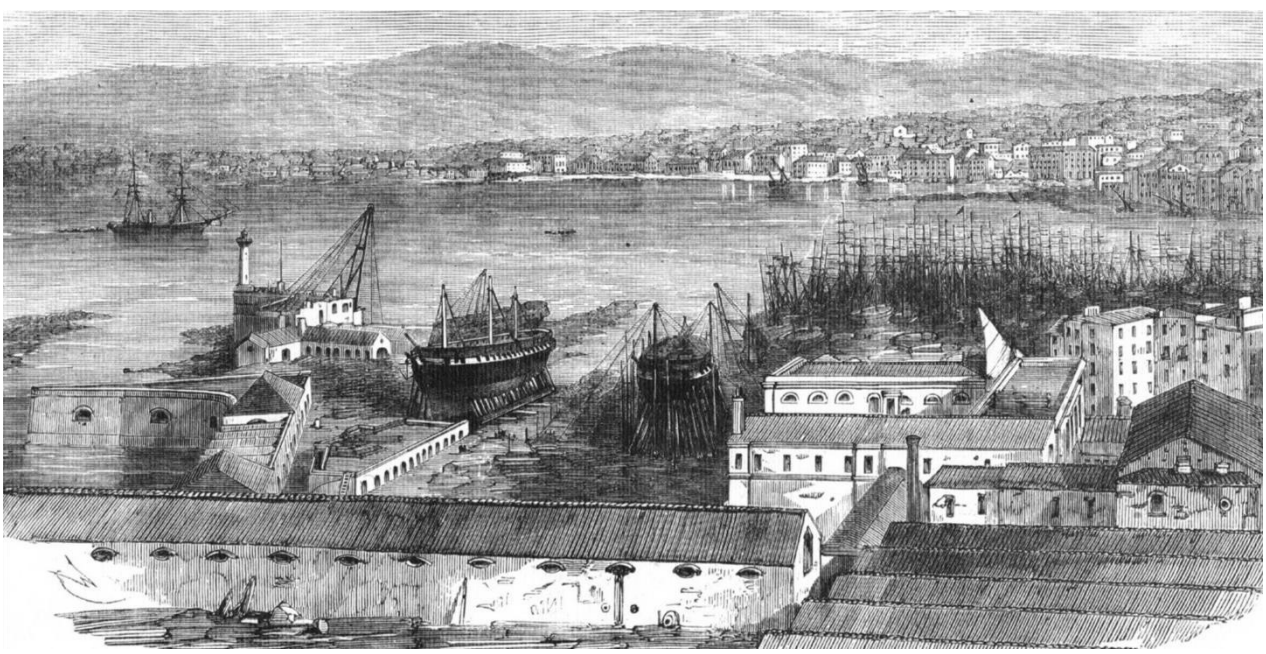


Real Opificio Meccanico e Politecnico di Pietrarsa

delle macchine... ed erano dotate di due cubilotti per la fondita, di 40 fuochi da fucina, di torni bareni, pialle, foratoi, macchine da piegare, contornare.. ecc., mosse da motori .da 12 cavalli .. .In questo arsenale lavoravano 1600 operai tra civili e militari, in quello di Castellammare di Stabia 1800 operai'".

Considerato, dunque che gli arsenali e cantieri militari marittimi d'Italia (oltre Napoli e Castellammare di Stabia, Arsenale di Genova con 1600 operai, cantiere navale della Foce presso Genova con 1200, cantiere navale di Livorno con 390 e Ancona con 60) davano complessivamente lavoro a 6.650 operai, oltre il 50% lavorava nei cantieri napoletani. Il 1861 portò, insieme con l'unificazione politica del paese, anche l'abolizione delle differenti tariffe doganali esistenti tra i vari Stati pre-unitari e la loro sostituzione con un'unica tariffa che, nei confronti dell'industria metalmeccanica, era di lire 5,75 per quintale di ferro introdotto: di poco superiore, cioè, a quella praticata dall'ex Regno di Sardegna.

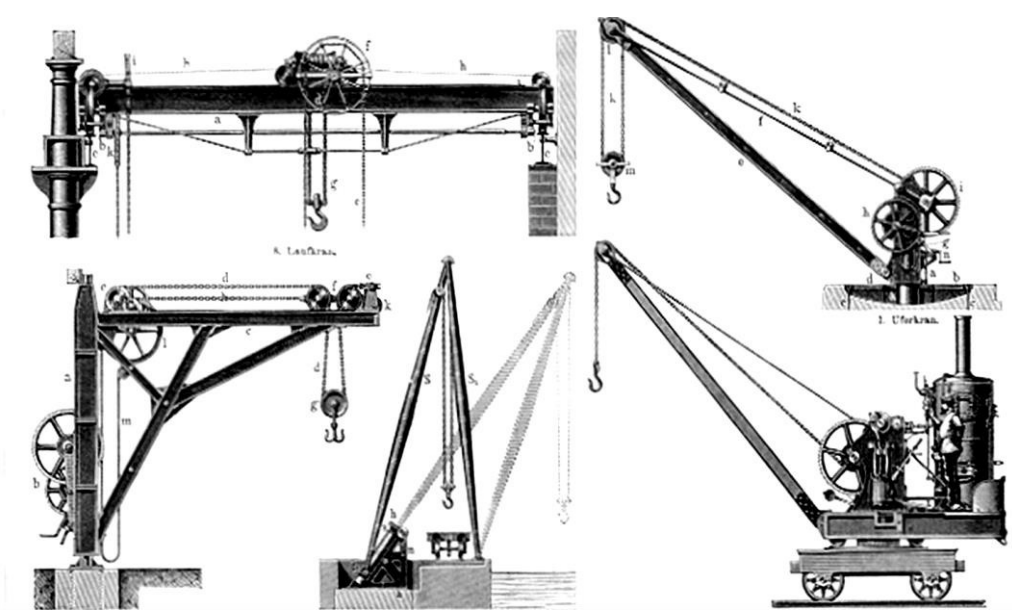
L'effetto fu devastante per la metalmeccanica meridionale e, segnatamente, per quella napoletana che, come si è visto, era caratterizzata dai maggiori livelli di sviluppo ancorché artifi-ciosamente elevati. Di fronte alla crisi che, in misura diversa, colpì l'intera metal-meccanica italiana, il Governo prese in considerazione la possibilità di cedere ai privati gli stabilimenti di proprietà statale salvo che non rivestissero valore strategico per le esigenze militari, specialmente navali. Questa sorte toccò allo stabilimento leader nel settore, quello di Pietrarsa. Esso fu giudicato (1861) inidoneo a essere utilmente utilizzato dallo Stato per la marina militare e fu dato in fitto per 20 anni alla Società Nazionale d'industrie meccaniche della ditta napoletana Macry, Henry e C..



Real Cantiere navale di Castellammare di Stabia: "Farnese" e "Gaeta" sugli scali di costruzione

Riuscirono a sopravvivere, con non poca difficoltà, le industrie di Guppy e Pattison le quali ottennero qualche commessa che il Governo indirizzava al Mezzogiorno. Solo nel 1866 la Guppy e C. riuscì ad ottenere una consistente quantità di lavoro, pari al 30% delle forniture commissionate quell'anno dalla Regia Marina. Si trattava, però, ancora e sempre d'iniziative legate alla contingenza bellica cessata la quale la durezza della crisi, sin dal 1867, si fece risentire. E pur vero che nel 1864, sulla spinta della pubblicazione dei ri-sultati della Commissione istituita nel 1861 dal ministro della marina Menabrea, col compito di indagare la possibilità di

"rendersi per quanto possibile indipendente dalle ferriere estere, soprattutto nella evenienza di guerre, per i bisogni degli arsenali di terra e di mare, delle vie ferrate e della costruzione delle navi per le quali più che mai si faceva palese la convenienza di farle interamente in ferro", il Governo adottò un piano di ammodernamento e ampliamento della flotta. Ma ciò avveniva pur sempre con un chiaro avvertimento. Per la commissione, infatti, anche se vi fosse stata una forte richiesta di naviglio per l'incremento della Marina Militare e Mercantile, le commesse che ne sarebbero derivate, non sarebbero, comunque state "tali da poter alimentare di costante lavoro se non due o tre stabilimenti dell'importanza di quelli dell'Ansaldo di Sampierdarena e di Pietrarsa di Napoli».
Il piano di ammodernamento e ampliamento della flotta fu, comunque, adottato e per i cantieri del Golfo di Napoli portò alla commessa del trasporto a elica di 1° classe *Città di Genova* che, varata nell'aprile del 1865, seguiva di pochi mesi la fregata corazzata di 2° ordine *Messina* scesa in mare dagli stessi cantieri nel dicembre 1864. Più rilevante fu il coinvolgimento dei cantieri di Castellammare di Stabia i quali, varata nel giugno del 1866 la batteria corazzata *Guerriera*, furono incaricati dell'allestimento di una fregata corazzata di 1° ordine, di una corvetta ad elica di 2° ordine e di due cannoniere corazzate di 2a classe. Se in qualche modo e, magari anche soddisfacente, agli arsenali e ai cantieri della Regia Marina non mancava il lavoro, questo era "necessariamente" molto più scarso per le industrie private. Pertanto la storia del Cantiere Navale di Castellammare di Stabia e dell'Arsenale di Napoli, in questo particolare momento storico, andava a scrivere direttamente quella dell'apparato industriale navale dell'intero paese e segnatamente della Regia Marina. L'arsenale di Napoli, collocato nel porto militare, aveva una superficie di 73,164 m², possedeva solo un piccolo scalo per l'alaggio in quanto, quello di costruzione, stava a Castellammare, però le officine, erano corredate da macchine utensili atte a piegare e a lavorare le corazze. Il bacino era di metri 68,00 per 21,50 quindi non più adatto a contenere le nuove unità con una maggiore lunghezza fra le perpendicolari.
La superficie complessiva del cantiere stabiese era di 90.534 m² (8.490 officine, fabbricati e aree coperte; 7.597 corderia; 14.500 magazzini, fabbricati e tettoie; 18.000 piazzali; 171 strade ordinarie). Lo stabilimento era alimentato da un acquedotto lungo 3009 metri. Gli scali di costruzione erano quattro. Il primo, con avanti scalo, era lungo 110 metri e largo 10, il secondo 87 per 9 metri, i due scali più piccoli erano lunghi 57 metri e larghi 6. Lo scalo più grande era munito di piattaforma in collocarvi argani di alaggio. Le caserme al servizio del cantiere occupavano una superficie di 2.810 m², l'ospedale militare era di 940 m².



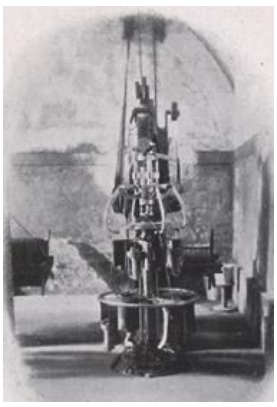
Nuove macchine di sollevamento del cantiere: carroponte, gru a bandiera, gru mancina, bigo e gru a vapore

Da una Rivista Marittima di fine secolo (1873) così vengono descritti i due impianti: *"Il Regio Arsenale Marittimo di Napoli, cominciò a sorgere sul principio dell'anno 1577 per opera dell'architetto fiorentino e frate Servita Vincenzo Casali, e fu pressochè compiuto nel novembre 1582. Il Cantiere allora fabbricato era capace solo di costruire galere al coperto; ma nell'anno 1668, su progetto del Fontana, un'ampia piazza fu trasformata nell'attuale Darsena per dare sicuro riparo alle galere. Nel 1825, sotto la direzione del Colonnello degli ingegneri idraulici, cavalier Cuciniello, ne venne approfondito il fondo, così da potervi fare entrare le fregate, e venne inoltre prolungato di altri 75 palmi (m. 19,80) l'antico scalo, in guisa da raggiungere la lunghezza attuale di m. 80.*

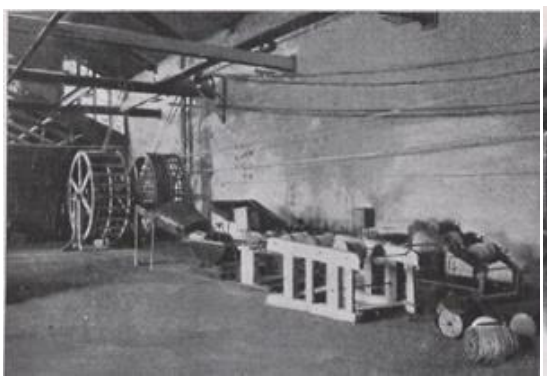
Le Corderia Militare di Castellammare di Stabia

Lo Stabilimento Produzione Cordami di Castellammare di Stabia opera dal 1796 è quindi la Corderia Italiana più antica e di grande tradizione storica e marinaresca. Lo Stabilimento è in grado di fornire tutti i tipi di cordami, nonché attrezzature navali quali biscagline, reti ponte di volo etc., è inoltre attivo nel settore dei collaudi sia delle materie prime (filati) che dei prodotti finiti (cavi).

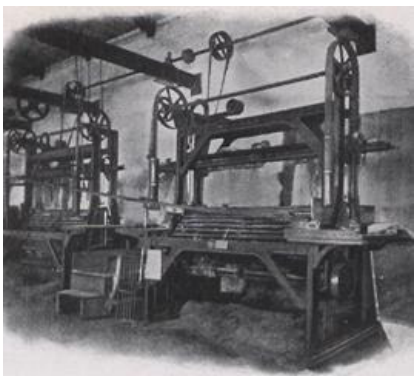
Ad oggi sono presenti i seguenti impianti: macchine Vicking SIMA per produzione cavi trecciati con diametro di 40-120 mm, Hertzog per produzione cavi trecciati fino al diametro di 40 mm, Beta 70 e Beta 18 per cavi commessi fino al diametro di 70 mm, impianti per sagole e trecce; torcitrici, macchine per dare torsione ai filati.



Macchina per sagole

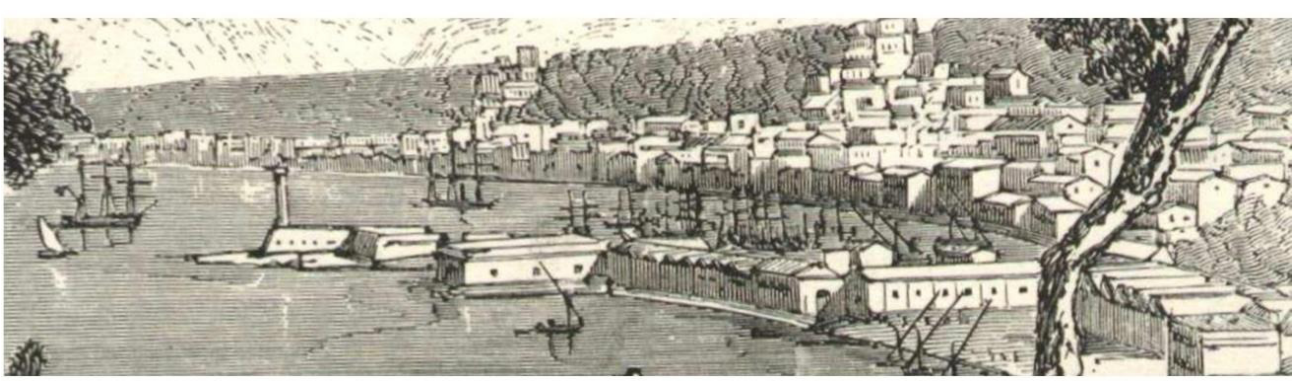


Catramatrice, 1900 c.a.



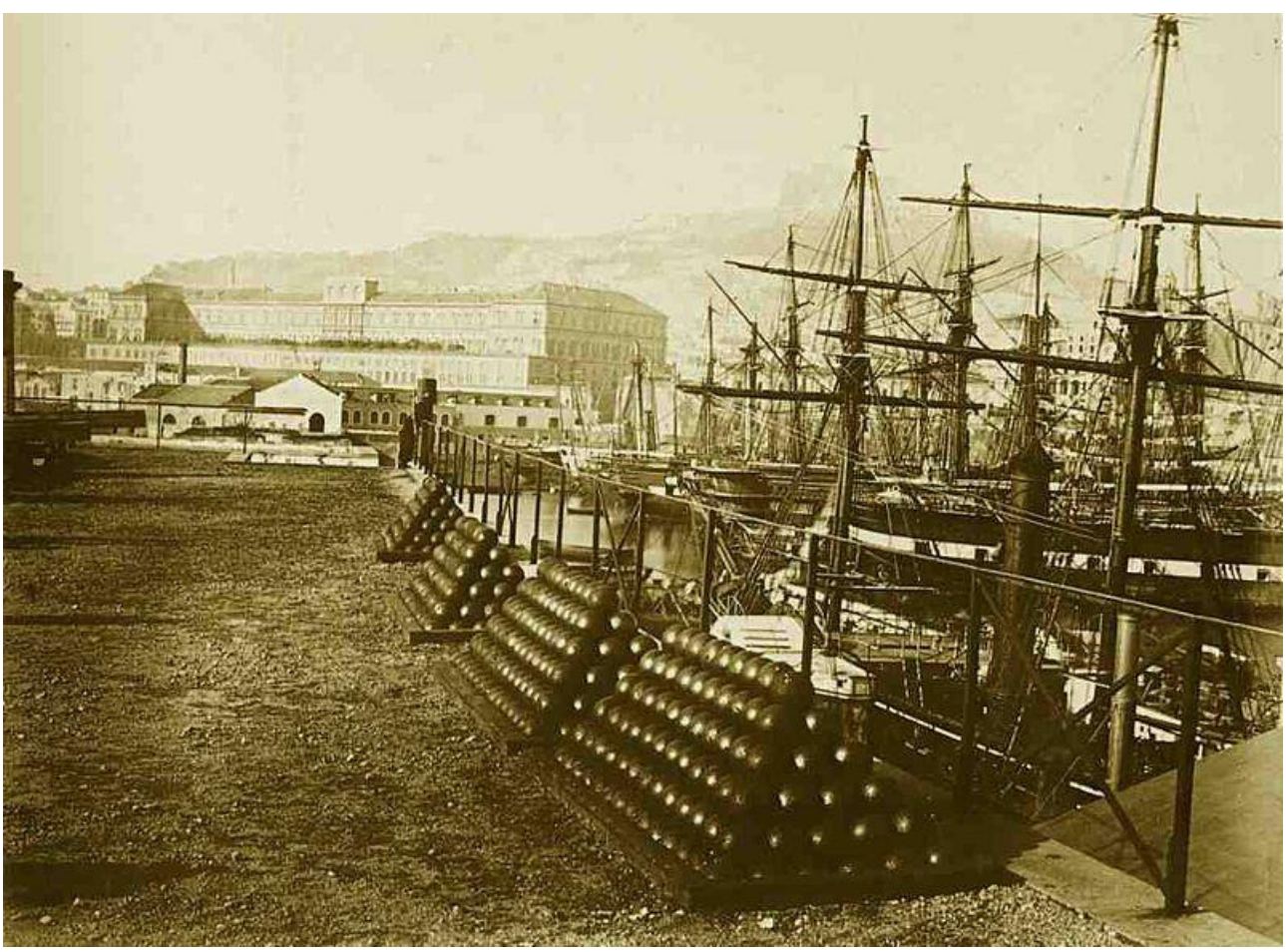
Pettinatrice gigante, 1900 c.a.

Nel 1852 fu costrutto il bacino da raddobbo, il primo del genere in Italia, per opera del Maggiore del Genio Cervati.
Nel 1859 l'Arsenale aveva già tutto il macchinario di officine e magazzini; esso con il Cantiere di Castellammare; provvedeva a tutti i bisogni della flotta del regno delle due Sicilie. Con la costituzione del regno d'Italia, con la successiva trasformazione del naviglio da legno in ferro, l'Arsenale si adattò mano a mano ai nuovi bisogni, prestandosi meravigliosamente, con gli scarsi mezzi dei quali disponeva, a completare ed allestire le numerose navi che si varavano a Castellammare. In questi ultimi anni, solerti cure sono state rivolte a rimodernare questo Arsenale: ed ora si va poco a poco concretando una vigorosa trasformazione. Seguendo i bisogni dei moderni allestimenti, si cerca di raggruppare tutte le officine affini e che si susseguono nel ciclo di lavorazione anzidetto: così, utilizzando e migliorando il gruppo principale dei fabbricati esistenti, da una parte si sistemano le officine «Fonderia e Congegnatori», dall' altra si rimodernano quelle della lavorazione del ferro, cioè «Fabbri, Stipettai in ferro, Costruzioni in ferro, Calderai e tubisti», e le poche officine della lavorazione del legno. Mentre tutto questo piano di una nuova distribuzione delle officine è in graduale effettuazione, si è già provveduto a fornire i diversi reparti di motori elettrici in cambio di quelli termici esistenti. A questo scopo è stata creata una stazione elettrica centrale, la quale è atta a fornire l'energia necessaria a tutte le officine, all'illuminazione stradale, a quella delle navi in allestimento ed in riparazione, nonchè all'illuminazione dei numerosi uffici. Sullo spazio oggi occupato dal Cantiere di Castellammare di Stabia, che ha dato alla flotta il più bel contingente di navi, venne costruito nel 1605 il convento dei Padri Carmelitani, presso la chiesa dell'Annunziata. Nel 1875 quel convento, da cinque anni abolito, fu trasformato in un bagno penale, e la vicina spiaggia venne occupata nella costruzione e riparazione di barche, per opera dei condannati.
Così ebbe origine il Real Cantiere, man mano arricchito di un ottimo macchinario, prescelto fra gli altri del regno, per la costruzione della prima corazzata di acciaio: il «Duilio » varato l'8 maggio 1876.

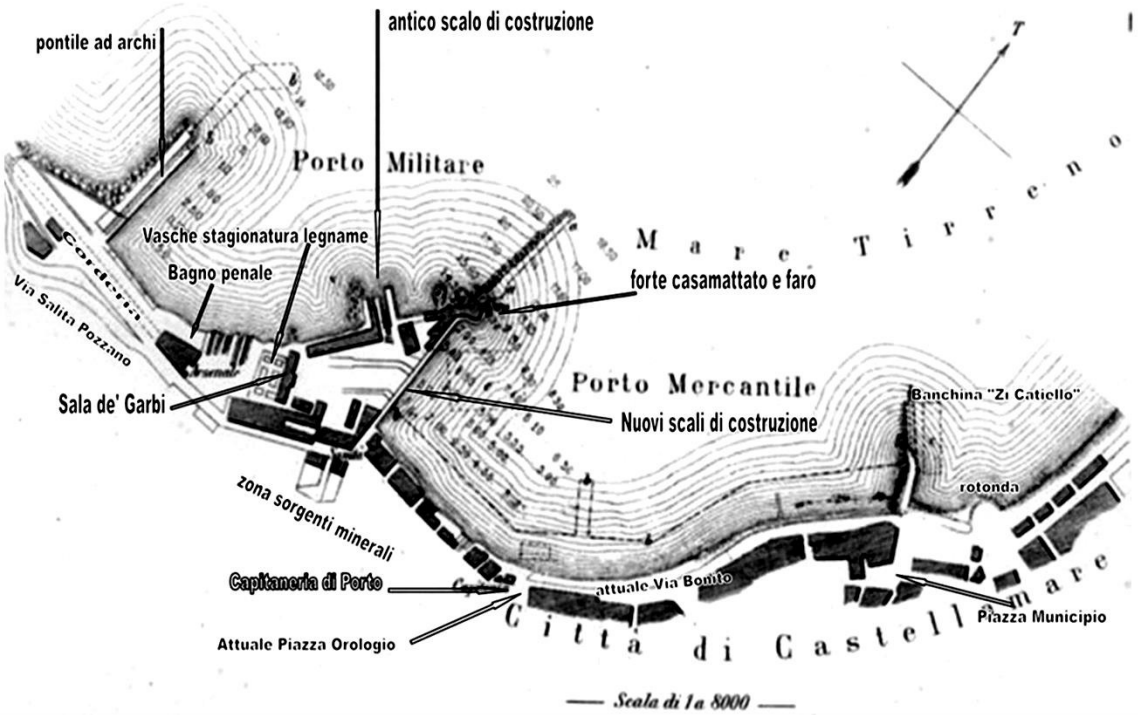


Particolare incisione del 1860 (coll. G. Fontana)

Dal 1876 in poi, per un certo periodo, il Cantiere ebbe vita rigogliosa, e produsse numerosi esemplari della nostra flotta: in seguito, per i nuovi sistemi introdotti nella lavorazione degli scali, esso rimane meno ingombrato di lavori."
Annesso al cantiere c'era la Regia Corderia (lunga 374 metri) che venne ampliata nel 1858 in sostituzione di altra esistente a Napoli presso il ponte dei Graniti, che venne abbattuta. Il metodo di lavorazione usato allora era ancora abbastanza antiquato e la produzione era di 300 tonnellate di cavi e di minutenze l'anno.
La canapa veniva spadolata a mano con lunghe spadole di legno e filata colle aste a tracolla. Sia alle ruote per avvolgere i filati, che agli argani della connettitura, erano adibiti i servi di pena, come pure a tutti i lavori gravosi. Nel 1884 e, in seguito, nel 1903 la Corderia fu ampliata e rimodernatati e dotata di macchinari in grado di raggiungere una produzione di 700 tonnellate l'anno. La canapa usata era quella denominata extra-extra dei Casali di Napoli, riconosciuta e di eccellente qualità. La Corderia forniva, oltre a paglietti e minuterie, anche cavi da 5 cm e gomene di 60 cm di circonferenza. La corderia, però, ebbe origine nel 1796 su modello di quelle della Serenissima Repubblica di Venezia e di La Valletta dei Cavalieri di Malta.
Su una lapide posta all'ingresso dello stabilimento e scoperta nel 1924 dal Ministro della Marina, Grande Ammiraglio *Paolo Thaon de Revel*, si legge: *"Il Grande Ammiraglio Duca P. Thaon de Revel Collare della SS. Annunziata Ministro della Marina visitando questa Corderia addì 3 settembre 1924 ordinava fosse ricordato che sorta nell'anno 1796 sempre nel lungo tempo si distinse per perfezione di prodotti per tradizionale disciplina ed operosità delle sue maestranze emule delle altre che in questo stesso Cantiere numeroso e potente naviglio per la Patria costrussero."* Nel 1859 i due impianti, l'arsenale di Napoli e il cantiere di Castellammare, erano già avviati sulla strada della modernizzazione per far fronte alle esigenze delle costruzioni navali in ferro e con impianti a vapore. Per questi ultimi l'officina di Pietrarsa, fondata nel 1840, aveva già raggiunto risultati soddisfacenti a servizio del cantiere navale e della flotta. Lo stabilimento, infatti, si estendeva su una superficie di 34mila metri quadrati ed era in grado di produrre tutto quanto occorreva per la costruzione e allestimento delle navi (torni, fucine, cesoie, pompe, laminati e trafilati, foratrici, trapani, ecc.), specialmente le macchine navali. Contrariamente a quanto avveniva in altre zone d'Italia che, importavano macchinari inglesi condotti da personale estero, Pietrarsa aveva abbinato alla fabbrica una Scuola degli Alunni Macchinisti.



Arsenale di Napoli, 1865: vascelli ormeggiati e in banchina piramidi formate da palle di cannone

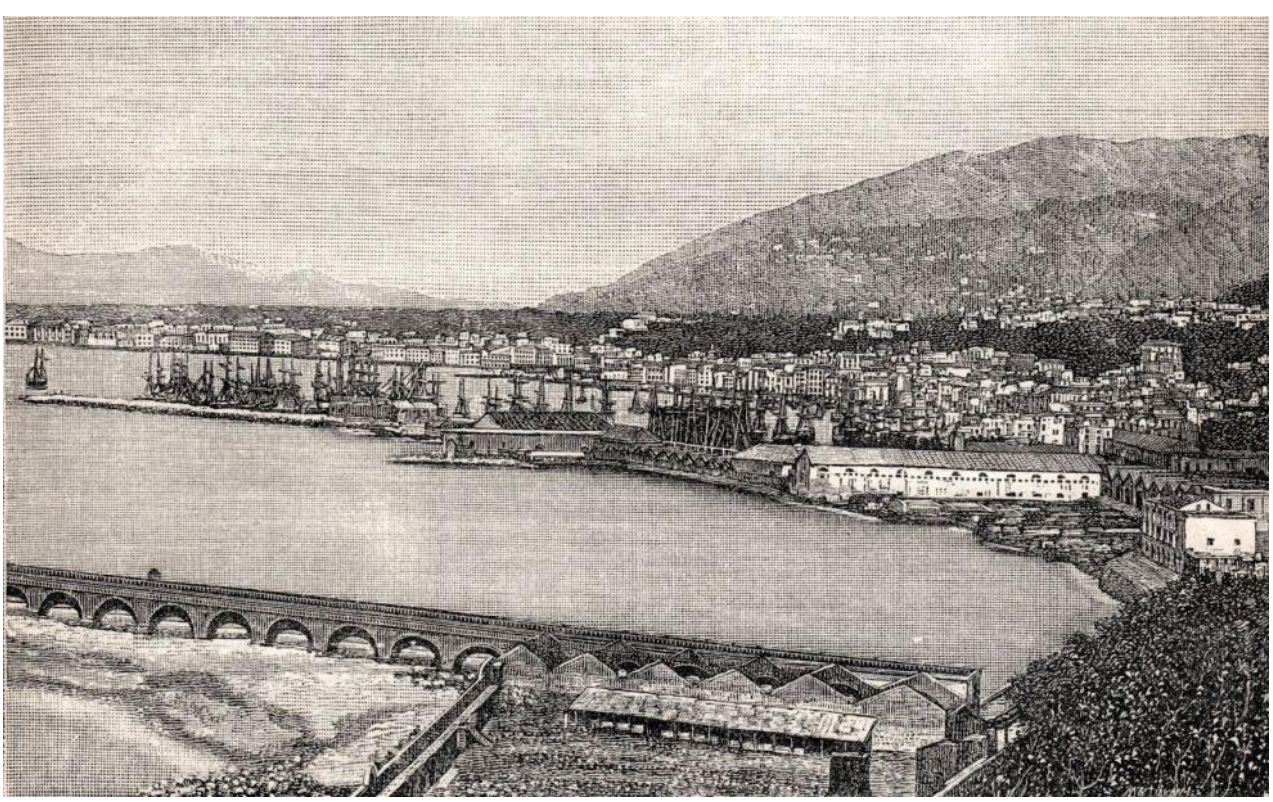


Castellammare di Stabia in una pianta dei primi anni 60' del XIX secolo con gli impianti del Regio Cantiere

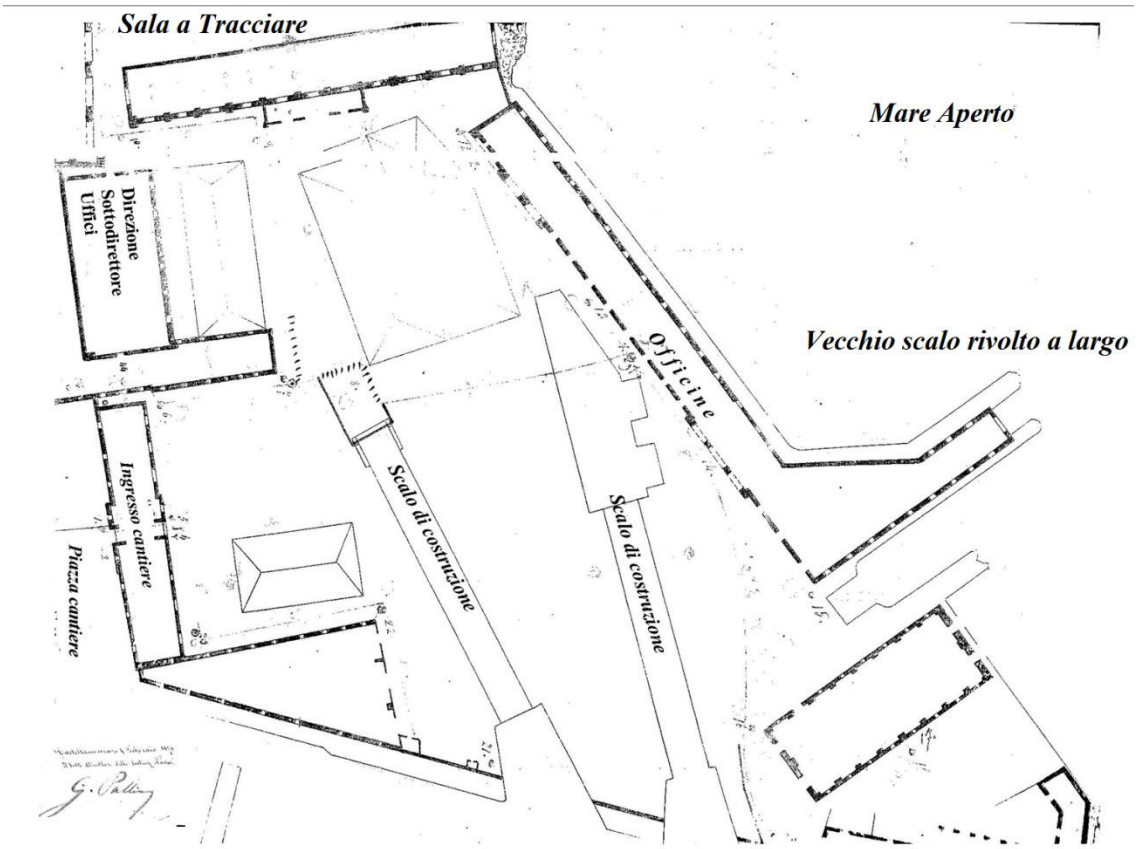
Tutto il personale dello stabilimento superava le 1.000 unità e quello del cantiere di Castellammare, si aggirava sui 1800. Prima della Fiat e della Breda e più grande dell'Ansaldo di Genova, Pietrarsa e il cantiere navale di Castellammare, erano noti anche all'estero. Lo zar Nicola II, ad esempio, dopo aver visitato lo stabilimento siderurgico di Napoli, lo prese a modello per il complesso di Kronstadt. La politica navale e cantieristica del nuovo stato tentò di affrancarsi dalla dipendenza straniera nella costruzione di naviglio militare e relativo allestimento. Adottò quindi, così come già fecero i Borboni, una politica protezionistica favorendo gli arsenali statali, anche se non mancarono voci che intendevano, non solo aprire ai privati, ma affidare a questi la costruzione rimandando le riparazioni e la manutenzione agli stabilimenti statali.

La facciata d'ingresso del Regio Cantiere

Su questa scia ondivaga si trovò il cantiere stabiese, tra crisi, riprese e pericolo di chiusura, ovvero alienazione ai privati. Questo non solo per la volontà di costruire un nuovo arsenale a Taranto, ma anche per la visione navale dell'epoca fondata su una ipotetica minaccia dalla Francia e dalla conseguente in difendibilità del Golfo di Napoli. Una visione dell'epoca voleva che la potenza navale italiana non dovesse fondarsi essenzialmente su una flotta moderna ma anche e soprattutto da un sistema di fortificazioni di protezione delle coste e degli impianti marittimi. L'on.le Maldini, relatore al bilancio della marina, a tal proposito, nella seduta della Camera del 28 aprile 1873 così si esprimeva: "*…I due stabilimenti di Napoli e Castellammare come fate a difenderli?....Io credo che sia un'assoluta necessità di togliere da Napoli l'arsenale e da Castellammare il cantiere; poiché quegli stabilimenti sono esposti al primo venuto nel golfo di Napoli. E' impossibile difendere il golfo…come è difficilissimo difendere Castellammare. Sono tutti tesori (metà dei tesori della marina italiana) esposti al primo bastimento nemico che pensi di entrare nel golfo di Napoli ed attaccare quegli stabilimenti."*
La psicosi di un attacco via mare da parte della Francia era avvalorata dal fatto della palese ostilità di Napoleone III verso il nuovo regno. La Francia, infatti, a malincuore e tardivamente aveva riconosciuto il Regno d'Italia, dopo la Gran Bretagna, gli Stati Uniti e persino dopo la Turchia. Sempre l'on.le Maldini, a proposito degli impianti napoletani, nella succitata seduta, così si esprimeva: *"Per me credo una necessità per l'Italia quella di togliere questi stabilimenti dalla città di Napoli e dalla città di Castellammare…non so cosa avverrebbe di Napoli nel caso di una guerra. Nel 1866 non successe niente, ma pure si era sparsa la voce nella squadra di tentativi fatti contro la città di Napoli…Dunque io credo indispensabile di togliere quei due stabilimenti da quelle due posizioni così scoperte, così difficili, anzi impossibili a difendersi".* Nella tornata del giorno successivo, l'on.le *Eduardo D'Amico*, deputato del collegio di Castellammare e che già si era espresso favorevolmente nei confronti del cantiere e dello scalo marittimo stabiese in occasione dell'inaugurazione del prolungamento del molo il 26 maggio 1867, così ribadì alla Camera: "*Signori, sono lunghi anni che esistono la darsena di Napoli e il cantiere di Castellammare, essi hanno creata una massa d'operai preziosissimi, perché l'operaio navale non si trova e non si forma così facilmente…Oltre questa massa di operai preziosi, sono sorte attorno a questi stabilimenti di Napoli e di Castellammare, quantità di industrie che servono a sorreggere l'arsenale*". Il deputato si soffermò a descrivere l'indotto creatosi e la necessità della sua protezione*: "Abbiamo degli stabilimenti meccanici, delle telerie, degli stabilimenti di attrezzature, delle corderie dei piccoli cantieri; infine una quantità di industrie si sono raccolte intorno a questo arsenale, e che oggi servono ad esso di aiuto e sostegno". D'Amico* non si espresse sulla proposta di costruire, in alternativa, un nuovo arsenale a Taranto anche in funzione della particolare conformazione geomorfologica della costa favorevole ad alloggiare una unitissima base navale.



Vista del cantiere navale dal Pozzano alla fine dell'800



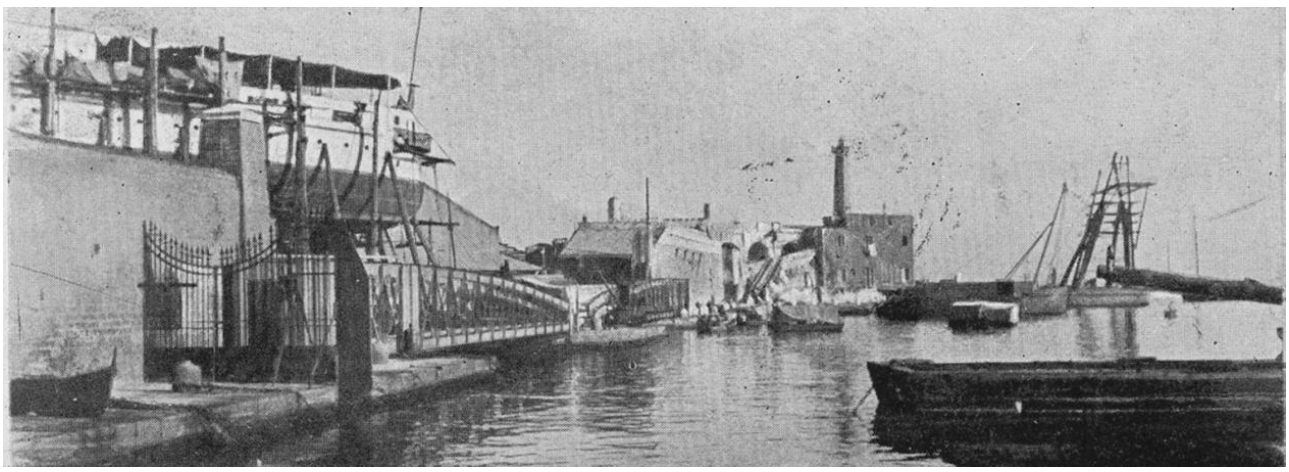
Pianta del Cantiere del 1878 (firma del sottodirettore Giacinto Pullino)

Egli si soffermò principalmente per la tutela della forza lavoro e della professionalità: "*Ebbene non parliamo di un terzo arsenale, abbandoniamo la questione marittima, abbandoniamo la questione militare. Vi è la questione economica. Chiudiamo oggi, senza sostituirvi qualche cosa, la darsena e il cantiere di Castellammare, e quattromila operai navali sono perduti per l'Italia. Tutti quegli stabilimenti che circondano quell'arsenale debbono smettere, perché non possono andar a lottare cogli stabilimenti privati che circondano la Spezia e la Venezia, avendo a loro carico il peso del trasporto dei loro prodotti … trattasi di una questione politica, di una questione militare e di una questione economica nel tempo stesso*". Le cause dei disordini a Castellammare, però, venivano da lontano.

Il 20 febbraio del 1861 i lavoratori del cantiere navale effettuarono uno sciopero di carattere sindacale per il licenziamento di 400 operai, furono arrestati circa 200 manifestanti con la scusa che la manifestazione era a favore del passato regime e contro il nuovo stato. La crisi economica connessa principalmente alla cantieristica, inoltre, favorì l'associazionismo dei circa 3000 operai dell'arsenale di Napoli e del cantiere di Castellammare di Stabia nelle società operaie di stampo mazziniano e repubblicano e, poi, socialista.

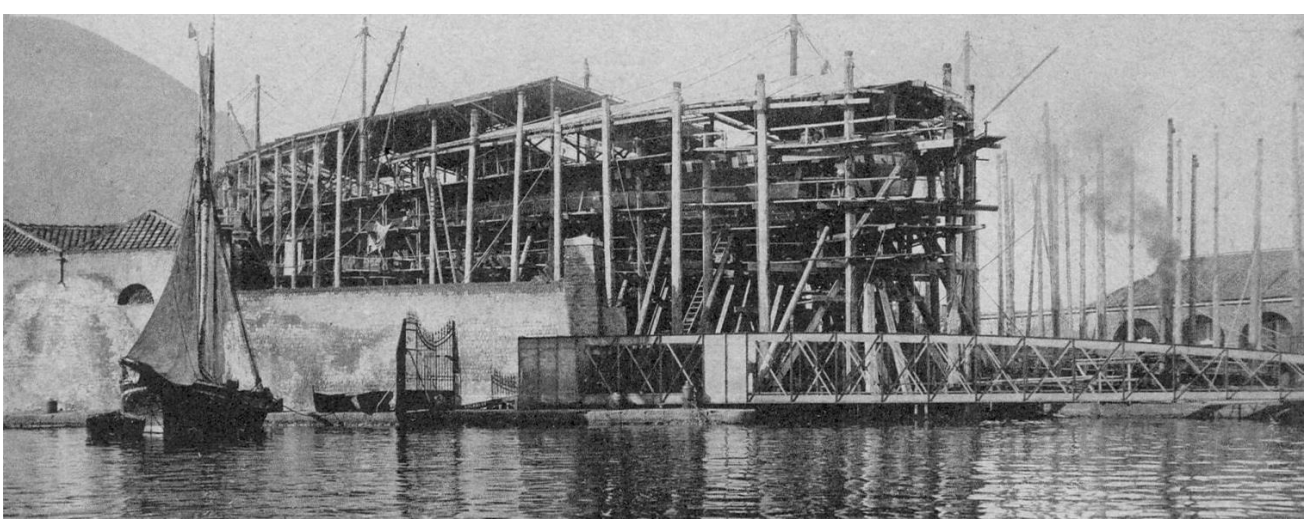
Nel 1869 si contavano a Castellammare 500 aderenti alla Società operaia che, però, fu sciolta e chiusa nel 1870. Per venire incontro alla cantieristica nazionale, nella quale Castellammare era inserita, nel 1885 s'introdussero dei sussidi statali sia agli armatori e sia ai cantieri per giungere alla creazione di un autonomo complesso navale-industriale anche in funzione del consolidamento del passaggio dal legno al ferro nella costruzione navale. Sussidi tanto più necessari per far fronte alla forte concorrenza internazionale.

Nel 1887, poi, fu approvata una legge che definì un piano decennale per il potenziamento della flotta militare; piano che elargì premi e sussidi ai cantieri e agli armatori anche per ripicca alla Francia che, nel 1881, aveva varato un'analoga normativa. Non bisogna dimenticare che la Francia possedeva la più grande flotta del Mediterraneo. Verso la fine del secolo, le commesse militari ai cantieri privati si fece sempre più consistente e il regio cantiere di Castellammare attraversò un'altra delle sue cicliche crisi. Già nel 1879, il 7 settembre, l'on.le *Carbonelli* in una seduta della Camera, aveva affermato: "*L'arsenale di Napoli … è puramente nominale, perché fu fatto nel 1825, cioè quando le più grosse navi non raggiungevano la terza parte delle attuali, per cui si deve ritenere come se non esistesse. A Castellammare, nello stesso golfo di Napoli, non vi è che un cantiere di costruzione, senza bacino e senza quei mezzi che costituiscono un arsenale*".



Il cantiere visto dal molo dell'Acqua della Madonna (in fondo a destra il pontone salpancora)

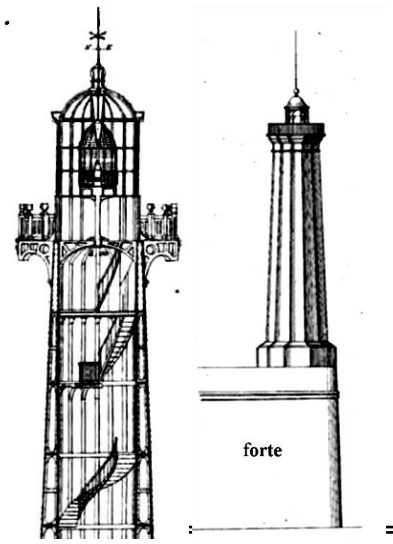
Il destino dell'arsenale di Napoli già fu segnato nei primi anni '60. Il Governo, nel 1863, nominò un'apposita Commissione per esaminare i porti del Sud ove "stabilire l'Arsenale del Secondo Dipartimento Marittimo", presieduta dal generale *Leopoldo Valfrè di Bonzo* collaborato dal Capitano del genio *Giuseppe Bifezzi*.
Sono visitati, allo scopo, i porti di Baia, Castellammare di Stabia, Brindisi, Augusta e Siracusa. Dopo due anni *Valfrè* presentò al Governo una relazione nella quale si propone Taranto come la città in cui costruire un nuovo arsenale. I lavori della Commissione furono avvalorati da un progetto di ubicazione e fattibilità, accompagnato da un preventivo di spesa, redatto dal capitano di fregata di 1° classe *Simone Pecoret di Saint Bon*, coadiuvato dal Maggiore del genio navale *Guarasci*. Ad avallare ufficialmente tale scelta, il 25 maggio 1865 *Umberto di Savoia*, principe ereditario, e *Amedeo di Savoia* duca d'Aosta, si recarono a Taranto.
Tale soluzione, per quasi venti anni, provocò dibattiti parlamentari specialmente per merito dei deputati napoletani che vedevano Napoli scippata del nuovo organismo della Regia Marina. La vendita ai privati dell'arsenale di Napoli e del suo cantiere militare di Castellammare, per molti doveva servire a battere cassa per il costruendo arsenale si Taranto. Nel 1870, infatti, si paventò un ridimensionamento del cantiere e il suo passaggio ai privati. Il sindaco dell'epoca, cav. *Francesco De Angelis*, il 10 dicembre 1871 inviò una petizione ai senatori e deputati del Regno d'Italia nella quale si legge: *"Castellammare di Stabia, città di circa 30 mila abitanti, da lunghissimi anni ha nel suo seno un Cantiere ed Arsenale Militare, unico nel suo genere per queste Provincie Meridionali d'Italia, e dal quale sono usciti buona parte de' navigli da guerra della regia flotta. Il Cantiere di Castellammare di Stabia essendo l'unico e solo stabilimento di questo genere che esiste nell'ex Reame ebbe il più grande sviluppo che poteva ricevere sotto quel Governo. Ciò ha portato he si è costituita in questo paese una numerosissima classe di operai costruttori, carpentieri, ed arti affini, di maniera che mentre da una parte vivono di quest'arte migliaia di persone, l'arte stessa è divenuta tradizionale e quasi naturale in quelle famiglie…"*. Nel riassumere la situazione cantieristica degli anni '80 per quanto concerneva le navi, la Regia Marina possedeva un nuovo arsenale a Spezia e gestiva quello di Venezia e di Napoli con annesso cantiere navale di Castellammare.



Passerella mobile posta davanti lo scafo

Il Faro del Cantiere

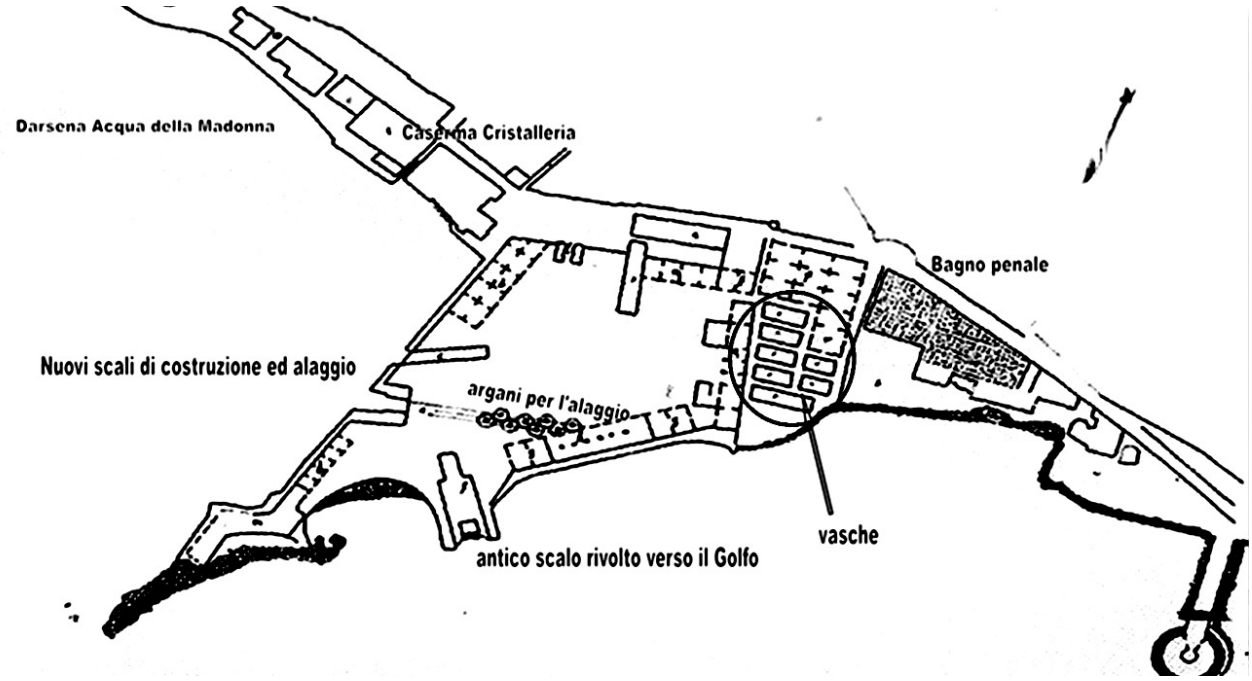
Dal 1° maggio 1842 sul forte del cantiere, funzionava un faro lenticolare.
La costruzione era a torre alta con fusto scanalato, secondo un'interpretazione del modello dorico. Il faro era posto proprio sul fortino sito alla punta del molo a Ovest dell'entrata del porto. La base era di forma dodecagona e poggiava sulla batteria con le pareti dipinte di rosso. Il faro si trovava a 11 metri dal piede dell'edificio su cui poggiava e la sua lanterna poteva girare a 360°. Essendo classificato faro di 5° ordine, la sua portata ottica era di 10 miglia (18.510 metri) a luce fissa e 15 miglia (27.765 metri) a luce girante. I fari, a seconda della loro portata ottica erano divisi in 6 ordini. Quello di 1° ordine aveva una portata a luce girante di 33 miglia (61.083 metri) anche in considerazione della loro posizione sulla costa.



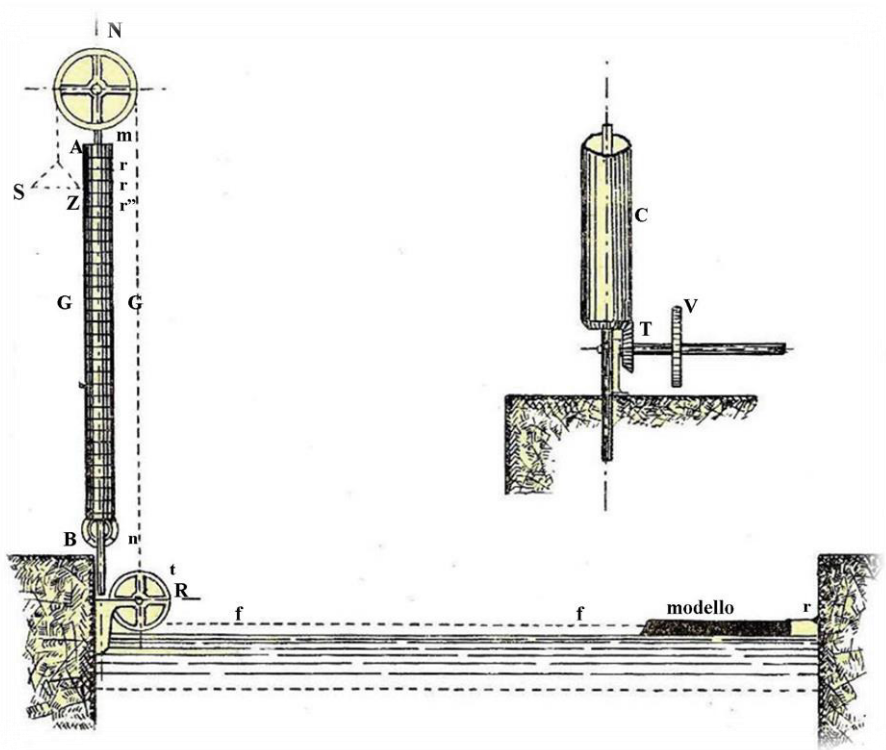
Erano, inoltre, fittati a privati i cantieri di Livorno (Orlando), della Foce di Genova (Cravero), Odero ed Ansaldo. A Napoli c'erano le officine meccaniche Guppy e Pattison (aperti da inglesi in epoca borbonica) con piccoli scali adatti alla costruzione di torpediniere e altro naviglio militare di piccolo dislocamento.
Fino alla fine del secolo, però, la situazione del cantiere riuscì a reggere con la costruzione di tre corazzate (*Ruggiero di Lauria, Re Umberto* e *Emanuele Filiberto*), alcuni incrociatori (*Flavio Gioia, Marco Polo, Vettor Pisani*), due ariete-torpediniere *Lombardia* ed *Elba*, più altre navi minori. In base al tonnellaggio, quindi, il periodo 1881-1900 per quanto concerne i cantieri statali, Castellammare risultò il primo cantiere con ben 77.313 tonnellate prodotte, seguito dal cantiere di Venezia con 49.696 tonnellate e da Spezia con 47.775 tonnellate. Unitamente all'arsenale di Napoli si contavano circa 3.000 unità tra operai, disegnatori e meccanici addetti alla costruzione, manutenzione e riparazione del naviglio. In questo periodo il primo cantiere privato era quello dei F.lli Orlando, fondato nel 1866, che per la R.M. produsse circa 21.500 tonnellate di naviglio da guerra (37.000 per Marine estere) contro le 10.500 dell'Ansaldo che, però, esportò navi da guerra per 37.000 tonnellate.

La vasca navale a Castellammare

Per lo studio della resistenza al moto (attrito) e dei coefficienti propulsivi di una carena, si usano delle prove sperimentali su modelli di ridotte dimensioni in apposite vasche all'uopo attrezzate. I risultati così ottenuti sono trasferiti alla reale carena applicando una apposta legge studiata dall'ingegnere inglese *William Froude*, considerato il padre della moderna architettura navale e dell'idrodinamica sperimentale. La Regia Marina utilizzò per tali esperimenti la vasca navale costruita a Spezia per volere del ministro *Benedetto Brin* e realizzata dagli ingegneri del genio navale *Nabor Soliani* e *Giuseppe Rota* nel 1889. Tutti e tre, in epoche diverse e con diverse mansioni, sono stati nel cantiere di Castellammare. La vasca nell'arsenale di Spezia, fatta costruita nel 1887 da Brin, Ministro della Marina, era quella del tipo di Gosport presso l'arsenale di Portsmouth, alla quale ricorrevano, per gli esperimenti per le loro navi, i governi di Germania, Austria-Ungheria e Portogallo. La vasca era lunga metri 146, larga 6 e con la massima profondità di 8 metri.
Prima della realizzazione della vasca a Spezia, però, gli esperimenti di *Froude* furono compiuti proprio nel cantiere navale stabiese. *Brin*, infatti, durante la costruzione della corazzata *Duilio*, fece approntare in cantiere una specie di vasca navale, lunga circa 45 metri, collegando tra loro due vasche utilizzate per la conservazione del legname. I lavori eseguiti dall'ingegnere del genio *Alfredo Lettieri*, permisero di calcolare, secondo il metodo *Froude*, su un modello di carena del *Duilio*, gli elementi per le alette di rollio. L'esperimento fu fatto utilizzando modelli di legno foderati di stagnola. Giuseppe Rota nel volume "Esperienze di architettura navale nel R. arsenale di Spezia" edito dal Ministero della Marina nel 1898, così descrisse l'esperimento: "*Apparecchio per la trazione dei modelli, formato da un cilindro **C** formato di lamiere sottile, il quale può ruotare intorno al suo asse. Nell'interno del cilindro vi è un adeguato sostegno per una puleggia **V**, sulla cui gola si abbraccia un cavo di piccolo diametro che sorregge un piattello **S**, fornito di una matita **z**, la quale mantenosi sempre a contatto col cilindro **C**. L'altro capo della piccola fune viene fissati al tamburo t, dopo che si è avvolta una lunghezza **m-n** della fune stessa.*



*Il tamburo **t** è girevole intorno allo stesso asse della puleggia **R**, con la quale fa corpo, e su di essa si avvolge la piccola fune **f**, che al suo estremo tiene legato il modello. Sul cilindro **C** si segnano le circonferenze **r**,**r'**,**r''** a distanze eguali in altezza. Sovra ognuna di esse si traccia la scala del tempo. Infine la parte inferiore del cilindro **C** si ingrana con l'altra ruota **T** ad asse orizzontale, calettata al tamburo **V**, il quale, abbracciata da una cinghia, serve a trasmettere il movimento. Tale in succinto il meccanismo. Per farsi un'idea del funzionamento dell'apparato, supponiamo che nel piattello **s** vi sia un peso P, e supponiamo all'estremità della piccola fune **f** legato il modello, il quale sia tenuto nella posizione di partenza da un ritegno **r**. Si metta in moto la trasmissione: allora il cilindro girerà e la punta **z** segnerà una circonferenza. All'istante cui lo zero passa nuovamente per la posizione della matita si lasci libero il modello.*
*Per effetto del peso P il piattello discenderà e svolgendosi la fune già avviluppata al tamburo **t**, si avvolgerà l'altra fune **f** sulla puleggia **R**, cosicché il modello inizierà il suo movimento. Nello stesso tempo, per effetto del moto combinato del piattello e del cilindro, la matita z segnerà su quello una curva la quale sarà un'elica allorché, stabilitosi l'equilibrio dinamico, il modello acquisterà moto uniforme.*
Con questo apparecchio si aveva la possibilità di ricavare con qualche approssimazione le resistenze dei modelli a diverse velocità di trascinamento.
Si effettuarono così alcune esperienze col modello della corazzata Duilio, in quell'epoca in costruzione nel cantiere di Castellammare di Stabia, determinando gli elementi delle chiglie laterali di rollio"



Vasca Sperimentale di Castellammare di Stabia

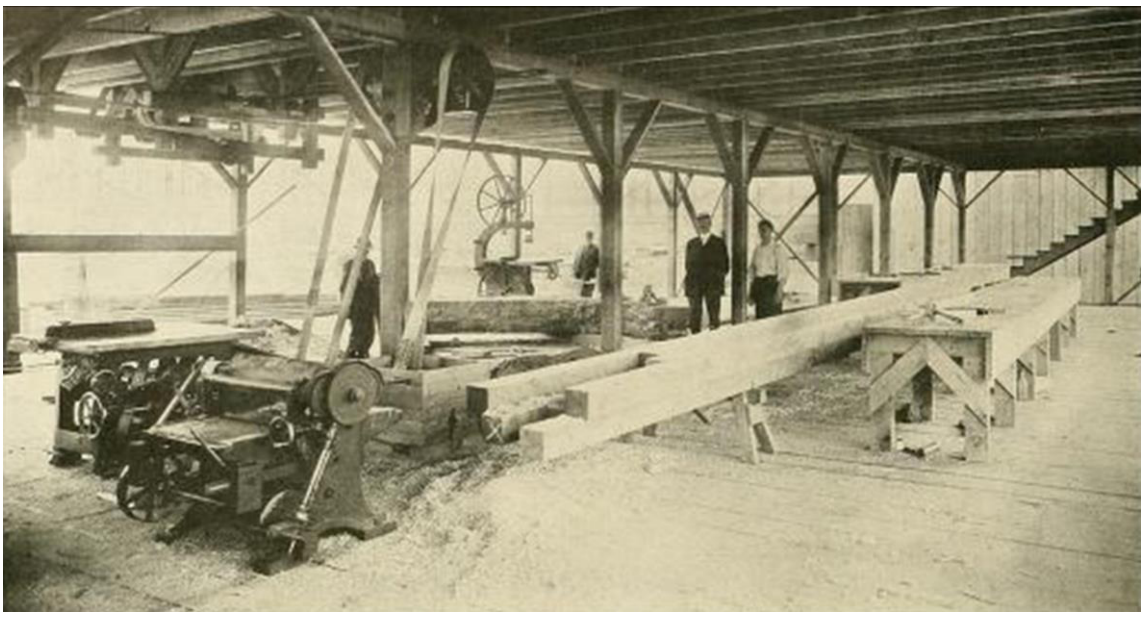
III

[*Struttura e Organizzazione*]

Struttura e Organizzazione del Cantiere stabiese alla fine dell'800

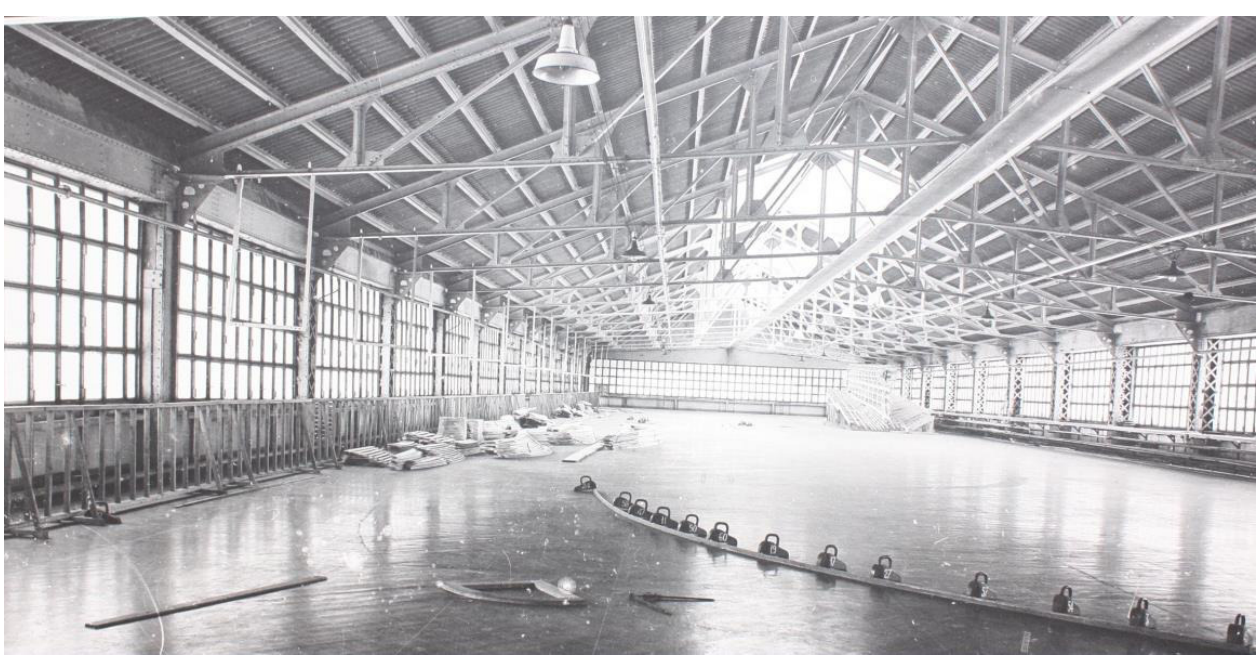
Il cantiere era diretto da un sottodirettore alle dirette dipendenze del direttore generale che aveva il comando militare dell'arsenale di Napoli, del porto militare, della rada e delle navi in allestimento (le navi varate a Castellammare, veniva portate a Napoli per l'allestimento e l'armamento).
Il sottodirettore aveva alle sue dipendenze gli ufficiali di marina e del genio navale, gli impiegati civili e gli assistenti del genio navale, oltre alle maestranze. I lavoratori erano pagati a quindicina, sulla base di mandati di pagamento compilati, per ogni officina, da un ufficiale e un impiegato tecnico con l'assistenza del capo officina che accertava l'identità del lavoratore. Le porte d'ingresso erano custodite da guardiani, carabinieri e sentinelle. Le principali officine, a valle dei rispettivi magazzini, erano: carpentieri, calafati, alberatura, lance e remi, stipettai, fonderia, fabbri, calderai, congegnatori, costruzioni in ferro, falegnami, vele, pittori, attrezzatori. Altre officine per l'allestimento e l'armamento erano nell'arsenale di Napoli (es. pirotecnica, congegnatori torpedinieri). I lavoratori maschi erano divisi in 8 classi e le operaie in 3, vi erano i garzoni, divisi in 4 classi e i manovali, nonché gli avventizi. I lavori erano eseguiti a giornata o a cottimo, secondo tariffe approvate da un Consiglio dei lavori e poi sanzionate dal ministero. Il capo officina era scelto tra gli impiegati tecnici più anziani, coadiuvato da uno o più operai per la scrittura e la custodia dei materiali.
In ogni officina, poi, vi era un ufficiale di marina (commissariato) che vistavano i materiali in entrata per lo svolgimento dei lavori. Tutto era eseguito con i relativi ordini emanati dal sottodirettore. Il prodotto finito (qualità, tempi, spesa per manodopera) era controllato dall'ufficiale addetto all'officina. Gli *ufficiali di arsenale* furono istituiti nel 1860 (regio decreto 11 agosto) ed ebbero i compiti precedentemente assegnati agli *ufficiali di maestranza*, istituiti nella Real Marina del Regno di Sardegna nel 1840 e riorganizzati nel 1851. Gli ufficiali di arsenale erano promossi "per merito e per idoneità" tra i secondi piloti, i nocchieri, i capi cannonieri di 1ª classe e i capi mastri di 1ª classe della sezione maestranza del Corpo Reale Equipaggi. Passarono nel *Corpo civile tecnico* nel 1876 (regio decreto n. 3605 del 23 dicembre) , vennero aboliti nel 1878 (regio decreto n. 4610 del 3 dicembre) ed infine i loro compiti vennero assegnati al Corpo Reale Equipaggi nel 1888 (legge n. 5465 del 19 giugno) - nel cantiere, inoltre, esisteva una Scuola di Applicazione degli allievi ingegneri del Geni Navale, precorritrice della Regia Scuola Navale di Genova.

1870: Direttore e Capitecnici del cantiere



Falegnameria

A questa scuola, con corsi biennali articolati in varie discipline tecniche e di architettura navale, si accedeva dopo che gli allievi ingegneri usciti dalla scuola di marina, avevano prestato servizio per un anno o due nei cantieri navali e arsenali. Da Castellammare gli allievi uscivano con il grado di Ingegneri di 2° classe e, molti dei quali seguirono la progettazione e la costruzione della corazzata Duilio. Per questa Scuola passarono, in qualità di docenti e di allievi, i maggiori progettisti navali dell'epoca. L'organizzazione del cantiere, per quanto concerneva il personale, rispecchiava quanto indicato già dal 1861 nell'Ordinamento della Marina Militare Italiana. Il personale del cantiere era formato da militari e civili e, tra i primi, vi erano altre suddivisioni a seconda della specialità di appartenenza. Erano ingegneri navali: il *Sotto-direttore* (capitano di vascello di 2° classe), *ingegneri navali* di 1° e 2° classe (rispettivamente capitano di fregato e di corvetta), *sotto-ingegneri* di 1°, 2° (luogotenente di vascello di 1° e 2° classe) e 3° (sottotenente di vascello), *allievi ingegneri navali* (guardia-marina di 1° classe). Appartenevano agli ufficiali del genio navale: i capitani di 1° e 2° classe, i luogotenenti e i sottotenenti. I sottufficiali del genio erano: secondo capi-maestri di 1° categoria, disegnatori e di 2° categoria, segretari; secondi maestri di 1° categoria, disegnatori e di 3° categoria, scrivani. I contabili e soprastanti alle officine erano: capi-maestri di 1°, 2°, e 3° classe divisi in tre categorie; i secondi capi-maestri o maestri di 3° classe divisi in tre categorie, nonché secondo maestri di 1° e 2° categoria.



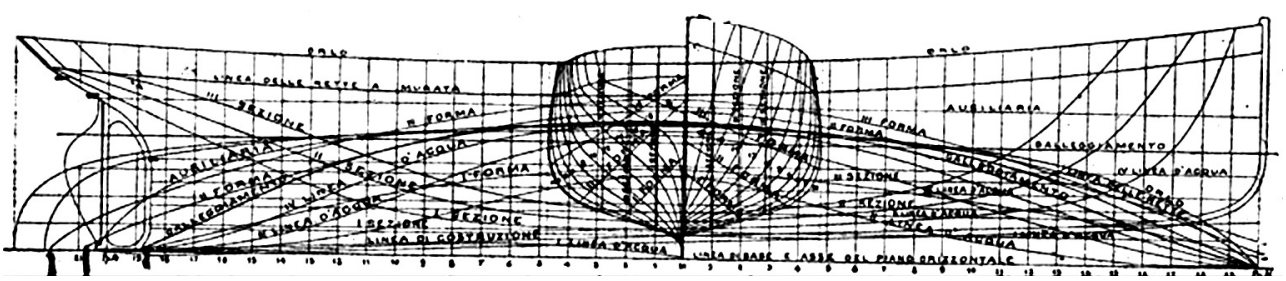
Sala a tracciare del Cantiere

Gli operai erano: *civili*, assunti secondo le necessità; provenienti dall'*iscrizione marittima* per mezzo di leve straordinarie e per lavori straordinari, rimandati a casa cessato il bisogno; operai *militari*, arruolati per parecchi anni e soggetti alla disciplina militare. Pur preferendo gli operai militarizzati, era opinione comune che quelli civili avessero una maggiore professionalità visto che provenivano dai piccoli cantieri navali presenti lungo tutta la costa. Per quanto concerne le categorie in funzione dei mestieri, appartenevano alla 1° categoria: *fonditori, fabbri-ferrai, congegnatori, tornitori o meccanici per metalli, calderai, carpentieri, alberatori, armaiuoli, disegnatori*; la 2° categoria era formata da: *calafati, modellisti di legno, tornitori di legno, falegnami, scultori di legno, cordai, velieri, pittori, indoratori*; *bottai, bozzellai, lattai, remai, segatori, ottonai-lampisti, attrezzatori d'artiglieria, guardia-parchi*, appartenevano alla 3° categoria. Un'altra classificazione degli operai addetti alle officine costruzione prevedeva la figura dei congelatori, suddivisi in *aggiustori e tornitori; calderai suddiviso in calderai e carpentieri in ferro; fabbri suddivisi in fucinatori, battimazza, tubisti e stagnini: fonditori e staffa tori; velai; palombari; i falegnami suddivisi in falegnami, stipettisti, ebanisti, modellisti, torniotri in legno, carpentieri, pittori.*

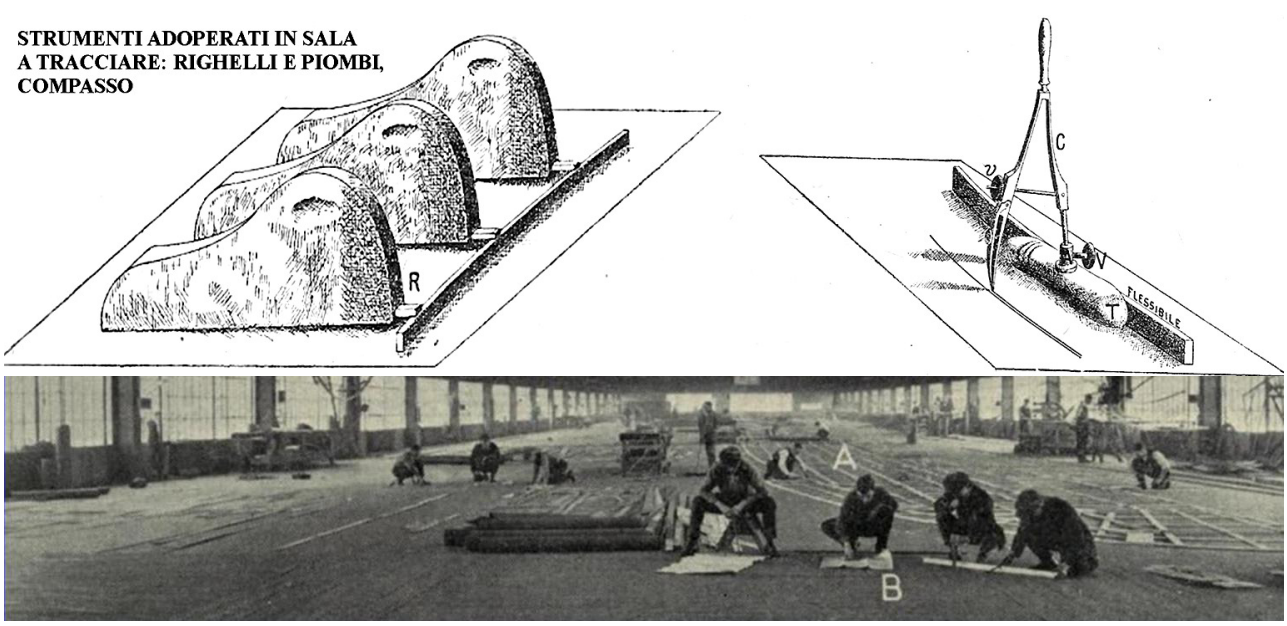
Sala a tracciare e officina navale.

A monte delle officine vi era la sala a tracciare o sala dei garbi. Su un grande pavimento in legno laccato e di colore nero, si disegnava in grandezza naturale, il piano di costruzione (sezioni trasversali, piano longitudinale e linee d'acqua). Per meglio individuare tracciati e sviluppi di zone della nave, ciascuna di esse era dipinta con differenti colori (es. rosso, verde, giallo, blu, ecc.), erano per altro usate anche squadre di quartabuono. Da questi tracciati si ricavano sagome, seste e simulacri in legno che, portati nella sottostante officina navale, servivano alla costruzione delle parti essenziali della nave (*ordinate o costole, longitudinali, paramezzali, biccerie, bagli* ecc.), specialmente di quelle zone con diverse curvature (*scivertate*).

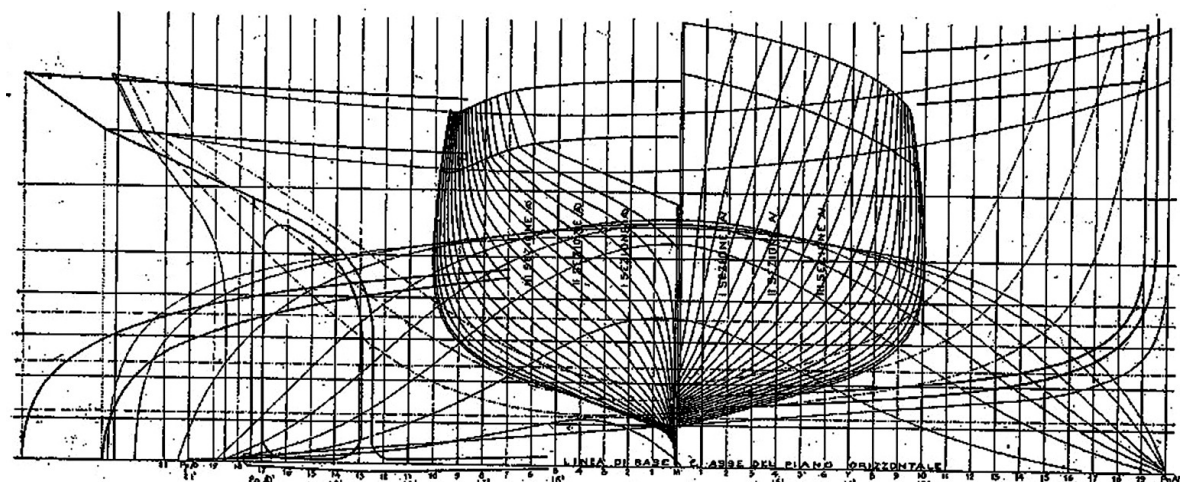
La tracciatura, prima con gessetto e poi ripassate con vernice di diversi colori, era eseguita sistemando dei righelli di legno (in *pitch pine*) tenuti fermi da una serie di pesi (piombi) con un beccuccio sporgente.



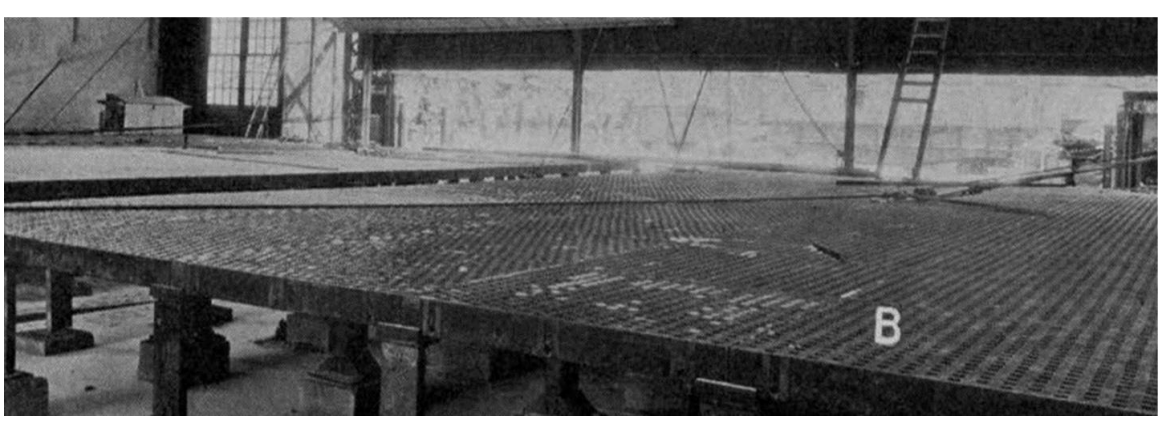
Le dimensioni delle lamiere da tagliare e le linee della foratura, ad esempio, erano riportate su lunghi righelli a sezione quadrata con apposita simbologia. In questa importante officina, oltre agli operai specialisti tracciatori, vi erano anche falegnami addetti alla costruzione delle sagome e dei simulacri.



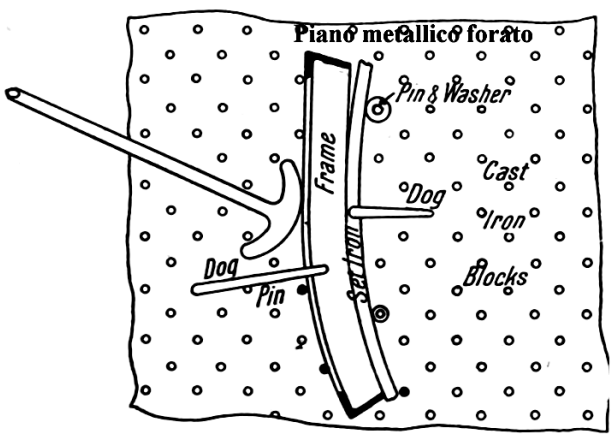
La sala a tracciare del regio cantiere di Castellammare di Stabia era lunga 94,40 metri e larga 11,70 (Spezia 70,80 x 14,35, Venezia 84,37 x 22,25, Taranto 120,00 x 19,00). Queste sale:" *hanno il pavimento di tavoloni, ben piano e livellato, e fermati con chiodi affondati, affine di poterli piallare facilmente quando il piano siasi alterato. (…) Compiuto il tracciato, si rilevano tutti i dati ed elementi necessari per riprodurli al bisogno (…) Delle tre proiezioni del tracciato la più importante è quella trasversale, poi che da essa si rilevano i garbi occorrenti per la costruzione delle ossature delle navi. Ciascuna parte dell'ossatura normale, tanto nelle navi in ferro, che in quelle in legno, è geometricamente determinata da uno spigolo o linea di contorno, che si sviluppa in un piano trasversale della nave (piano dei garbi) e inoltre dagli angoli che la faccia esterna dell'ossatura, o in altri la superficie della carena, fa col piano del garbo nei diversi punti dell'ossatura. Questi angoli hanno i loro vertici nello spigolo suddetto e prendono il nome di quartabuoni (…)" (Corazzini di Bulciano,* Vocabolario nautico, 1903*).*

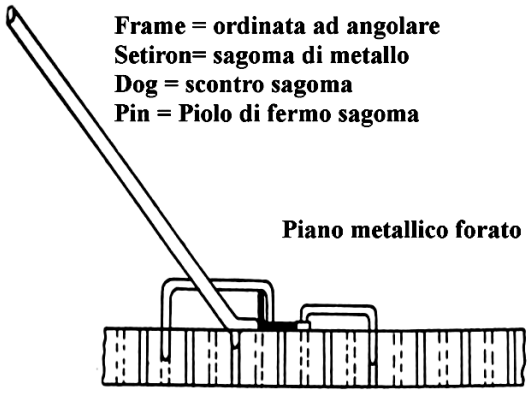


Il piano di costruzione, quindi, rappresenta l'insieme di tre piani di proiezione: uno orizzontale, parallelo alla superficie libera delle acque (si hanno le linee d'acqua e linea di galleggiamento); uno verticale, parallelo al piano diametrale o di simmetria della nave; un altro verticale parallelo alla sezione maestra e quindi normale agli altri due (si hanno le ordinate). Siccome sono simmetriche rispetto alla traccia sul disegno del piano diametrale, si usa disegnare solo metà di ogni sezione, le sezioni di poppa a sinistra e quelle di prora a destra. Sul piano normale ai due precedenti, si proiettano le sezioni longitudinali. Sul piano di costruzione vi sono: la linea dell'orlo cioè il profilo longitudinale, il contorno del dritto di poppa e del timone, della ruota di prora, i profili dei casseri e dei castelli, le linee dei ponti, le linee limitanti le sezioni corazzate, le basi dei fumaioli e degli alberi. Nell'officina navale sottostante, sulla scorta delle indicazioni contenute sui righelli o in base alle sagome e simulacri, si tagliavano le lamiere, si foravano, si piegavano con le calandre.
Per parti curve particolarmente complicate, come ad esempio, le lamiere del ginocchio e in prossimità delle ruote di prora e poppa, esperti sagomatori conoscevano le zone di lamiera da riscaldare, in gergo "cavure" da trattare con accurati colpi di mazze e grossi martelli. Per la tracciatura delle lamiere, queste si pitturavano con una soluzione di gesso, sul piano imbiancato si tracciavano, in base alle indicazioni dei righelli, gli orli da tagliare, la foratura e altri elementi e si evidenziavano con il bulino con piccole impronte martellate.

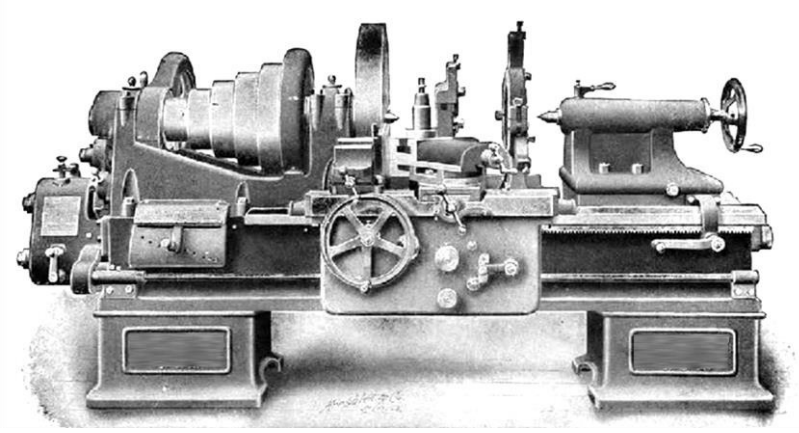


B=Piano metallico forato per sagomatura profilati





C'era anche una sezione di fabbri fucinatori per la lavorazione dei profilati e la loro sagomatura; dopo essere passati in un lungo forno e portati a determinate temperature, venivano trascinati con grosse tenaglie su un piano in ferro forato e, sistemati dei pioli nei fori in determinati fori, a mezzo di martinetti idraulici si eseguiva la sagomatura. I grossi pezzi fusi, tra cui i dritti di poppa, provenivano da Pietrarsa.
Officine di meccanica e dei congegnatori erano addette alla costruzione di parti ed elementi di precisione per la sistemazione, ad esempio, degli assi portaelica, ovvero della strumentazione per la manovra della nave (es. *ruota*, *agghiaccio* e *timone*). Molti macchinari erano mossi dall'energia elettrica che fece la sua comparsa in cantiere in sostituzione dell'energia fornita dal vapore.

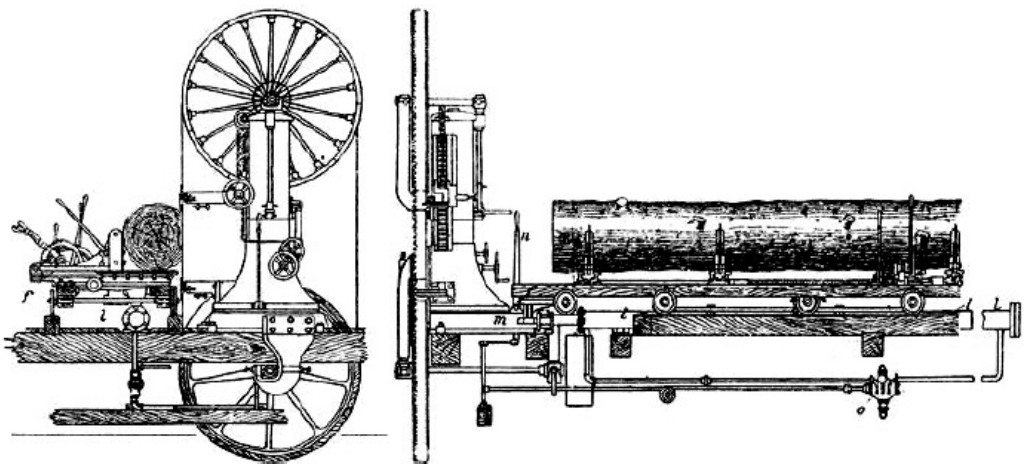


Tornio

I falegnami costruivano mobili, carabottini e tutti gli elementi in legno, mentre i carpentieri in legno provvedevano alla pavimentazione dei ponti in ferro; altri, erano impegnati a costruire taccate e puntelli per mantenere la struttura sullo scalo mano a mano che i lavori avanzano.

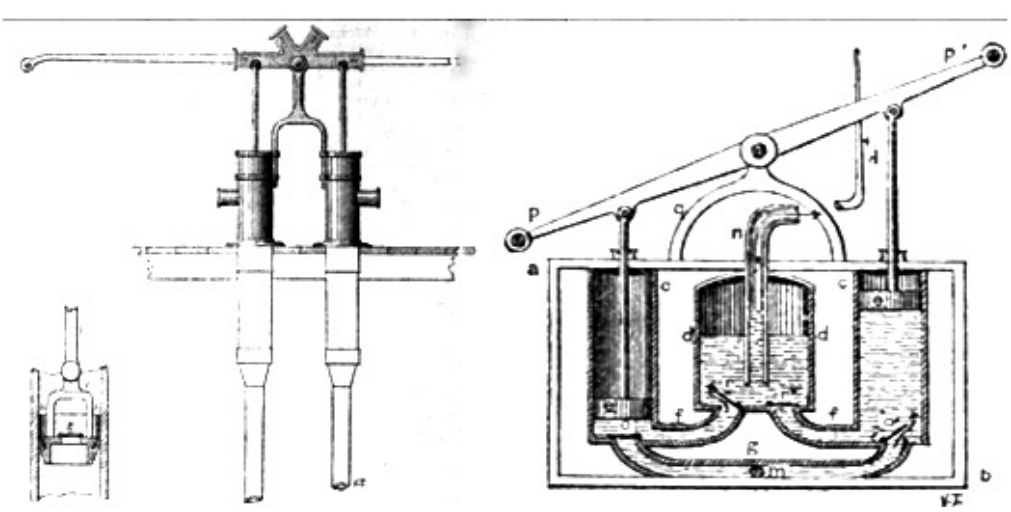
Operai al lavoro nelle officine

Prima del varo era costruita l'invasatura o ex novo, a secondo del tipo di scafo, oppure adattando quella precedente. Il legname usato era: noce, pino, abete, guaiaco (legno santo), mogano, pitch-pine, teak, ecc. era stagionato sotto apposite tettoie dopo l'immersione nelle vasche colme di acqua termale per la dissoluzione della linfa. In cantiere c'erano diverse vasche per l'immersione del legname che poteva durare diversi mesi (es. 6-8 mesi per la quercia e 3-5 per i fusti resinosi). L'essiccazione del legname, il suo accatastamento e il controllo, presupponeva un'adeguata professionalità negli operai addetti (maestri d'ascia, falegnami, segatori). Dal successivo stoccaggio in capannoni, i tronchi passavano nella segheria nella quale erano tagliati, squadrati e piallati prima di passare alle altre officine o fasi di lavorazione.



Sega a nastro per tronchi (Garuffa 1898)

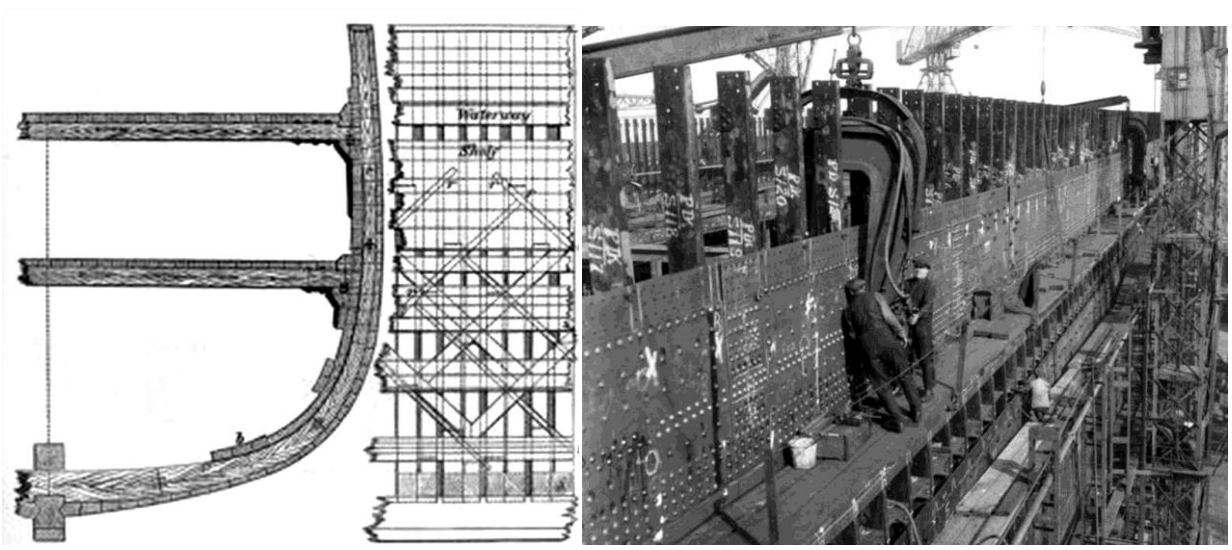
Per proteggere il legname dagli insetti, nelle vasche ove era sistemato, si aggiungeva del cloruro di zinco nella proporzione di una parte di questo per cento di acqua. Le tavole di fasciame che presentavano delle curvature (es. ginocchio, poppa e prua), erano sottoposte, in genere, a tre processi per scaldarle e inzupparle: con l'acqua bollente, con il vapore acqueo, con la sabbia umida riscaldata. Le carrucole e pulegge erano rese più compatte e solide mettendole a bollire per mezz'ora in una caldaia contente olio d'oliva, acquisendo così molta durezza. Il legname maggiormente usato nel cantiere, oltre al castagno, era l'abete, già conosciuto nell'antichità, tanto è vero che Plinio scrisse che la nave che trasportò dall'Egitto l'obelisco situato in Piazza San Pietro, era fatta di abete; Virgil, inoltre, disse che "*l'abete è destinato a vedere le vicende del mare*".
Un mestiere particolare nel cantiere era quello di costruttore di *trombe*, di quella macchina idraulica che serviva ad aspirare l'acqua. Si costruivano trombe secondo la destinazione. *Trombe di sentina* erano quelle destinate ad aspirare l'acqua dalle cale e buttarla in mare; *trombe della serpe* per aspirare acqua di mare per il lavaggio della coperta e dei servizi igienici; *trombe di acqua dolce* per attingere l'acqua potabile per lo più dai serbatoi situati nei cassoni della sentina; *trombe d'incendio* per spegnere gli incendi e per il lavaggio dei ponti. Tali operai costruivano anche trombe a vento per la ventilazione delle stive e del locale macchina.



Trombe di Sentina

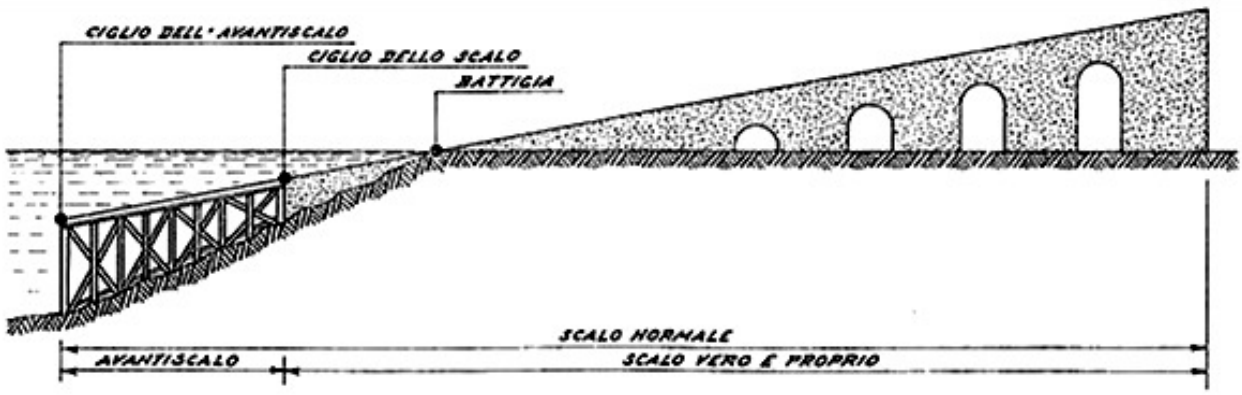
Puntelli Laterali

Il materiale usato era di ghisa levigata. Per le guarnizioni si usava cuoio o trecce di canapa. La nave era montata sullo scalo, quello in muratura era di costruzione borbonica, partendo dalla chiglia. Il primo scalo di costruzione con avanti scalo era lungo 113 metri e largo 10, il secondo era lungo 87 metri e largo 9. Ciò contrariamente alle navi in legno nelle quali le singole ossature erano costruite a terra e venivano poi alzate sullo scalo e sistemate ad esso perpendicolarmente, in funzione della sua inclinazione; il tavolame dei corsi di fasciame (in quercia, pino larice, teak, pitch-pine) veniva sistemato successivamente, dopo l'applicazione di correnti longitudinali provvisori che tenevano insieme le ossature.
I calafati, poi, rendevano impermeabile lo scafo inserendo, con apposito scalpello, tra i lembi delle tavole (comenti) della stoppa impeciata. Sui comenti, poi, si metteva del catrame bollente che aggiungeva forza alla stoppa introdotta e chiudeva tutti i piccoli vuoti rimasti. Invece della pece che si liquefava al sole, in seguito si adoperava anche un miscuglio (colla marina) composta di guttaperca, gomma lacca e nafta.
Ossature e fasciame, chiodate, erano innalzate insieme e chiodate con una complessa operazione legata al riscaldamento dei chiodi e della loro sistemazione, in tempi brevissimi, negli appositi fori e ribaditura.



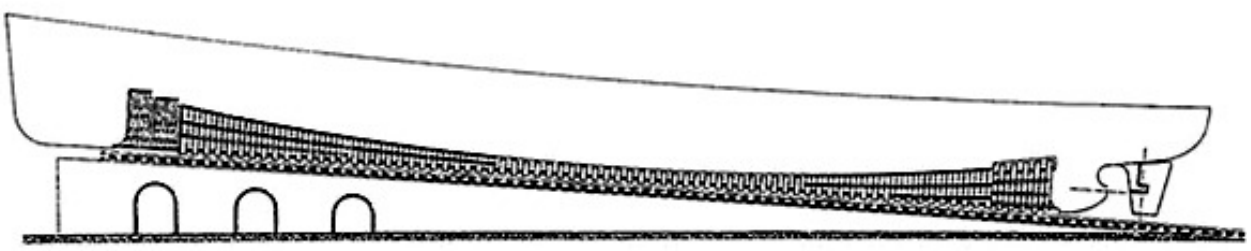
Sezione Maestra e parziale vista longitudinalmente con tavole di fasciame e chiodatura lamiere di fasciame esterno

Le lamiere di fasciame, essendo chiodate, erano sistemate a gradini e la loro tenuta stagna si eseguiva assottigliando le estremità degli orli " ad unghia" (cianfrino) e ribadendoli, per gli orli verticali, verso poppa per ridurre la resistenza al moto. Lo scafo era tenuto (come oggi) sullo scalo per mezzo di puntelli e taccate e il varo era eseguito secondo il metodo tradizionale su scalo inclinato e scafo costruito con la poppa rivolta verso il mare e adagiato sull'invasatura. Questo per trasferire il carico della massa della nave dalle taccate e dai puntelli che l'hanno sostenuta, all'invaso, una struttura di sostegno costituita da due grandi pattini di legno che dovrà far scivolare, con l'aiuto di un lubrificante (sevo), la nave sullo scalo. L'invasatura in corrispondenza della prora e della poppa assumeva una conformazione più elaborata che, utilizzando anche delle "ventriere" di lamiera, fasciava queste zone.



Struttura dello Scalo e dell'Avantiscalo (disegni A. Morvillo)

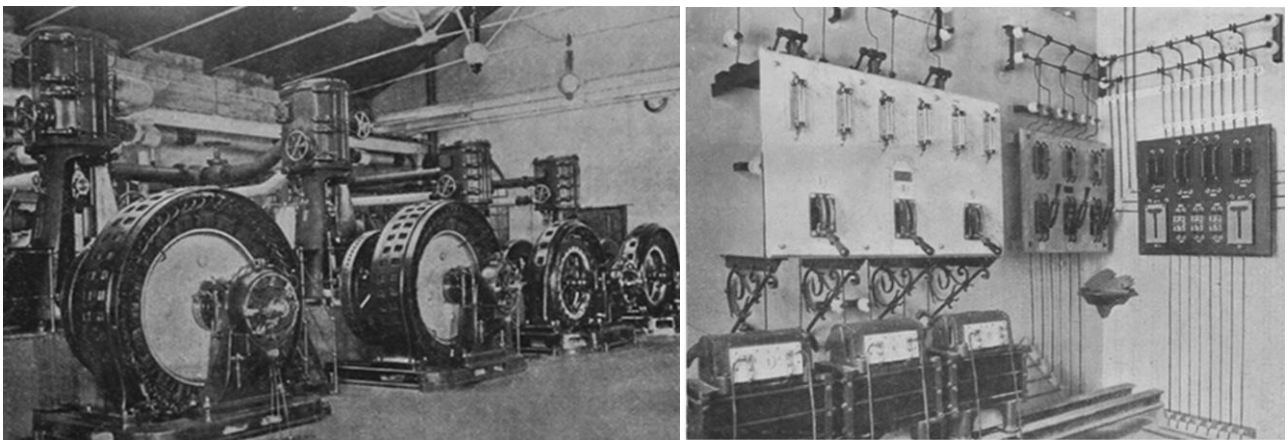
Una fitta rete d'impalcature circondava lo scafo, montata da esperti "pontisti". In prossimità del varo, l'invasatura era ulteriormente collegata allo scavo con cavi di acciaio denominati "mustacchi"; altri due cavi (trinche in canapa) erano collegati allo scalo in muratura su un traversone. L'avantiscalo era adattato per ogni tipo di nave e si proiettava in mare a partire dalla battigia e collegato allo scalo vero e proprio.



Invasatura – tra scafo e scalo fisso (disegno A. Morvillo)

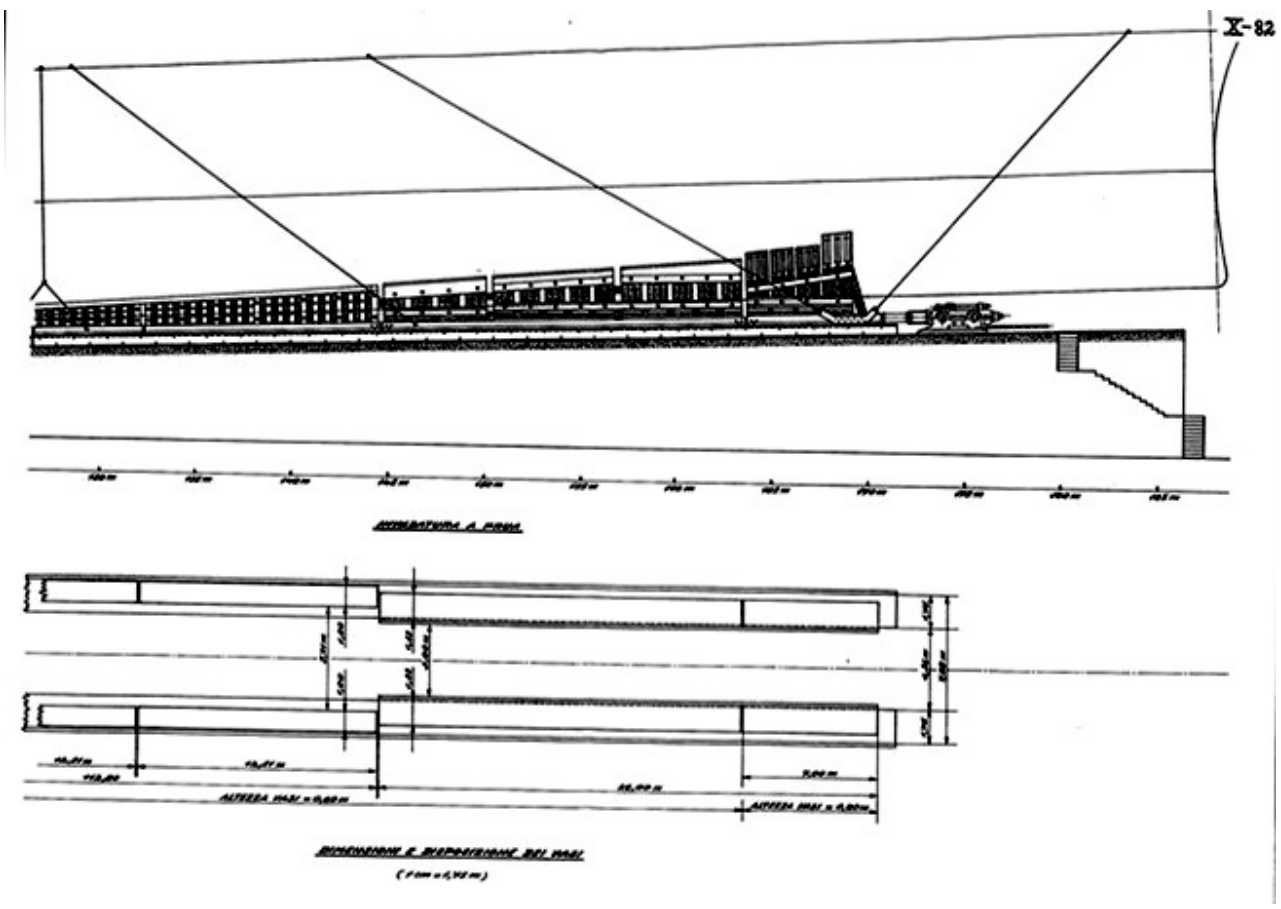
La cerimonia del varo era molto emozionante. Il vescovo benediceva la prora e poi, seguito da tutto il capitolo, faceva il giro dello scalo benedicendo la nave fino alla poppa. Squilli di tromba scandivano l'abbattimento di ogni puntello " *il cui numero era segnato da banderuole di carta che un soldato di Marina sventolava dall'alto dello scalo*". Da una cronaca del varo della corazzata Umberto I si legge che dopo aver tolto i puntelli e rimosse le taccate:" *si levarono i due scontri di poppa, si tagliarono le trinche e si mossero in moto i quattro martinetti per dare al'ultima spinta alla nave che si mosse prima lentamente, poi scese lentamente in mar*e" L'ultima manovra era preceduta dal tradizionale lancio della bottiglia di spumante da parte della madrina e l'ordine del Sottodirettore:*"in nome di Dio taglia!".* Tra il tripudio degli operai e della folla, i colpi di cannone sparati dalle navi alla fonda la nave e si fermava a circa 200 metri dalla battigia, agevolata dalle ancore provvisorie - poste a prora e non sistemate in corrispondenza degli occhi di cubia - mollate dopo che la struttura nave-invasatura aveva lasciato l'avantiscalo.
Subito era circondata da decine di piccole imbarcazioni dei pescatori che raccoglievano, come tradizione, assi e sevo trascinati in mare dall'invasatura. Il varo, dunque, seguiva un rituale vecchio di secoli, scaramantico e, per certi versi, di origine pagana nonostante si attaccassero sulla prora le figurine di San Catello e della Madonna di Pozzano protettori della città. Bagnare la prora con il vino spumante della bottiglia lanciata dalla madrina, ci collegava all'usanza di aspergerla con il sangue di un animale sacrificato al dio Nettuno.

Impianti elettrici
Il cantiere possedeva una centrale elettrica per fornire l'energia necessaria a tutte le macchine delle officine, per illuminare i piazzali, le officine e gli uffici. Nella centrale elettrica c'era una stazione di trasformazione della corrente elettrica fornita al cantiere e una stazione generatrice termo-elettrica per sopperire a tutte le esigenze del cantiere in caso di mancata alimentazione esterna. Questa ultima era servita da caldaie a tubi d'acqua che fornivano vapore ai complessi elettro-generatori.
La corrente elettrica prodotta dagli alternatori e quella ricavata dai secondari dei trasformatori, andava a un unico quadro di distribuzione, sul quale erano sistemati gli apparecchi necessari per la messa in parallelo degli alternatori fra di loro, degli alternatori con i trasformatori e per la distribuzione alle diverse linee.



Centrale elettrica e Quadro di distribuzione

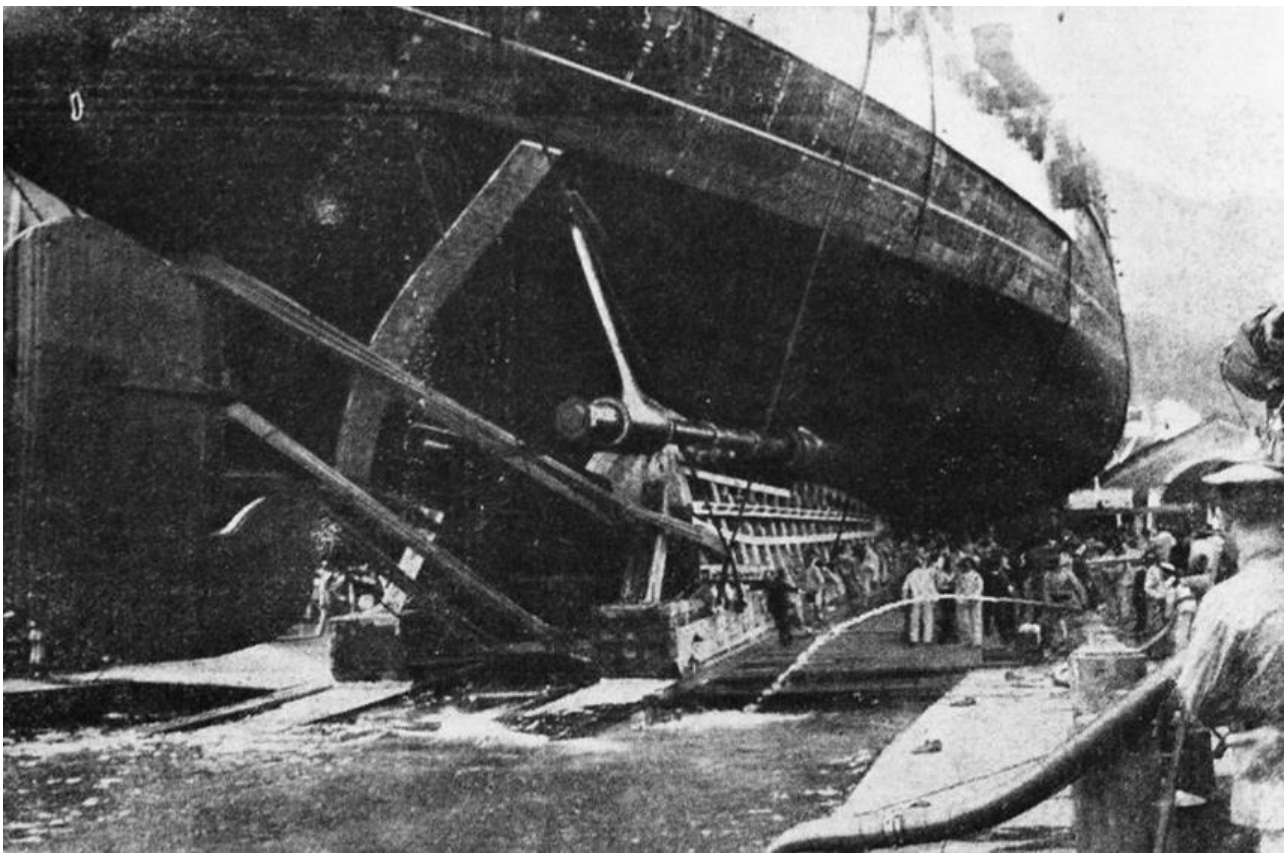
La corrente ad alta tensione era di 2.000 volt, quella per l'illuminazione delle officine e degli uffici a 140 volt. In precedenza le macchine utensili erano mosse da lunghe cinghie di cuoio collegate ad alberi posti lungo i muri longitudinali delle officina e messi in rotazione da macchine alternative a vapore.



Dimensioni e disposizione dei vai dell'Invasatura (disegni I. Guida)

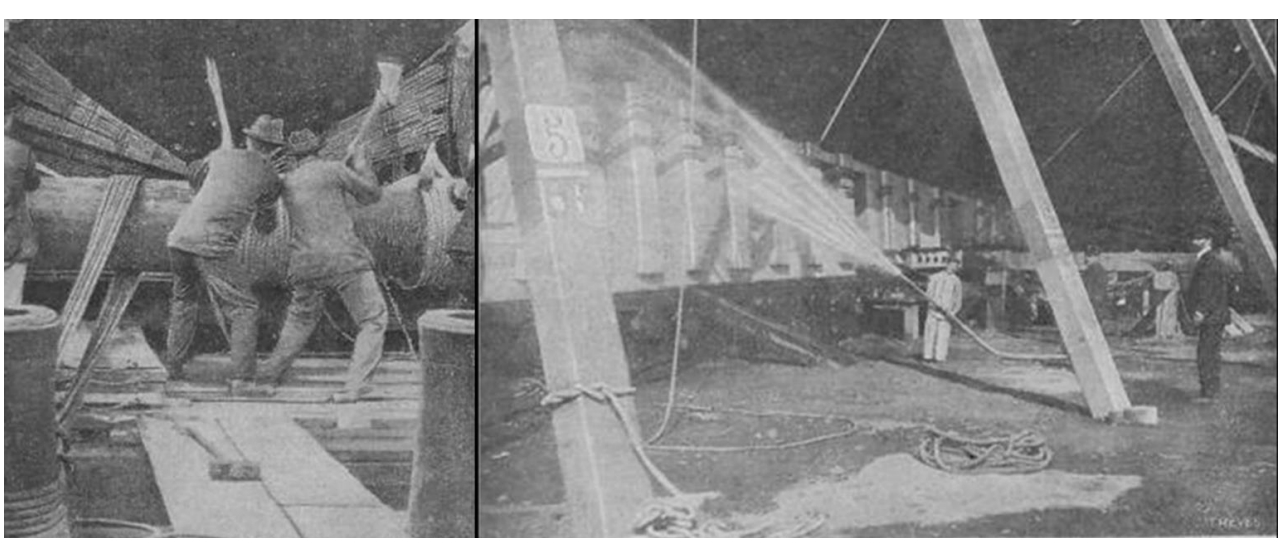
Il varo

Dopo aver tolto i puntelli e le taccate e sganciate gli scontri laterali (castagne) dello scalo, la nave si trovava senza ritenute e per effetto del suo peso e del sevo sistemato tra l'invaso e gli scivoli dello scafo, scendeva lentamente in mare, all'occorrenza aiutata da una spinta di un martinetto idraulico sistemato a monte dello scalo. La preparazione della struttura nave-invasatura, iniziava, per prassi, circa qualche giorno prima dalla data stabilita per la cerimonia. Il varo era effettuato senza timone, per evitare un suo accidentale spostamento all'impatto con l'acqua con tutte le conseguenze derivanti da uno spostamento trasversale del complesso nave-invasatura sullo scalo durante il breve "cammino" effettuato per baciare il mare.

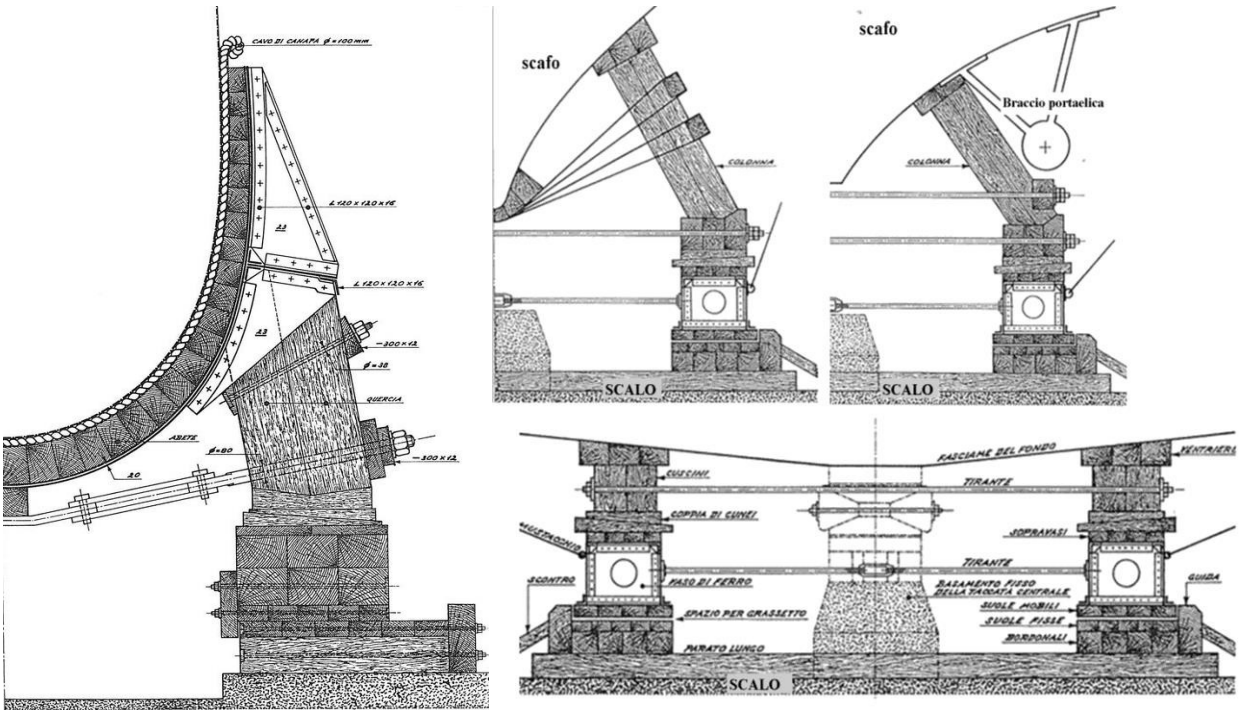


La nave scende in mare senza eliche e con timone bloccato (Archivio G. Plaitano, www.liberoricercatore.it)

Le eliche (o l'elica) servivano, girando all'impatto con il mare, a frenare la corsa, così pure le ancore mollate dopo che il bastimento aveva lasciato l'avantiscalo. Alla cerimonia partecipavano spesso anche i sovrani.
La cerimonia del varo era molto suggestiva. Il vescovo benediceva la prora e poi, seguito dal tutto il capitolo, faceva il giro dello scalo benedicendo la nave fino alla poppa.
Squilli di tromba scandivano l'abbattimento di ogni puntello " *il cui numero era segnato da banderuole di carta che un soldato di Marina sventolava dall'alto dello scalo*".
Da una cronaca del varo della corazzata Umberto I si legge che dopo aver tolto i puntelli e rimosse le taccate: "*Si levarono i due scontri di poppa, si tagliarono le trinche e si mossero in moto i quattro martinetti per dare all'ultima spinta alla nave che si mosse prima lentamente, poi scese lentamente in mar*e".
L'ultima manovra era preceduta dal tradizionale lancio della bottiglia di spumante da parte della madrina e l'ordine del Sottodirettore:*"in nome di Dio taglia!".*



Si tagliano con l'ascia le ultime ritenute della nave allo scalo, "Acqua alle trinche"



Struttura invasatura a prora – sistemazione colonne dell'invasatura nelle zona prodiera e poppiera – particolari zona centrale (disegni A. Morvillo)

Collegamento ferroviario

Il cantiere fu collegato con la ferrovia con la sistemazione di un apposito ramo che dalla stazione di Castellammare, si prolungava verso il porto, diramandosi per i Magazzini Generali all'altezza di Piazza Colombo. In cantiere arrivavano legno e ferro, mentre grano e sale erano le merci della Stazione Marittima. Era il 1886. La cittadina stabiese già era servita da strada ferrata dal 4 agosto 1842 (decreto Governo borbonico n. 3751 del 19 giugno 1836), con una diramazione sulla linea Napoli-Nocera.

Sanità

Ospedale di Via Salaria

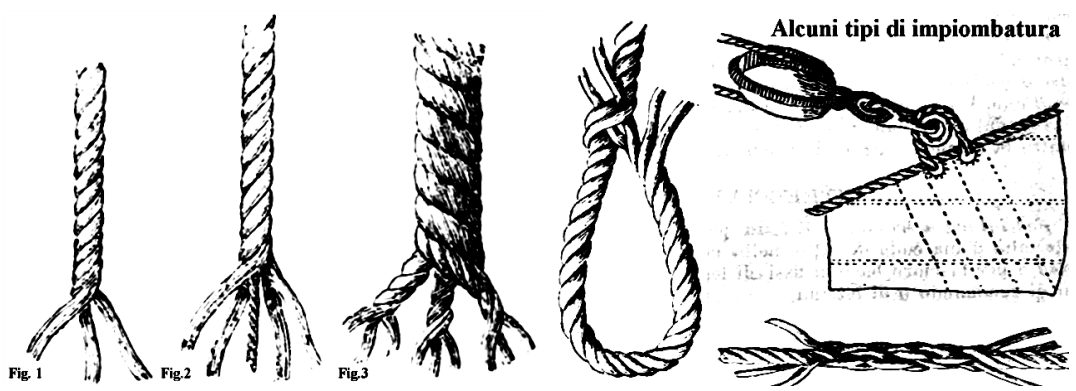
In Italia vi erano cinque principali ospedali nelle sedi dei dipartimenti e comandi marittimi di Spezia, Napoli, Venezia, Taranto e La Maddalena e due secondari a Portovenere e Castellammare di Stabia. L'ospedale a servizio del regio cantiere era situato in Via Salaria nei pressi della chiesa delle suore alcantarine a Santa Croce. Ove già sorgeva il precedente nosocomio borbonico. Le cure erano erogate oltre agli ufficiali e militari della Regia Marina e del Regio Esercito in servizio attivo, a tutti gli impiegati civili della Marina, e agli ufficiali e marinai di navi da guerra estere e a tutti i civili che avevano bisogno di urgenti e immediate cure. All'ospedale stabiese, come in tutti gli altri, era assegnato il seguente personale: medici, infermieri militari del Corpo Reali Equipaggi, un sacerdote per il servizio religioso e alcune suore di carità, specialmente destinate all'assistenza degli ammalati gravi, per la preparazione e la somministrazione del vitto, servizio della biancheria e oggetti di vestiario. Un medico militare era sempre di guardia per regolare l'andamento tecnico e disciplinare del se rvizio, per far eseguire le consegne dei medici capi-reparto o curanti e per tutte le evenienze di urgenza. Era annesso un laboratorio per le ricerche scientifiche, diretto da un ufficiale superiore medico o da un capitano, per "*praticare ricerche di chimica, microscopia e batteriologia applicate alla clinica per i malati dell'ospedale e anche, verso piccolo compenso, per i malati estranei*" e, inoltre, per praticare le ricerche igieniche occorrenti sia per il cantiere e eventualmente delle navi alla fonda. Il laboratorio possedeva anche un piccolo parco per la sperimentazione animale. Vi erano, inoltre, gabinetti di elettroterapia, terapia meccanica, ecc. i locali dell'ospedale di Castellammare erano di 940 metri quadri.

Vigilanza

Con la costituzione dei Nuclei Carabinieri di vigilanza agli arsenali marittimi, regio decreto 27 marzo 1879, anche il cantiere navale di Castellammare fu dotato di una stazione di Regi carabinieri, militi dell'Arma posti fuori organico per l'impiego presso Dicasteri diversi da quello della Guerra e dell'Interno. La stazione rimase attiva fino agli anni'settanta del 1900 quando fu varato l'Ardito, ultima nave militare costruita a Castellammare.

Officine e attività della Corderia

In cantiere, nel 1882 esistevano 1 torchio idraulico e 26 macchine-utensili; nell'officina fabbri: 3 magli e 6 macchine utensili da 35 cavali ciascuna; 1 macina per terra e carbone c'era nella fonderia; nell'officina carpentieri le macchine utensili erano 56 e 4 argani a vapore; le macchine utensili del reparto corderia erano 13 di 8 e 10 cavalli. Il personale era composto da 25 persone tra amanuensi, disegnatori e inservienti; 95 calafati e 32 garzoni e 299 tra carpentieri in legno ed in ferro e 56 garzoni ; i congegna tori erano 89 più 6 garzoni; in fonderia lavoravano 24 operai più 1 garzone; 183 erano i fabbri, magnani (stagnini), lanternai e lattai più 1 garzone; 139 erano i manovali e 40 più 2 garzoni gli stipettai ed i modellisti. A servizio del regio cantiere c'erano caserme per un totale di metri quadri 2.820. Nel 1878 la "Compagnia Napoletana d'illuminazione e scaldamento col gas" presente a Castellammare dal 2 aprile 1866, allacciò, dal collettore principale, anche il regio stabilimento con delle diramazioni da piazza cantiere, così come si evince società dalla pianta firmata dal Sottodirettore *Giacinto Pullino.* La corderia produceva cavi, gomene e altro cordame di ottima qualità con canapa proveniente da Frattamaggiore e dal nocerino. I cavi costruiti erano sia *piani* e sia t*orticci*. La loro lavorazione è descritta in un manuale edito nel 1894 e scritto dal nostro conterraneo Fortunato Imperato. I cavi si costruivano con fibre di canapa di prima e seconda qualità; canapa filata a mano o a macchina per formare le filacce, dette *trefoli*. Per la canapa di prima qualità, le filacce erano torte da sinistra a destra ed erano di 8-9 mm di circonferenza, mentre per i cavi costruiti da canapa di seconda qualità, la circonferenza era di 9-10 mm. I cavi di bordo, per preservarle dall'umidità, avevano le filacce catramate si commettevano i *legnuoli*, che si torcevano nel senso contrario delle filacce per dare al cavo stabilità di torsione con tre o quattro legnuoli si commettevano i cavi piani torti a dritta, cioè nel senso della commettitura dei trefoli (fig. a e 2). Il cavo torticcio si commetteva due volte essendo formato da tre o quattro cavi piani (cordoni) commessi a sinistra (fig.3). All'interno dei grossi cavi piani a quattro legnuoli si sistemava un'anima o cordone. I *manilla* erano cavi particolari, *piani* e *torticci*, di colore bianco che aumentavano la loro resistenza se erano bagnati, e galleggiavano in mare. Perché non catramati, erano soggetti a marcire a causa dell'umidità. I cavi più grossi erano le *gomene,* cavi lunghi fino a 200 metri e di circonferenza di tante volte 4 centimetri quanto misurava il baglio della sezione maestra.



Il *gherlino*, invece, era una gomena di una circonferenza inferiore ai venti centimetri. Senza dilungarsi nella nomenclatura dei cavi costruiti in Corderia, bisogna ricordare la *sagola*, cavo bianco o catramato, appartenete alle minuterie e serviva e serve per scandagli, bandiere, solcometri. I canapi fabbricati a Castellammare portavano per distintivo una filaccia turchina detta spia. La loro dimensione era di centimetri due di circonferenza e aumentava di mezzo centimetro fino ad arrivare a sette, aumentavano di un centimetro fino a quello di trenta, e di due in due centimetri fino a quello di sessanta centimetri, la lunghezza dei canapi, eccetto le gomene, era di metri 200. Erano colti in ruote, nel senso della commettitura, cioè i canapi piani da sinistra a destra, e i torticci da destra a sinistra.

Non si sistemavano in ruote, invece, i grossi gherlini e le gomene. Nel 1880 sul *Flavio Gioia* e sull'*Amerigo Vespucci* furono usati canapi di fili di acciaio. Il canapo flessibile era usato per la manovra degli alberetti, le draglie dei fiocchi, le mantiglie dei pennoni maggiori e delle gabbie. I fili di ferro erano zincati e commessi con sei legnuoli con ugual numero di fili, portavano un'anima di canapa o manilla per renderli meno rigidi. L'uso di cavi in ferro o in acciaio era dettato dalla loro leggerezza, lunga durata e maggiore resistenza.
Nella Prima Esposizione Internazionale delle Industrie Marittime in Italia, tenutasi a Napoli (17 aprile-31 luglio 1871), la Corderia ebbe i seguenti premi: medaglia d'oro di 2° classe per cordami diversi; medaglia d'argento di 1° classe per macchine da intrecciare sagole per segnali; medaglia d'argento di 1° classe per gomene. I velai rappresentavano un'altra importante categoria, almeno fino alla completa eliminazione del sistema di propulsione a vela.

Medaglie commemorative dell'esposizione del 1871

Nel cantiere per la costruzione delle vele si usavano canapa, lino e cotone. I primi due tipi servivano per vele di grandi dimensioni. I vari *ferzi*, parti di una vela, erano uniti con particolari aghi a punta triangolare - con due cuciture, una sull'orlo di ogni ferzo e l'altra più distante, parallela alla prima. La cucitura avveniva con spago unto di cera vergine e acqua ragia oppure bagnato nel catrame misto a olio. Particolare cura dovevano mettere gli operai per tagliare i ferzi posti ai lati ed in basso delle vele quadre ovvero di quelle auriche oppure per le vele latine; tagli operato con il coltello o con la macchina taglia-ferzi.
Un'operazione abbastanza delicata era la tracciatura delle vele, specie per quelle grandi e resistenti e per la parte bassa (*lunata*) che possedeva un'ampia curvatura oppure con profilo a parabola. Attorno agli orli vela si sistemava una guaina di si cui si cuciva un cavo di rinforzo (*gratile*). Altri rinforzi vari erano previsti per i vari tipi di vele e la loro preparazione finale, come ad esempio, le ***bugne*** poste agli angoli inferiori. Cordai e velai, quindi, operavano in stretto collegamento.

Chiodatura
Per collegare fra loro elementi strutturali dello scafo in legno, si adoperavano chiodi, perni e caviglie.
I *chiodi* per il fissaggio del fasciame dei ponti avevano la testa a forma tronco-piramidale e il fusto a sezione rettangolare assottigliata alla punta; per le chiodature interne, si adoperavano chiodi a testa stampata tronco-conica o semisferica. La loro lunghezza era funzione dello spessore del tavolame. I *perni*, invece erano di forma cilindrica e leggermente più grossi dei fori; una volta infilati, erano ribaditi sopra una rondella (fig.1). Per evitare la corrosione, erano zincati. Le *caviglie* erano adoperate nel fasciame dei fondi. Fatte di quercia o acacia erano a sezione circolare, tornite e leggermente coniche. Prima del loro utilizzo, erano immerse nel catrame per meglio resistere all'azione dell'acqua. Per il collegamento delle corazze con le strutture retrostanti, si usavano chiavarde di acciaio al nichel (fig. 2, g = gomma, b = boccola). Esse erano frenate da un disco di gomma, mentre la boccola, di acciaio fuso, poteva essere parzialmente incastrata nel cuscinetto di legno. Erano usate piccole chiavarde per collegare il legname con le strutture metalliche. La fig.3 mostra le chiavarde maggiormente usate nella Regia Marina.; fra il piatto che portava la gomma e il fasciame, era interposta una guarnizione di tela spalmata di mastice o biacca; altra guarnizione di filaccia era pressata nell'incameratura *i* dalla ghiera *p* che funzionava da premistoppa. Il fasciame metallico di navi adibite a lunghe navigazioni o in mari tropicali, era spesso rivestito da uno o due fasciami di legno (fig.4).
La superficie esterna a contatto con l'acqua era fasciata da fogli di rame per la protezione contro le teredini.
Per quanto riguardava la chiodatura delle navi in ferro, il procedimento era alquanto complesso. Dopo la tracciatura e la foratura delle parti da collegare, il chiodo, afferrato per la testa, era portato al color bianco (1200° C) su una fonte di calore.

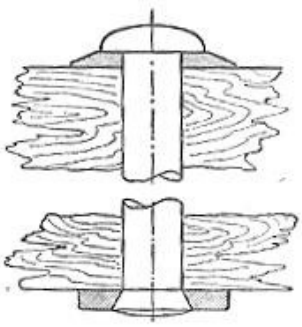


Fig. 1

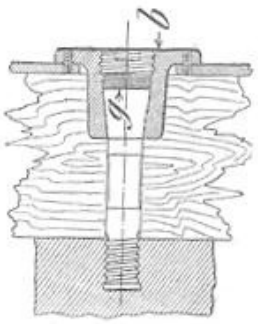


Fig. 2

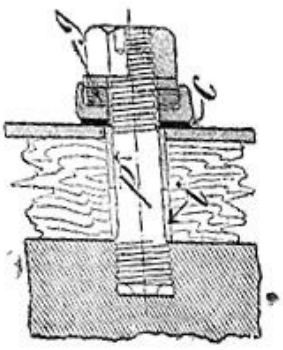


Fig. 3

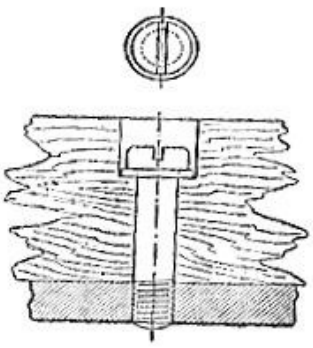
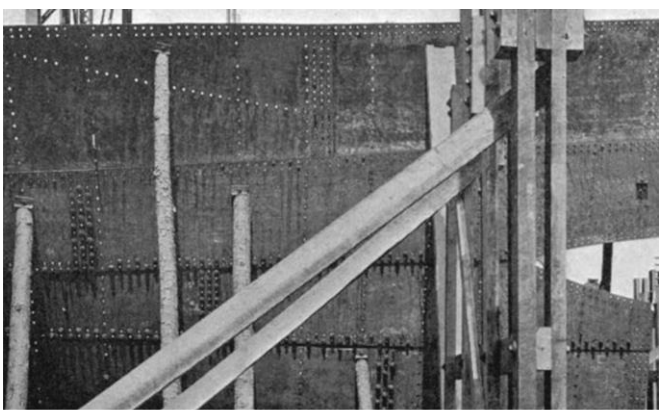


Fig. 4

Da un operaio passava a colui che, con tenaglie, lo infilava celermente nei fori, fino a portare la testa a contatto della lamiera, mentre dall'altra parte, con un martello pneumatico, si schiacciava il gambo fino a realizzare una nuova testa raffreddandosi.

La ribaditura era effettuata a circa 600°C. il raffreddamento, portando il chiodo a contrarsi, assicura la compressione delle lamiere che, così, si uniscono. Il calafataggio delle lamiere sovrapposte (es. quelle del fasciame esterno) era molto laborioso essendo difficile ottenere una struttura stagna, nonostante la deformazione delle estremità effettuata con scalpelli.

Operai specializzati devono essere anche coloro che tracciano il passo ed eseguono la foratura perché anche da queste operazioni propedeutiche derivava una buona chiodatura.



Fasciame esterno chiodato

I mestieri (in dettaglio) ***presenti in cantiere*** (r.d. 20 giugno 1895) *alla fine del secolo.*

Calderai fucinatori. Congegnatori, montatori di macchine. Disegnatori. Elettricisti. Fabbri capi-magli. Fonditori capi-forno. Fucinatori di lamiere e di verghe profilate. Incisori su metalli. Modellatori di navi. Ramieri tubisti da vapore. Tornitori da metalli. Amanuensi di uffici. Calderai comuni da vapore. Carpentieri comuni da ferro. Carpentieri maestri d'ascia. Fabbri fucinatori. Fonditori staffatori. Macchinisti, conduttori di macchine fisse. Modellatori comuni e scultori di ornato su legno. Scritturali di ufficio. Calafati foratori, da mazzola e da ferro. Impiombatori di cavi metallici per attrezzature. Pittori ornamentisti, stuccatori ed indoratori. Stipettai ebanisti. Tagliatori di vele. Tappezzieri. Attrazzatori comuni. Bozzellai. Cucitori e guarniotri di vele. Lanternai, ottonai. Palombaro. Piattalori, incastratori e trapanatori di metalli. Ramieri comuni. Legatori. Tornitori da legno. Arrotini, saldaseghe, limaseghe. Bottai. Capo fuochisti per forni. Conduttori di macchine strumenti, di magli a vapore, di locomobili e di piccoli motori. Cordai. Cucitori di bandiere. Cuoiai per manichette di pompe. Fabbri chiodaioli. Inservienti d'ufficio. Lattai. Magnani e limatoi. Pittori comuni. Remai. Ribadiotri. Stipettai, falegnami comuni. Verniciatori di mobili. Cuaiai per riparazioni di cinghie. Fabbri battimazza. Foratori di metallo a mano. Fuochisti comuni. Guide da palombaro. Magazzinieri da officina. Manovali. Materassai. Muratori. Pegolieri e preparatori di stoppa per calafati. Smentatori e scalpellatori di ferro a freddo. Operaie di qualunque mestiere.

Regolamento per il servizio nel regio cantiere di Castellammare di Stabia (estratto)

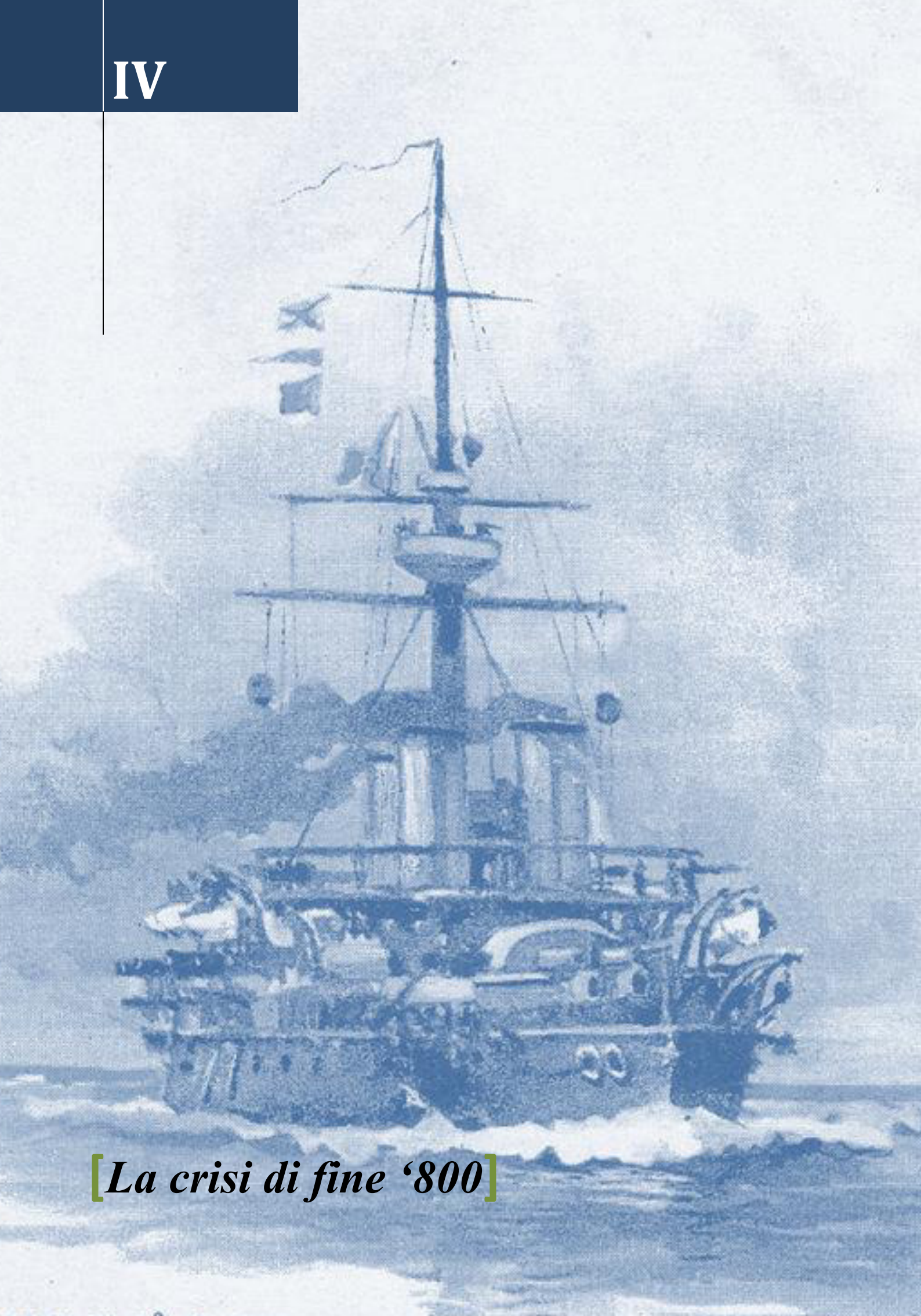
Annesso al Regio decreto 3 giugno 1880, n.5480, fu emanato un Regolamento provvisorio per il Servizio delle direzioni dei lavori e per la contabilità nei Regi arsenali e cantieri marittimi (in Suppl. al numero 162 della G.U. del 7 luglio 1880). Nelle norme contemplate nei vari articoli, spesso sono contenute specifiche indicazioni per la conduzione del cantiere di Castellammare di Stabia che integrano quelle generali del regolamento. L'art.12 prevedeva che nei cantieri navali la direzione (Sottodirettori) fosse affidata ad ufficiali dirigenti del genio navale e ad ufficiali del corpo di Commissariato per gli uffici amministrativi e contabili.

Impiegati del personale contabile della R.M. erano destinati ai magazzini e del personale civile tecnico per i servizi di officina. I lavoratori delle officine erano spesso coadiuvati da sottufficiali e marinai comuni del C.R.E. (art.13). L'art.15 tratta esplicitamente del cantiere di Castellammare: *"Nel Regio cantiere di Castellammare l'ufficiale dirigente più graduato o più anziano di ciascuna Direziono ha il titolo di Sottodirettore ed esercita in nome del direttore e sotto la sua autorità le funzioni che questo regolamento gli attribuisce. Corrisponde col direttore per tutto ciò che concerne il servizio della Direzione, ed ha sul personale della Sottodirezione l'autorità di comandante di distaccamento".* Ufficiali erano i dirigenti dell'officina e reparti ovvero, in caso di mancanza, impiegati tecnici di classe elevata (art.16). Il Sottodirettore del cantiere di Castellammare si avvaleva di ufficiali sia per la sua segreteria personale e sia per le attività di economato ed amministrative.
Quando a capo di un'officina c'era un impiegato tecnico, questi:" *guidano l'esecuzione del lavoro, ne distribuiscono le parti fra i vari operai, vigilano perché esso sia condotto secondo buone regole di arte, di accordo alle norme regolamentari ed agli ordini del direttore e degli uffiziali dirigenti, sono mallevadori della sua bontà e della sua esattezza, tengono conto dei materiali, della mano d'opera e dei mezzi per lavoro delle officine, ne danno ragione, mantengono la disciplina fra gli individui del personale lavorante da loro guidato, fanno osservare da questi gli ordini superiori, e danno al direttore informazioni sulla condotta in servizio, sull'attitudine e sulla condotta in servizio, sull'attitudine e sulla operosità dei medesimi".*

Ufficiali di Stato Maggiore (con giro di bitta sulle maniche) e del Genio Navale

I lavoratori "borghesi" era formati da operai che conoscevano la meccanica, da manovali per i lavori più pesanti, da operaie per lavori leggeri, da garzoni e da apprendisti nei vari mestieri. *"Il sottodirettore del cantiere era tenuto a dare conoscenza preliminare al direttore generale dell'arsenale delle ammissioni e dei licenziamenti di individui di personale lavorante che intendeva ordinare, ed anche attenderne la sanzione per fine gerarchico, eccetto il caso di licenziamento di alcun individuo per punizione***" *(art.21),* mentre poteva comminare ammonizioni verbali e scritte e multe. Per le assunzioni dei lavoratori, c'era una rigorosa selezione sia sulla sua idoneità fisica e sanitaria, che un'attenta analisi del comportamento sociale personale e dei parenti e ascendenti, ricorrendo alle informazioni fornite dalle autorità competenti e dei reali carabinieri. Durante il giorno, nelle uscite, durante le giornate festive, un ufficiale di servizio, coadiuvato da impiegati tecnici, da assistenti del genio navale o da altri sottufficiali era addetto al controllo dello stabilimento in nome e per conto del Sottodirettore.

IV



[*La crisi di fine ‘800*]

La crisi cantieristica di fine 800 e il dibattito politico sul destino del Cantiere

L'industria cantieristica italiana situazione della cantieristica all'atto dell'unità della nazione e per moltissimi anni ancora, riguardava soprattutto la realizzazione delle navi a vela. Come già detto gli scafi in ferro e navi a vapore erano, e furono ancora per altri decenni, prevalentemente di importazione. Il Governo tentò, attraverso alcuni interventi mirati, di stimolare la crescita e sostenere lo sviluppo di una cantieristica in ferro senza però ottenere risultati soddisfacenti: nessun progresso fu compiuto dai nostri costruttori navali in ferro, e nerbo dell'industria cantieristica continuavano ad essere le navi in legno. La situazione al 1867 era la seguente, riportata nella rivista "L'Italia Economica 1868": nel 1867 c'erano ottantanove cantieri in esercizio. I bastimenti varati nell'anno furono 642 per una portata complessiva di 72.257 tonnellate, secondo quanto riportato, in parte, dalla tabella che segue che tiene conto dei principali compartimenti.

Compartimenti	*n. cantieri*	*n. navi varate*	*tonnellate*
Genova	11	105	43.426
Spezia	4	19	8.486
Livorno	5	25	1.677
Napoli	7	49	2.741
Castellammare	10	137	8.650
Venezia	2	78	3.115
Trapani	3	26	246
Palermo	2	2	207

Quando il settore entrò in crisi, nel 1874, il tonnellaggio navale costruito, che nel 1869 raggiunse le 100.00 tonnellate, andò man mano riducendosi nei dieci anni successivi raggiungendo la fatidica soglia nel 1879 dell'80% della consistenza del 1869. Le cause della crisi furono indagate da una Commissione Parlamentare, proposta dall'on. *Boselli* nel giugno 1880, che terminò i lavori nel 1883 suggerì di coinvolgere l'industria privata molto più direttamente nella costruzione degli scafi in ferro delle navi da guerra mediante la cessione a privati dei cantieri statali non direttamente collegati agli arsenali militari.

L'Arsenale di Napoli

Veduta del porto e del cantiere navale dal Castello

In quello stesso 1883 fu insediata una seconda Commissione per le industrie meccaniche e navali proposta dal Ministero della Marina e presieduta dall'on. *Brin*, sostanzialmente per l'individuazione di quegli stabilimenti meccanici che offrissero le maggiori garanzie per le costruzioni da fornire alla Regia Marina soprattutto riguardo agli apparati motori che fino ad allora erano sempre stati importati: furono individuati la Fonderia Oretea di Palermo e la città di Napoli dove ormai da tempo operavano nel settore gli stabilimenti di Pietrarsa e quelli della Guppy e C. dei Pattison. Lo stabilimento di Pietrarsa, oltre alle macchine alternative e caldaie, forniva pezzi fusi per bracci dell'elica, portavoci di ottone, scarpe piombate per palombari, meccanismi per l'apparato timone, chiesuole per bussole di bordo, tubi per macchine a vapore, aste di bronzo per pompe, ancorotti metallici, martinetti, ecc. Castellammare, quale cantiere militare continuava a produrre navi da guerra che erano allestite nell'arsenale di Napoli.
Il connubio arsenale napoletano-cantiere stabiese fu subito preso di mira. Già si pensava di vendere tutto ai privati e di concentrare il tutto in un nuovo arsenale da costruire a Taranto, creando non pochi problemi anche di natura sociale. Accesi dibattiti parlamentari e scontri tra i deputati napoletani e quelli pugliesi, durarono decine di anni mentre l'arsenale di Taranto andava man mano completandosi.
Alla Camera dei deputati con ordine del giorno 4 dicembre 1868 si deliberò che *visto il bisogno di dislocare un Arsenale militare marittimo sulle coste meridionali dello Stato,* s'invitava il Ministero ad assegnare *i fondi bisognevoli e dare principio al nuovo arsenale di Taranto* nei limiti del necessario. Taranto era dunque preposta a raccogliere l'eredità dell'Arsenale di Napoli e del cantiere di Castellammare. Questi due stabilimenti, dunque, non erano compresi tra quelli della definitiva sistemazione statale. Si definì quindi il nuovo quadro logistico marittimo per l'Italia: il grande arsenale del Mediterraneo alla Spezia, quello dell'Adriatico a Venezia e l'altro a Taranto sullo Jonio. L'on. *Sella* nella sua esposizione finanziaria accennò alla necessità di "*togliere dal porto di Napoli gli stabilimenti militari per accrescere vantaggi al commercio*".
La sentenza di morte dei due stabilimenti napoletani doveva solo eseguirsi e in loro vece, per i supremi interessi nazionali, iniziare la costruzione dell'impianto dei Magazzini generali e Doks (con capitali francesi, inglesi, austriaci e olandesi) in modo tale da dare quel *prospero avvenire* alla città e al comprensorio.
Il dilemma, che si protrasse per anni, era: chiudere subito gli impianti e trasferirli a Taranto, oppure guadagnare tempo affinché scomparissero per consunzione? Molti parlamentari, però, chiesero che tale disegno fosse regolato da una legge *ad hoc* da applicarsi dopo che l'arsenale tarantino fosse entrato in esercizio e non durante la costruzione, nell'ambito di una definitiva sistemazione di tutti gli arsenali della Regia Marina.

Castellammare di Stabia, momenti del varo di nave "Etna"

La Camera il 5 dicembre 1860 approvò una mozione, a firma del Ministro della Marina *Acton*, dei deputati *Bixio, Minghetti, de Luca, d'Amico, Pisanelli, Cortese, Civinini, Cairoli, Maldini, Asproni, Breda, Assanti, Dunzella, Salomone* e *Nisco* che recitava: "*Visto il bisogno di un arsenale militare marittimo sulle coste meridionali dello Stato, e la necessità di coordinare fra loro i diversi stabilimenti marittimi, invita il Ministero a presentare, all'aprirsi della prossima sessione legislativa, un progetto di legge per la sistemazione definitiva degli arsenali militari marittimi dello Stato, e che assegni fondi bisognevoli a dar principio al nuovo arsenale di Taranto nei limiti che risulteranno necessari*". Gioacchino Curti, delegato della multinazionale dei Magazzini generali ricordò, in una relazione del novembre 1870, che ormai la sorte dell'arsenale di Napoli e del suo cantiere militare di Castellammare era segnata. La Camera si era già espressa a riguardo, nelle tornate del 17 dicembre 1864 e del 3 e 4 dicembre del 1868. Il *Curti* fece presente che il ritardo nell'accettare la trasformazione, avrebbe fatto perdere sia l'arsenale sia la possibilità della creazione di un grande porto commerciale a Napoli, cerniera tra l'oriente e l'occidente anche in una eventuale considerazione dell'apertura del canale di Suez. *Curti*, nell'auspicare il passaggio ai privati fece intravedere un glorioso rilancio per il Cantiere stabiese perché la Società imprenditrice dei Magazzini Generali era disposta a investire ben 5 milioni di lire per l'eventuale acquisizione considerando i locali ben attrezzati dello stabilimento e la provenienza di legname di Calabria a prezzi convenienti garantendo in tal modo la costruzione di navi in legno ed in ferro, sia mercantili e sia militari.
Prevedendo inoltre un monte lavoro di 26 giorni per gli operai a dispetto dei 20 in essere e consequenziale giovamento per l'indotto marinaresco e meccanico tra cui quello di Pietrarsa. Il passaggio ai privati, però, non avvenne, mentre la situazione, tra alterne vicende rimase sempre in bilico, tra chiusura, passaggio ai privati e commesse statali. Solo negli anni '30 del secolo successivo il regio cantiere militare passò alla Navalmeccanica società inquadrata nell'I.R.I. L'eliminazione dei due stabilimenti dal Golfo di Napoli, fu presentata anche come un'operazione di difesa della nazione. L'on.le *Maldini* nella 2° tornata del 28 aprile 1873 così si espresse: *"Io credo che sia un'assoluta necessità di togliere da Napoli l'arsenale e da Castellammare il cantiere; poiché quegli stabilimenti sono esposti al primo venuto nel golfo di Napoli. È impossibile difendere il golfo di Napoli, com'è impossibile difendere la città di Napoli, com'è difficilissimo il difendere Castellammare. (…) Per me la credo una necessità per l'Italia quella di togliere questi stabilimenti dalla città di Napoli e dalla città di Castellammare."*
Di fronte, dunque, alle continue proposte di vendere l'arsenale di Napoli e il cantiere militare di Castellammare, *Eduardo d'Amico*, deputato eletto nel collegio di Castellammare di Stabia, così intervenne nella seduta del 30 aprile 1873: *"Il municipio di Napoli, il municipio di Castellammare, la provincia napoletana, si sono preoccupati di quella massa di operai, di quelle numerose grandi e piccole industrie che circondano quegli stabilimenti (…) Questa gente che non ha altro mestiere che quello dell'industria marittima, che non trova*

d' Amico Eduardo

Nacque a Napoli il 18.10.1829, ex Capitano di fregata della marina borbonica, aderì al regno d'Italia e fu promosso Capitano di vascello di 1° classe il 18 ottobre 1860. Dal 24.11.1860 ebbe il comando del vascello Garibaldi (ex Monarca) e partecipò all'assedio di Gaeta, ultimo baluardo del Regno delle Due Sicilie.. nel 1866 fu Capo di stato maggiore della 1° squadra navale nella sfortunata battaglia di Lissa.

Nel 1863 si candidò a Brindisi nelle elezioni suppletive per la VIII legislatura ma non fu eletto. Fu membro di commissioni di lavoro per la marineria essendo successivamente eletto deputato nelle legislature IX (1865-67), X (1867-1870), XI (1870-1874) e XIII (1876-1880) per i collegi di Castellammare di Stabia, Ancona e Sorrento. Il 26 maggio 1867 partecipò alla inaugurazione del prolungamento del molo del porto di Castellammare di Stabia. Ufficiale dei Santi Maurizio e Lazzaro e della Corona d'Italia,fu elevato a commendatore e nominato direttore generale dei servizi del Ministero della Marina. Si interessò della cantieristica napoletana e stabiese in diversi dibattiti parlamentari in occasione del paventato passaggio ai privati dei due stabilimenti campani.

nell'industria privata poco sviluppata il modo di occuparsi, dovrà proprio essere obbligata a cambiar mestiere per procacciarsi da vivere? No, noi, come rappresentanze municipali, siamo custodi di questi tesori nazionali, che ci troviamo nelle mani, e non li dobbiamo lasciar disperderà senza far sentire la nostra voce".

Giacché difficilmente si poteva impedire l'alienazione dei due stabilimenti, il deputato riprese la dichiarazione fatta dal Ministro della marina il quale ebbe ad affermare: *"Non posso smettere l'arsenale di Napoli e il cantiere di Castellammare, se non vi è qualche cosa che li rimpiazzi; io prendo impegno di non smettere quegli stabilimenti se il nuovo arsenale a Taranto non è compiuto"***.** La politica dei piccoli passi invocata, si rifaceva alla precedente esperienza di Genova che, gradualmente, si vide privata del suo arsenale a vantaggio di Spezia che inaugurò il suo arsenale in data 28 Agosto 1869. I deputati pugliesi premevano per ottenere fondi per Taranto dalla vendita degli stabilimenti campani. Nelle discussioni parlamentari si ricorda il deputato leccese *Giuseppe Pisanelli* che si batté, unitamente al senatore *Cataldo Nitti*, per l'arsenale tarantino in funzione del potenziamento della nazione. Nella stessa seduta del 30 aprile, sempre marcando sulla indifendibilità del Golfo di Napoli da ipotetici attacchi nemici (francesi), l'on. *Pisanelli* così si espresse*: "Io ho assistito con viva attenzione ai discorsi. Noi siamo solleciti per l'arsenale di Taranto, perché crediamo che veramente interessi l'Italia; ma c'è pure un'altra considerazione speciale. Abbiamo ora l'arsenale di Napoli ed il cantiere di Castellammare che sono indifesi. Ebbene, io dico al Ministero: se questo progetto vi impaccia, ritiratelo; ma promettete di presentare domani un'altra legge per la difesa dell'arsenale di Napoli e del cantiere di Castellammare.*

Cantiere navale di Castellammare di Stabia, il molo "Pennello"

Pisanelli Giuseppe
Avvocato e docente universitario.
Nacque a Tricase (Lecce) il 29.12.1812 e morì a Napoli il 05.04.1879.
Dal 1861 al 1873 fu deputato e, insieme al collega deputato Cataldo Nitti, si batterono per la costruzione dell'arsenale di Taranto in funzione della difesa delle coste meridionali dell'Italia. A suo merito va la redazione del primo codice di procedura civile del Regno, giudicato da molti più liberale di quello redatto nel 1940.

Se voi credete ciò possibile, non si parli più dell'arsenale di Taranto. Ma lasciare il paese in questa condizione, che vi siano a Napoli ed a Castellammare un arsenale ed un cantiere privi di difesa, esposti ad ogni insulto e facile preda d'ogni cupidigia, privando quelle popolazioni d'ogni sicurezza, questo è un fatto che nessuno potrebbe approvare e che nè il ministro della guerra, nè quello della marina, che soli assistono a questa discussione, potrebbero volere. Se ciò non è possibile, sarà necessario trasportare l'arsenale da Napoli a Taranto; e però, colla costruzione di questo, non si crea un nuovo arsenale. Questo passaggio, come diceva l'onorevole ministro della Marina, per le ragioni sviluppate dall'onorevole Depretis, deve essere lento, deve essere graduato. Aggiungerò di più che qualunque atto che importi alienazione di tali stabilimenti deve essere regolato da speciale legge che determinerà il tempo del passaggio, le condizioni, tanto rispetto al materiale che al personale. La sorte di un sì vasto numero di operai deve essere a cuore di tutti. La lealtà del ministro della Marina ci è di garanzia sufficiente".

Appassionato sostenitore della costruzione dell'arsenale a Taranto e del conseguente spostamento d'impianti, operai e tecnici da Napoli e Castellammare, fu anche il deputato tarantino conte *Pietro D'Ayala Valva*. Anche il deputato gragnanese *Tommaso Sorrentino*, prendendo atto della decisione di costruire un nuovo arsenale a Taranto, prese le difese del cantiere stabiese e dell'arsenale napoletano, prevedendo, pragmaticamente, anche soluzioni alternative. In merito alla relativa legge, così si espresse: *"La provincia di Napoli o, meglio, Napoli e Castellammare e tutti gli altri paesi vicini oggi godono di questi benefizi, cioè di avere tali stabilimenti pei quali in media si spendono da tre a quattromilioni all'anno. Questi paesi dove esistono da tanti anni stabilimenti in cui lavorano molti operai, questi paesi che hanno delle industrie costituite, dove c'è l'educazione dell'operaio, un bel giorno resteranno sprovveduti addirittura di ogni mezzo, non solo di lucrare danari, ma perderanno perfino le industrie stesse e i mestieri che molti di quegli operai oggi esercitano (…) Coll'articolo 3 si propone l'abolizione graduale dei due grandi stabilimenti di Napoli e di Castellammare, cioè dell'arsenale e del cantiere. Una parola è presto detta, una legge è anche presto fatta, ma bisogna pensare alle conseguenze. Io non dico: non fate questo passaggio dell'arsenale e del cantiere a Taranto; ma bisogna provvedere un poco a quello che avverrà a Napoli. Ora, siccome ci è molto da temere in questo passaggio, vorrei che si prendessero delle precauzioni onde tutto ciò che avverrà non sia poi di un grande disturbo per quelle popolazioni. Noi con questi due grandi stabilimenti abbiamo avuto lo sviluppo della marina, lo sviluppo delle industrie, abbiamo avuto l'istituzione di stabilimenti metallurgici, come pure di tante altre industrie che sono annesse a questi stabilimenti ; come volete ad un tratto mettere nel nulla tanti interessi? Voi con ciò perturbate tutta l'economia di quella provincia. Mi si cita Genova; ebbene, io domando qualche cosa di simile a quello che si è fatto per Genova. Io domando che non siano altrimenti ceduti nè l'arsenale di Napoli né il cantiere di Castellammare che per legge*." *Sorrentino*, in alternativa, propose che i due stabilimenti fossero ceduti

Sorrentino Tommaso
Avvocato e giornalista nato a Gragnano il 7 marzo 1830. Si presentò, per la IX legislatura (18 novembre 1865 al 13 febbraio 1867.) candidato nel collegio di Castellammare formato da 810 elettori così divisi: 366 Castellammare, 41 Agerola e 403 Gragnano, per la IX legislatura) ma non fu eletto.
In sua vece andò al Parlamento il deputato Eduardo d'Amico che ottenne 96 preferenze contro 51 del Sorrentino. Riuscì, invece, nelle elezioni della XII legislatura (23.11.1974 – 3 ottobre 1876).
Nelle successive legislature conquistò sempre un posto al Parlamento, interessandosi delle problematiche del suo collegio. Favorì il passaggio al comune di Castellammare di Stabia della Reggia borbonica di Quisisana che, in seguito all'unificazione, era passata tra i beni dei Savoia.
Il comune stabiese l'acquistò per 3oo mila lire nel 1879 previo r.d.29.07.1878. Sorrentino, iscritto alla massoneria, fondò e diresse il giornale "La Libertà" attorno a cui si raccolsero numerosi esponenti della Deputazione, del Consiglio provinciale e del Consiglio comunale di Napoli. Il giornale condusse anche lotte accanite contro le autorità politiche e la magistratura, sospettate di cedere alle pressioni dall'alto. Intervenne presso il Ministro della marina Benedetto Brin per far assegnare unità al cantiere navale di Castellammare e partecipò a numerosi dibattiti parlamentari inerenti ai bilanci della marina e alla cantieristica in particolare.

ai rispettivi comuni affinché fossero salvaguardate le posizioni di lavoro: *"Io propongo che questi due stabilimenti siano ceduti ai municipi mediante compenso, come si è fatto per Genova, e che questo compenso sia stabilito per legge. Ecco la semplice domanda che io fo. Un colpo di sorpresa potrebbe essere gravissimo per quelle popolazioni. Ecco perché io mi sono permesso di richiamare l'attenzione vostra su siffatta questione. Scosse se ne sono avute moltissime. Io potrei dimostrarvi, per esempio, come la città di Castellammare, la quale ha 25,000 o 30,000 abitanti e che era fiorente sette od otto anni fa, oggi non lo è più, e sapete perché? Perché le sue principali risorse venivano dal commercio, dal cantiere, dalle acque minerali. Il commercio sapete che sbalzi ha fatto? Fino al 1864, quando non era ancora vigente la legge sul dazio consumo, Castellammare figurava come un porto franco per cui tutte le negoziazioni si facevano là, e Napoli e tutti i paesi vicini si provvedevano là ; ma venuta la legge sul dazio di consumo, vi ha prodotta questa conseguenza. Nel 1862 si sono fatte operazioni per 6 milioni, nel 1863 per 11, nel 1864 per 11 ancora. Ora, vedete che sbalzo. Da 11 milioni del 1864 si è discesi ad uno e poco più nel 1865, ed uno e poco più è stato nel 1866, 1867 e 1868, e così sin'oggi, in cui non si passa un milione e mezzo. Vedete se non è profonda la scossa che quel paese ha ricevuto per la legge del dazio di consumo? Avete nel cantiere di Castellammare un migliaio di operai e altri 1500 a Napoli, ci sono le famiglie di questi operai che costituiscono molte altre migliaia di persone; volete voi d'un tratto gittarle nella fame e nella disperazione? Credete voi che sia questo un atto di giustizia, di previdenza?. Dunque bisogna che si prendano delle precauzioni. Ora è naturale che a ciò provvedano il Governo ed i municipi; ecco perchè vi ho proposto che, quando saremo al passaggio del cantiere e dell'arsenale, si mettano d'accordo il Governo ed i municipi."*
Per quanto concerneva la pretestuosa indifendibilità del Golfo di Napoli e, quindi, dei suoi stabilimenti, evidenziata ad ogni intervento per oltre un ventennio, l'on.le *Afan de Rivera,* deputato di S. Maria Capua Vetere e già ufficiale di artiglieria, nella seduta del 20 giugno 1899, diede delle indicazioni tecniche in merito: *"Nessuna località marittima potrà difendersi, piaccia o non piaccia a questi signori, come il golfo di Napoli. Basterà infatti incrociare il fuoco di numerose e potenti batterie stabilite nelle isole di Procida, Ischia, Capri non che sul promontorio di Capo Miseno al Nord e dalla Punta della Campanella al Sud, per chiudere completamente l'entrata nel golfo di Napoli, battendo tutto lo specchio d'acqua compreso tra le dette tre isole che è di 25 chilometri, il solo che in passato presentasse serie ma non insormontabili difficoltà alla difesa, mentre difficoltà non esistono nè esistettero mai per la piccola bocca di Capri (chilometri cinque) pel Canale d'Ischia (chilometri due e 50) e pel Canale di Procida (chilometri tre)."*
La querelle coinvolse molti deputati, i più agguerriti erano quelli pugliesi che, continuamente erano punzecchiati dai colleghi di Napoli e provincia. *Giovanni Della Rocca***,** nato a Boscoreale ed eletto deputato il 22 maggio 1873 nel Collegio San Lorenzo-Torre del Greco-Resina, che si era dimesso per protestare contro la condotta del Governo sulla discussione dell'arsenale di Taranto e nuovamente eletto nella XII legislatura, fino al 1903, nel difendere il cantiere navale di Castellammare, così si espresse alla Camera, riferendosi al D'Ayala deputato tarantino: *"E' venuto alla Camera ad esprimere sentimenti di una voracità che certamente non corrisponde alla sua eleganza ed alla sua garbatezza; egli vorrebbe fare ingoiare a Taranto l'arsenale di Napoli, anche a rischio di fare una grande indigestione.(…) tutto ciò mi sembra poco corretto, perchè i signori tarantini dovrebbero ricordare che fautori caldi del loro arsenale furono i napoletani, i quali lo propugnarono per obbedire ad un alto sentimento di italianità; nè fu mai in mente loro la possibilità, che in tal modo avrebbero scavato la fossa al loro arsenale per provvedere ad un grande interesse di Stato. I signori tarantini, in ricambio di tutto questo, vengono oggi e dicono: morite voi perché vogliamo ingrandirci noi sulle vostre spoglie! (…) Nè si venga a ripetere la stereotipata frase che trattasi d'interessi generali; giacché niuno potrebbe dire sul serio che l'esistenza dell'arsenale di Napoli sia*

Afan De Rivera Achille
Ex ufficiale dell'esercito borbonico e poi generale e politico del regno d'Italia, nacque a Santa Maria Capua Vetere il 19.01. 1842 e morì a Napoli il 26.10.1904. Fu deputato per i collegi di Napoli I (legislature XVII-XIX, dal 1890 al 1896, quando fu dichiarato decaduto in seguito alla promozione a tenente generale) e di Poggio Mirteto (XX-XXI, 1897-1904). Fu sottosegretario alla Guerra dall'11 luglio 1896 al 31 maggio 1898 del governo retto dal Presidente del Consiglio dei Ministri del Regno d'Italia Antonio Starabba marchese di Rudinì; dal 1 al 26 giugno 1898 ministro dei Lavori pubblici del governo Rudinì. Il suo nome è legato alla repressione degli scioperi del 1898, all'idea ed attuazione della "militarizzazione dei ferrovieri".
Quale ufficiale di artiglieria dimostrò la difendibilità del Golfo di Napoli (arsenale e cantiere) contro ipotetici attacchi dal mare, rimandando il passaggio ai privati dei due stabilimenti, ritenuti in pericolo di invasione dal mare.

Della Rocca Giovanni
Nato a Boscotrecase il 06.06.1838, morì a Napoli il 26.02.1903. Giurista, si dedicò presto alla vita politica. Esponente della Sinistra, divenne consigliere provinciale (dal 1866 per Gragnano) e comunale (dal 1867). Nelle elezioni politiche del 20 novembre 1870 fu eletto deputato nel IX collegio (San Lorenzo-Resina-Torre del Greco) ma il 22 maggio 1873 si dimise per protestare contro la condotta del governo in seguito alla discussione sull'arsenale di Taranto; eletto nuovamente nella XII legislatura, rimase alla Camera fino al 1903 (rieletto sempre nello stesso collegio).
Si scontrò lla Camera con i deputati della Puglia e a favore dell'arsenale di Napoli e de cantiere navale di Castellammare di Stabia. Rimase consigliere provinciale (eletto per Gragnano e Boscotrecase) fino al 1902, lasciando l'incarico solo per brevi periodi (negli anni 1878, 1887 e 1888, perché occupato come segretario generale del ministero dell'Interno, e dal 1881 al 1886).

incompatibile col porto militare di Taranto. Eppoi i legittimi interessi da noi caldeggiati sono pur essi generali, siccome abbiamo dimostrato. D'altronde faccio considerare ai signori tarantini, che potrebbe darsi il caso che, mentre noi ci bisticciamo, venisse un terzo a godere delle nostre rovine: anche ciò è tra le probabilità. (…) Però nel generale interesse noi scongiuriamo l'onorevole signor ministro a rinnovare e perfezionare i congegni, il macchinario le officine de' due stabilimenti militari di Napoli e di Castellammare, che si uniscono, e si completano a vicenda! Solamente cosi la produzione sarà maggiore, migliore, più sollecita, più economica! Ma ormai noi abbiamo il diritto di dire che bisogna pronunziare ad alta voce un basta a questa continua persecuzione degli interessi di Napoli, che è stata privata di tanti e tanti stabilimenti senza che noi fiatassimo, perché?".

Sempre nella seduta del 21 giugno 1899, a difesa del cantiere e degli operai di Castellammare e contro la sempre paventata privatizzazione, si espresse anche *Emilio Farina* deputato genovese: "*Volete far morire un cantiere di Stato? Screditatelo, ed esso dovrà morire per anemia. E proprio quello che succede in questi giorni. Vi è un cantiere di Stato che, non esito a dichiarare, è quello che ha dato i migliori risultati in Italia, ed è il cantiere di Castellammare*". Egli protestò contro i tentativi di screditare il cantiere e i lavoratori stabiesi attraverso azioni irresponsabili dell'amministrazione tra cui quella di mandare delle lamiere da forare presso uno stabilimento privato adducendo il fatto che mancavano gli operai.: "*… le operazioni le più facili, le più semplici non si facciano più in quei cantieri che hanno sempre lavorato bene, e si facciano fare in altro cantiere, per far guadagnare un industriale privato".* I tentativi di prendere a pretesto ritardi nell'esecuzione dei lavori per favorire il passaggio ai privati del cantiere, venne stigmatizzato dal deputato riferendo un esempio di cattiva gestione a proposito dell'allestimento del *Flavio Gioia* incrociatore varato a Castellammare*: "… Veda, per esempio, un caso che credo sia ancora in corso. Glielo accenno: fu fatto un arganello per le funi d'acciaio dal Flavio Gioia, e vi erano destinati parecchi operai. Questi operai dovevano andare a bordo a stabilire l'arganello; dopo venti giorni che l'arganello era fatto, questi operai chiedevano ed aspettavano sempre un pontone, perché prendesse l'arganello per portarlo a bordo; e durante quei venti giorni, essi impiegarono il loro tempo a guardare l'arganello fatto. Si dice che il lavoro degli arsenali non procede bene, e certo non può procedere bene con questi sistemi. Nell'Amministrazione della marina, non bisogna badare solamente agli arsenali, ma bisogna dare un indirizzo più sano e più vigoroso, perchè tutte le amministrazioni procedano bene".*

Per l'eliminazione dell'arsenale di Napoli e del cantiere militare di Castellammare, furono messe in giro notizie spesso false e/o esagerate sull'obsolescenza degli stabilimenti, sulla loro scarsa affidabilità, sull'incapacità degli operai a riconvertirsi all'uso dell'acciaio. Un appassionato difensore, fu il deputato napoletano *Pasquale Placido* che, nell'ambito della discussione sull'approvazione del bilancio della Marina per l'anno 1899-1900 così di espresse: *"Onorevoli colleghi, il cantiere di Castellammare, l'arsenale di Napoli e l'opificio Armstrong rappresentano tre punti completi di costruzione e di armamento del nostro naviglio di tale importanza, di tale perfezione, da esserci invidiati dagli stranieri. Il cantiere di Castellammare e l'arsenale di Napoli nell'ultimo venticinquennio hanno dato più della metà della flotta al nostro*

Placido Pasquale
Napoli 14.04.1838-Napoli 02.03.1927. Avvocato entrato in Parlamento nel 1882 quale deputato del 3° collegio di Napoli. Riconfermato fino al 1909 e nello stesso anno nominato senatore.
Nei dibattiti parlamentari difese appassionatamente l'arsenale di Napoli e il regio cantiere militare di Castellammare dai tentativi di passarli ai privati.

*naviglio. Io non vorrò ricordare i nomi delle quattro navi Duilio, Italia, Re Umberto, Ruggero di Lauria, nè la Vettor Pisani, nè il Marco Polo, nè L'Emanuele Filiberto costruite nel cantiere di Castellammare ed armate a Napoli. Non ricorderò tra le minori le seguenti navi e piroscafi a scafo metallico: l'Etna, l'Elba la Lombardia, l'Agordat il Coatti, la Partenone, il Tripoli, la Folgore, la Saetta, il Flavio Gioia, il Savoia, il Miseno, il Palinuro. Dirò soltanto che, in seguito a questi risultati, il cantiere di Castellammare e l'arsenale di Napoli per quantità di prodotti non temono confronti cogli altri arsenali e cantieri nazionali. Dirò di più che se vogliasi guardare anche alla qualità dei prodotti, vi sono mille elementi per dimostrare che furono sempre perfetti e rispondenti appieno alle esigenze dello Stato. Basterebbe per esempio ricordare la gloriosa storia del Duilio, che segnò la prima pagina nella storia di un sistema nuovo d'ingegneria navale. Mancavano i carpentieri in ferro, esistevano solo battaglioni di lavoratori in legno; migliaia di offerte venivano da operai stranieri, tanto si credeva difficile la novella impresa! Ma l'Italia doveva segnare il primo passo in quella via che più tardi in senso rapido, fu seguita dalle altre nazioni. Le offerte furono respinte, il nostro compianto collega Bozzoni dichiarò che le braccia dei nostri bravi operai bastavano. Detto, fatto. Volere è potere. Gli artefici in legno divennero carpentieri in ferro. Quel colosso marino fu costruito con meraviglia di tutti, dagli operai partenopei, e sotto lo sguardo stupefatto degli stranieri, e gli entusiastici applausi della nazione quella nave gigantesca fu varata a Castellammare, fu armata a Napoli, tanto da strappare l'entusiastica affermazione del compianto re Vittorio Emanuele: «**Questa è la capitale marittima d'Italia!**» Basterebbe ricordare l'Italia, altro colosso marino. V'era incertezza tra il Ministero ed il nostro defunto collega Vigna ed il distintissimo ufficiale Bigliati sul luogo dell'armamento. Si temeva dal Governo centrale che effettivamente non si potesse raggiungere la perfezione dell'armamento con la possibile maggiore economia. Ebbene il Vigna mostrò che a Napoli tutto era possibile; la minore spesa, e la perfezione sua indiscutibile. Si mise alla prova e la nave Italia fu armata a Napoli con risultati splendidissimi, e con soddisfazione di tutti.*" Il deputato descrisse inoltre tutti gli apprezzamenti fatti per la cantieristica stabiese e napoletana, sia da politici e sia da tecnici: *"Ed io ricorderò quella dell'estinto ammiraglio Racchia, quando, a capo della squadra attivarsi trovava nelle acque di Napoli ed ebbe mille occasioni di mettere alla prova quell'organismo logoro e vecchio che si dice l'arsenale di Napoli, per dichiarare in pubblico ed in privato, con lo scritto e con la parola, che egli restava ammirato dell'ordine, della perfezione che vi aveva riscontrato. Ricorderò il Morin lo stesso ministro che non ebbe a disdegno di profferire in questa Camera con parola ostile la possibile fine dell'arsenale di Napoli. Ebbene quell'ammiraglio, che dapprima aveva detto non essere per lui un mistero, né un'impossibilità la cessione di quell' Istituto all' industria privata, più tardi dovè ricredersi e ad una Commissione di deputati di Ancona che si presentò a lui per domandare lavoro allo stabilimento di Cattaro rispose colle seguenti parole che siami permesso di ricordare: «Ragioni politiche, morali, ed economiche, all'infuori di ogni apprezzamento personale favorevole alla città dì Napoli, consigliano e consiglieranno tutti i miei successori a mantenere l'arsenale napolitano".* Placido puntualizzò, più volte con il collega *D'Ayala*, che non voleva una lotta fratricida tra la Campania e la Puglia, né auspicava che la sorte dell'arsenale di Napoli seguisse strada diversa da quella del cantiere di Castellammare. Il deputato napoletano, così come altri e in altre legislature, chiese con forza che si varasse una legge sulla definitiva sistemazione degli arsenali dello stato, senza contraccolpi socio-economici specie in Campania: *"Napoli non può essere distaccata da Castellammare di cui forma il complemento. Ambedue queste istituzioni secolari, ricche di gloria, di tradizioni, d'interessi, debbono essere conservate per la difesa e l'interesse stesso dello Stato. L'una non può far senza l'altra, come questa si compenetra in quella. Si vuole il contrario? Non si avvedono i colleghi che fanno parte della Giunta del bilancio, che staccando il cantiere di Castellammare dall'arsenale di Napoli, oltre le mille difficoltà tecniche e militari inerenti alla separazione di due organismi".* Per *Placido*, sopprimendo solo l'arsenale di Napoli, portare da Castellammare a Spezia una nave per l'armamento avrebbe creato un notevole aggravio di spese e, col tempo, la soppressione del Cantiere Stabiese. Così continuò: *"Occorre che questo mantenimento dell'arsenale di Napoli insieme al cantiere di Castellammare, non sia una finzione, sia una realtà vera ed effettiva …".*

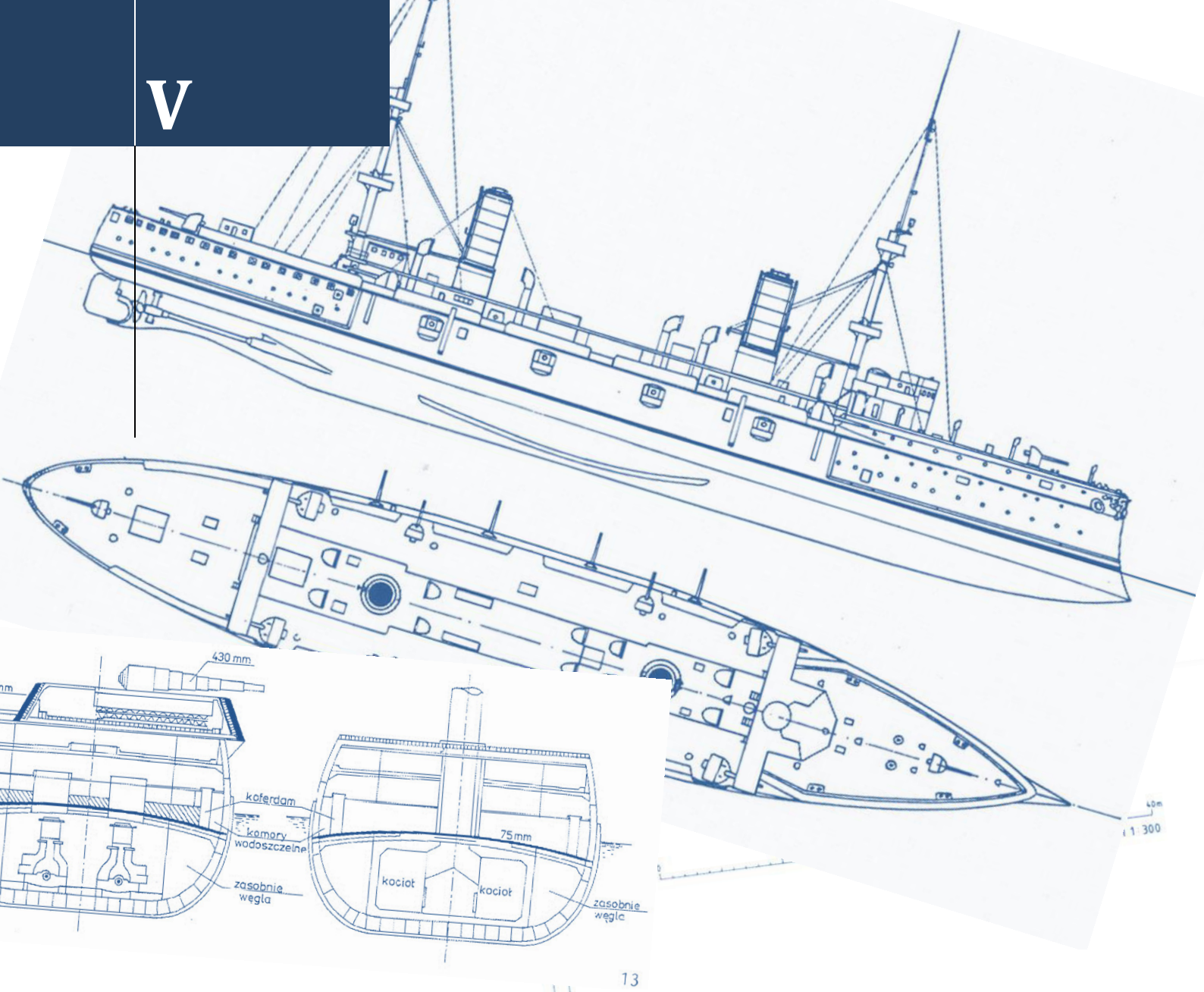
d'Ayala Valva Pietro

Conte. Nato a Taranto il 02.04.1848, ivi deceduto il 09.03.1923. eletto deputato nel 1882, vi rimase ininterrottamente per sette legislature fino alla XX.

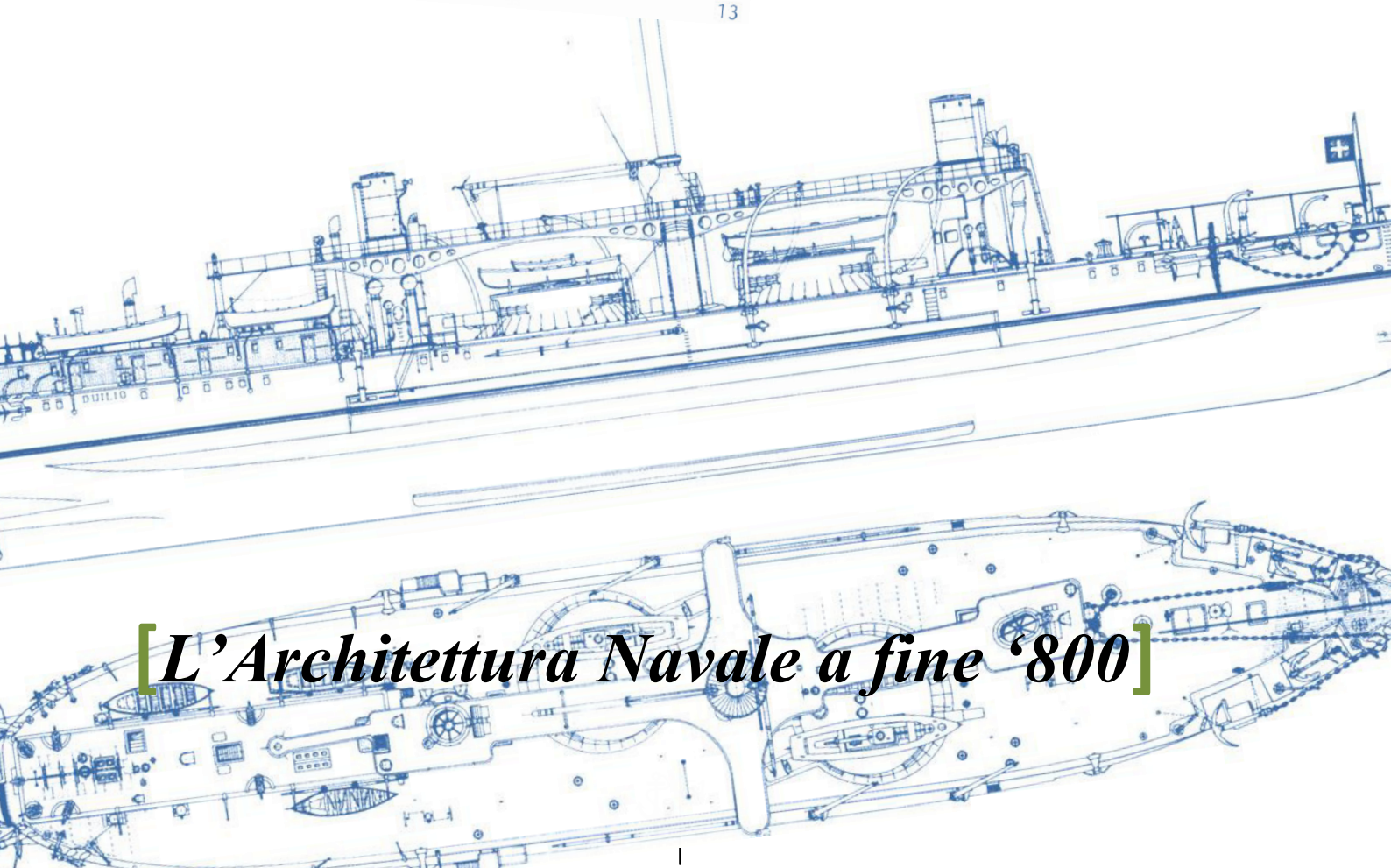
Si batté con tenacia a favore della costruzione dell'arsenale di Taranto spesso scontrandosi con i deputati napoletani contrari al conseguente trasferimento di macchinari e lavoratori. Fu nominato senatore il 14.06.1900. A suo merito va ascritto la sentita partecipazione alla Commissione d'inchiesta sulle condizioni dei contadini nel Mezzogiorno.

Nei mesi di febbraio-marzo 1861 scioperarono gli arsenalotti di Napoli e quelli di Castellammare a fronte di 400 licenziamenti. A Castellammare intervenne l'esercito per sedare i tumulti, e si tentò di far passare una manifestazione sindacale per una rivolta filo borbonica. Il 6 agosto 1863, di fronte alle centinaia di licenziamenti disposti nello stabilimento di Pietrarsa (che occupava circa 1000 lavoratori), gli operai entrarono in sciopero anche contro la paventata chiusura. I bersaglieri chiamati dal direttore, spararono sul gruppo uccidendo quattro operai e ferendone decine di altri. Subito dopo l'eccidio furono licenziati altri 26 lavoratori. Il rilevante ridimensionamento della manodopera che fece registrare nel 1875 la presenza di soli 100 operai, conseguenza della smobilitazione, ma anche della conseguente perdita di commesse, lo stabilimento di Pietrarsa iniziò un lento e doloroso declino verso la chiusura, avvenuta nel 1975, disperdendo ben 135 anni di attività industriale.
L'arsenale e il Cantiere, vissero sempre con la spada di Damocle sul collo: tra chiusura, passaggio ai privati, riconversioni e trasferimenti. Di fronte a tali tentativi i circa 3.000 operai dell'arsenale di Napoli e del cantiere di Castellammare, protestarono con scioperi, aderendo alle nascenti organizzazioni politiche di stampa socialista e repubblicana. L'Internazionale socialista di Londra, auspicava che nel napoletano nascesse un movimento socialista da rappresentare un esempio per tutta l'Italia; nel solo cantiere di Castellammare, ad esempio, la sezione contava circa 500 iscritti (sezione poi chiusa nel febbraio dell'anno successivo).
Il Questore di Napoli, a tal proposito scrisse al Prefetto: *"… da poco in qua le classi operaie di Napoli, fanno ressa per iscriversi all'Internazionale. Ad essa appartengono pressoché tutti gli operai dell'arsenale marittimo …. gli operai di Castellammare …".*
Per il funzionario di polizia, agli inizi del 1869, la situazione era tanto incandescente che *" senza rumore"* si andava preparando verso una *"rivoluzione sociale".* Dopo un periodo di relativo benessere, il passaggio degli stabilimenti ai privati, per le più disparate motivazioni, era sempre in sospeso. Ne Nel 1899 fu pubblicata una *"Relazione della commissione eletta degli operai dell'arsenale di Napoli",* approvata il 22 ottobre dello stesso anno nella quale si stigmatizzava che l'apporto dei privati nell'allestimento era risultato fallimentare e con pesantissimi aggravi per l'erario. La costruzione di navi militari finanziate da privati non teneva conto dei costi afferenti alla progettazione, ai disegni, alle prove in vasca. La Relazione insisteva sui costi delle navi costruire nei cantieri statali: *"… che le costruzioni eseguite nei cantieri governativi, pur superiori per bontà di mano d'opera e materiali, costino un prezzo inferiore a quelle dei cantieri privati, è un fatto assodato";* il maggiore impegno profuso dai cantieri statali non trovava riscontro, a detta del relatore, in quello privatistico: *"… i costruttori privati, i quali studiandosi d'economizzare, oltre i limiti del possibile, sui prezzi d'acquisto del materiale e, varcando ogni limite umano, sulla mano d'opera, mirano a nient'altro che a incassare, e dividersi pacificamente il maggior gruzzolo".* Continuava*: "… perciò noi non esitiamo a dire che tale passaggio danneggia enormemente l'erario della nazione, che si troverà costretta a dare ai privati a prezzi esorbitanti quei lavori che costerebbero di meno".*
Furono riportate, in una tabella, le navi costruite negli arsenali statali e dalla quale si evidenziava che dal 1876 al 1899 a Napoli-Castellammare si erano costruite ventisette navi che *"… hanno il merito di rappresentare quelle navi tipo, a buon diritto considerate il miglior portato della nostra scienza navale" .*
La Relazione passava poi a descrivere le condizioni di lavoro degli operai dei due stabilimenti che , con professionalità, si erano impegnati alla costruzione di moderne navi da guerra, a fronte della inefficienza degli amministratori che ben poco fecero per l'ammodernamento degli impianti.
La descrizione era la seguente: "… *eppure questi modesti operai, quantunque vessati continuamente dalle immense difficoltà relative al miglioramento delle mercedi, tanto che ove anticamente il loro aumento era di L.0,50 giornalieri dopo il massimo di 4 anni d'aspettativa, tale aumento è stato ridotto posteriormente a 0,25 che non può neppure desiderare logicamente dopo 7 anni, questi operai, sebbene trattati men che peggio di una colonia di relegati ad un bagno penale, guardati a vista dai carabinieri – i quali hanno la convinzione di vedere in ognun d'essi un delinquente, convinzione che non tralasciano nemmeno di far palese – questi operai sono stati coloro i quali hanno costruito quelle superbe navi, che formano l'ammirazione, se non pure l'invidia degli stranieri".*
La questione del passaggio ai privati del Regio Cantiere Navale di Castellammare avrebbe trovato il suo epilogo nel 1939: con esclusione della Corderia si ebbe il passaggio di proprietà alla S.A. Officine Meccaniche e Cantieri Navali di Napoli, poi Navalmeccanica, Stabilimenti Navali e Meccanici Napoletani S.p.A. del gruppo IRI con sede a Napoli; che incorporò le società Officine & Cantieri Partenope, il Cantiere di Vigliena, le Officine Meccaniche e Fonderie (ex Hawthorn e Guppy*).*

V



13



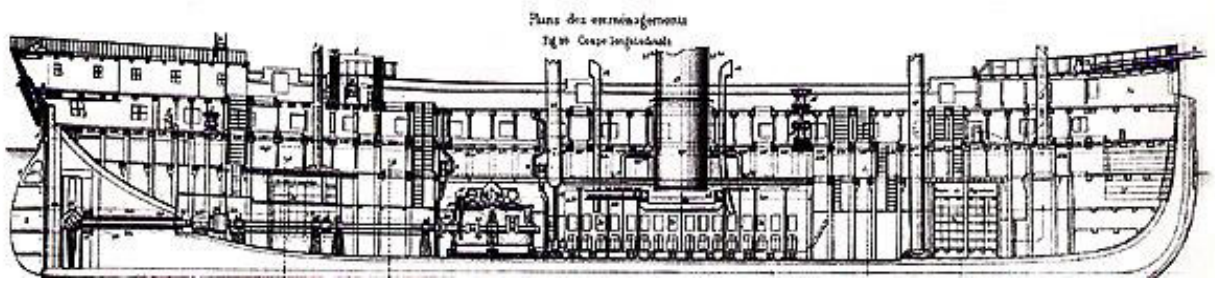
[*L'Architettura Navale a fine '800*]

L'Architettura Navale a fine '800

di Ivan Guida

La concezione moderna di nave corazzata divenne tecnicamente fattibile, e tatticamente necessaria, a causa dei progressi ottenuti dall'ingegneria navale nella prima metà del XIX secolo.
Secondo lo storico navale ed ex-retroammiraglio della Royal Navy John *Richard Hill* una nave corazzata doveva possedere tre caratteristiche principali: uno scafo rivestito in metallo, la propulsione a vapore ed un armamento principale di cannoni in grado di sparare proiettili esplosivi. Solo una nave che presentava tutte e tre queste caratteristiche era definibile come "nave corazzata".
Ognuna di queste caratteristiche era stata introdotta, separatamente dalle altre, nel decennio antecedente al varo della prima nave corazzata. Nei secoli XVIII e XIX le flotte da guerra si erano basate essenzialmente su due tipi di nave, il vascello e la fregata. Il primo, importante cambiamento a questa concezione fu l'introduzione del motore a vapore come sistema di propulsione. Piroscafi da guerra furono impiegati già negli anni trenta del XIX secolo, ma si trattava di navi di dimensioni modeste. L'adozione della propulsione a vapore su navi da guerra di dimensioni maggiori fu possibile solo dal decennio successivo, quando dalla ruota a pale si passò all'elica. Fregate a vapore furono costruite a metà degli anni 1840, e alla fine del decennio la Marine nationale introdusse i primi vascelli a vapore. Tale cambiamento fu voluto da Napoleone III, che desiderava aumentare la propria influenza in Europa, e per fare questo era necessario sfidare i britannici sul piano navale. La prima nave da guerra con motore a vapore fu un vascello da 90 cannoni, il *Napoléon*, varato nel 1850. Il *Napolèon* era armato come un tradizionale vascello, ma i suoi motori le garantivano una velocità di dodici nodi (22 km/h) a prescindere dalle condizioni di vento, un vantaggio che poteva rivelarsi potenzialmente decisivo in una battaglia navale. L'introduzione di vascelli a vapore diede il via a una competizione tra Francia e Gran Bretagna. In dieci anni i francesi costruirono otto navi sorelle del *Napoléon*, ma i britannici riuscirono presto a superare i rivali. Complessivamente, la Francia costruì dieci nuove navi da guerra in legno a vapore e convertì 28 vascelli già esistenti, mentre la Gran Bretagna ne costruì 18 nuove e ne convertì 41. L'era dei vascelli a vapore finì presto a causa dell'introduzione di nuovi e più potenti cannoni navali. Negli anni venti e trenta le navi da guerra hanno cominciato a montare armi sempre più pesanti, sui vascelli si passò dai cannoni da diciotto e ventiquattro libbre a quelli da trentadue, mentre sulle navi con propulsione a vapore furono adottati cannoni da sessantotto libbre.
Furono poi introdotti i primi cannoni capaci di impiegare proiettili esplosivi, il primo tra questi fu il cannone Paixhans, sviluppato dal generale francese *Henri-Joseph Paixhans*. Tali armi già negli anni quaranta erano parte dell'armamento standard della Marine nationale, della Royal Navy, della Voenno-morskoj flot Rossijskoj Imperii e della United States Navy. Si affermò spesso che i nuovi proiettili esplosivi sarebbero stati in grado di distruggere i normali scafi in legno, di ciò si ebbe prova durante la battaglia di Sinope, quando le navi dell'Impero russo affondarono un intero squadrone di navi ottomane, segnando così la fine delle navi da guerra con scafo in legno. La minaccia maggiore per le navi in legno data dai cannoni convenzionali era che il proiettile poteva raggiungere la nave ancora incandescente, causando incendi e, anche indirettamente, l'esplosione di una delle polveriere. Alcuni marine sperimentarono proiettili cavi riempiti di metallo fuso, in modo da aumentarne la capacità incendiaria. Dopo la dimostrazione di potenza che i nuovi proiettili esplosivi avevano dato nella battaglia di Sinope, e temendo che le sue navi si dimostrassero vulnerabili ai cannoni Paixhans delle fortificazioni russe coinvolte nella guerra di Crimea, Napoleone III ordinò la progettazione di una batteria galleggiante, equipaggiata con cannoni di grosso calibro e pesantemente corazzata. I primi esperimenti svolti nel primo semestre del 1854 furono estremamente soddisfacenti, ed il 17 luglio i francesi informarono i britannici, in quel momento loro alleati in Crimea, che avevano trovato una soluzione per costruire imbarcazioni a prova di cannoni e che presto avrebbero trasmesso loro i progetti.
Dopo alcuni test svolti in settembre, l'Ammiragliato britannico decise di realizzare cinque batterie galleggianti seguendo i piani francesi, la costruzione fu affidata alla Thames Ironworks and Shipbuilding Company e alla Millwall Iron Works. Le batterie galleggianti francesi entrarono in azione nel 1855 a supporto delle navi in legno impegnate in Crimea. Il loro ruolo era di assistere mortai e cannoniere non corazzate impegnati a bombardare le fortificazioni costiere. I francesi impiegarono tre delle loro batterie galleggianti classe *Dévastation*, la *Lave*, la *Tonnante* e la *Dévastation*, durante la battaglia di Kinburn, sul Mar

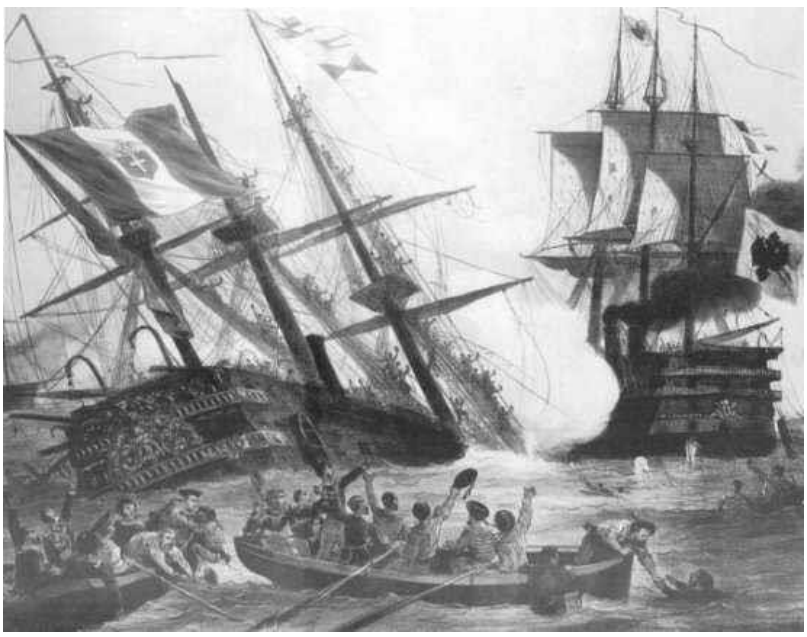
Nero, dove si dimostrarono efficaci contro le difese costiere russe. In particolare, le tre imbarcazioni riuscirono a radere al suolo le fortificazioni russe rimanendo in sostanza immuni ai colpi ricevuti.
Gli unici danni riportati furono causati dai colpi che riuscirono a penetrare attraverso le aperture dei cannoni e a un portello difettoso. Sebbene la battaglia fosse insignificante per le sorti del conflitto, assieme a quella di Sinope segnò il definitivo abbandono delle navi in legno in favore di quelle corazzate.
Le batterie galleggianti vengono a volte indicate come le prime navi corazzate, ma potevano raggiungere solo i quattro nodi (7 km/h) e, sebbene a Kinburn avessero impiegato i loro motori, per gli spostamenti a lungo raggio richiedevano l'ausilio di un rimorchiatore. Il loro contributo nella marina si rivelò inoltre marginale. Nonostante ciò, il seppur breve successo delle batterie galleggianti, convinse la Francia a progettare navi corazzate per la propria flotta da guerra. Alla fine degli anni cinquanta era chiaro che la Francia non avrebbe potuto scalzare alla Gran Bretagna il primato di costruttore di vascelli a vapore, e per riconquistare almeno la superiorità strategica era necessario un drastico cambiamento. Il risultato fu la prima nave corazzata in grado di affrontare il mare aperto, il *Gloire*, impostata nel 1857 e varata nel 1859.
Lo scafo in legno del *Gloire* fu modellato su quello di un vascello a vapore, ridotto ad un unico ponte e rivestito con lastre di ferro di 110 mm di spessore. Il motore a vapore, movente una singola elica, garantiva una velocità tredici nodi (24 km/h). Era armata con trentasei cannoni da 160 mm a canna rigata.
La Francia costruì altre sedici navi corazzate, comprese due navi gemelle del *Gloire*. Tra queste anche le due navi della classe *Magenta*, il Magenta e il Solférino, uniche navi corazzate a due ponti mai costruite.



Corazzata francese La Glorie

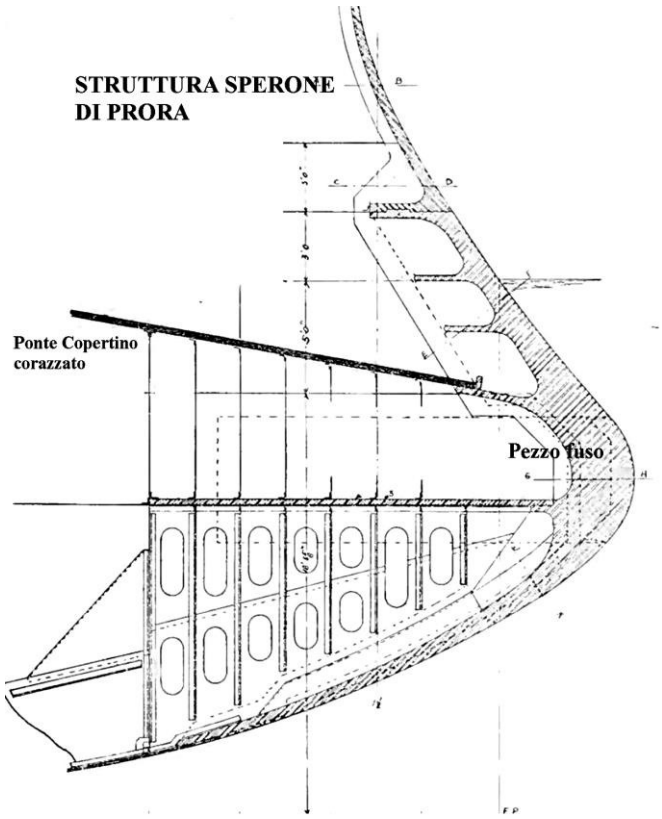
La Royal Navy non era però ansiosa di sacrificare la sua superiorità navale, stabilendo che la prima nave corazzata britannica avrebbe dovuto superare le navi francesi su ogni fronte, in particolare su quello della velocità. Una nave veloce avrebbe avuto il vantaggio di poter scegliere la distanza di combattimento più favorevole, rendendosi virtualmente invulnerabile al fuoco nemico. Il progetto britannico era quindi una fregata ingrandita e potenziata che un vascello. L'alta velocità desiderata necessitava di uno scafo molto lungo, che doveva essere costruito in ferro. Il risultato fu la costruzione delle due navi corazzate classe Warrior: l'*HMS Warrio*r, varata nel 1860, e l'*HMS Black Prince*, varata l'anno successivo. Il design delle navi si rivelò un successo, anche se rappresentava necessariamente un compromesso tra la tenuta in mare, le esigenze di autonomia e la corazzatura; i cannoni erano più efficaci di quelli installati sul *Gloire* e i motori, all'epoca i più grandi mai installati su una nave, garantivano una velocità massima di 14,3 nodi (26,5 km/h). Tuttavia, il *Gloire* e le sue navi sorelle avevano una corazzatura completa a protezione dello scafo, lungo tutta la linea di galleggiamento, e delle batterie. L'*HMS Warrior* e l'*HMS Black Prince*, così come le più piccole *HMS Defence* e *HMS Resistance*, furono obbligate a concentrare la corazzatura in una zona centrale, chiamata "cittadella" o "scatola blindata", lasciando molto dell'armamento principale, nonché le sezioni di prua e poppa, prive di protezione. Lo scafo interamente in ferro del *Warrior* non era poi esente da inconvenienti, in particolare richiedeva manutenzione e riparazioni periodiche in forma maggiore degli scafi in legno, inoltre era più sensibile al fenomeno dei fouling. Nel 1860 fu impostata in Francia, per conto del Regno d'Italia, la prima unità della classe *Formidabile*, prime navi corazzate della Regia Marina. La prima nave corazzata costruita in Italia fu il *Principe di Carignano*, impostata nel 1861. Nello stesso anno sia l'Impero russo sia l'Impero Austro-Ungarico varorono le loro prime navi corazzate, rispettivamente il *Pervenec* e l'*SMS Drache*. Nel 1862 quasi tutte le marine militari d'Europa avevano adottato navi corazzate. Mentre la Spagna varava la sua prima nave corazzata, la Numancia, Gran Bretagna e Francia disponevano ciascuna sedici navi corazzate, già completate o in fase di costruzione. Le navi britanniche avevano però dimensioni maggiori delle francesi. Nel 1863 fu impostata l'*SMS Arminius*, progettata e costruita in Gran Bretagna per conto del Regno di Prussia, prima nave corazzata tedesca. La Prussia iniziò a costruire navi corazzate per conto

proprio solo a partire dal 1868, quando fu impostata l'*SMS Hansa*. Tuttavia, le prime battaglie cui presero parte le nuove navi corazzate non coinvolsero né la Gran Bretagna né la Francia né altri stati europei, inoltre le navi coinvolte avevano un design notevolmente differente da quello del *Glorie* e del *Warrior*, essendo prive di alberatura e della classica disposizione di cannoni "a bordata". L'uso di navi corazzate avvenuto nella guerra di secessione americana, e lo scontro tra le flotte della Regia Marina e della k.u.k. Kriegsmarine durante la battaglia di Lissa, influenzarono notevolmente l'evoluzione del design delle navi corazzate.
Le prime azioni belliche che coinvolsero navi corazzate ebbero luogo durante la guerra di secessione americana. La prima battaglia tra navi corazzate ebbe luogo il 9 marzo 1862, quando al *Monitor* fu assegnato il compito di proteggere la flotta in legno dell'Unione dalla nave corazzata *Virginia* e dalle altre navi da guerra confederate. Durante lo scontro tra il *Monitor* e il *Virginia*, avvenuto il secondo giorno della battaglia di Hampton Roads, le due navi corazzate tentarono ripetutamente di speronarsi a vicenda, mentre i proiettili rimbalzavano contro le loro corazzature. La battaglia attirò l'attenzione di tutto il mondo, mettendo in chiaro che la nave da guerra di legno erano definitivamente obsolete, e che una moderna nave corazzata poteva facilmente distruggerle.



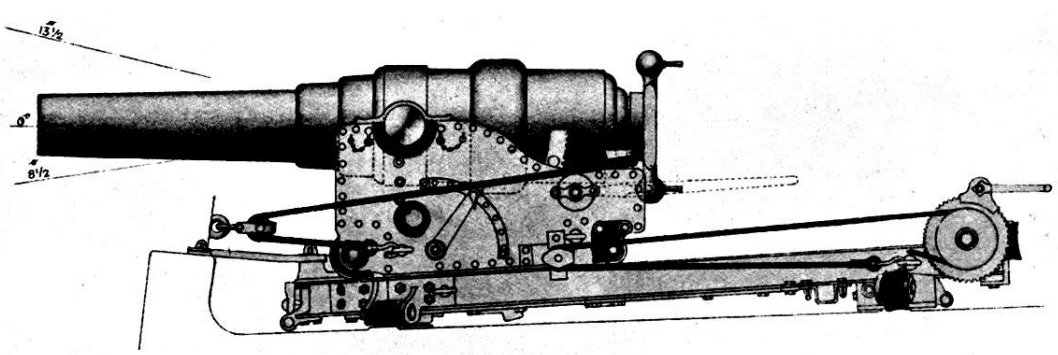
Speronamento del Re d'Italia nella Battaglia di Lissa

Nel corso della guerra civile altre navi corazzate furono costruite da entrambe le parti, giocando un ruolo sempre più crescente nella guerra navale rispetto ad altri tipi di nave. La prima battaglia tra flotte, e la prima battaglia in alto mare, che vide il coinvolgimento di navi corazzate fu la battaglia di Lissa del 1866. Combattuta tra la Regia Marina italiana e la k.u.k. Kriegsmarine austro-ungarica, vide il confronto tra flotte miste, comprendenti fregate e corvette in legno a fianco di moderne navi corazzate, e fu la più grande battaglia navale tra quella di Navarino (1827) e quella di Tsushima (1905). Gli austro-ungarici, credendo di avere navi inferiori alle italiane, decisero di ingaggiare la flotta nemica a breve distanza, con l'intenzione di speronare le navi avversarie. L'azione che vide la nave ammiraglia austro-ungarica, l'*SMS Erzherzog Ferdinand Max*, speronare e affondare l'ammiraglia italiana, il *Re d'Italia*, attirò grande attenzione per gli anni a venire. La battaglia sancì la popolarità del rostro, che sarà presente nelle navi da battaglia europee per molti anni a seguire, e la vittoria riportata dall'Impero Austro-Ungarico ne sancì la superiorità navale nell'Adriatico. Gli scontri della guerra di secessione americana e la battaglia di Lissa influenzarono notevolmente i progetti e le tattiche delle flotte corazzate che seguirono. In particolare, esse insegnarono a una generazione di ufficiali di marina la lezione, fuorviante, che lo speronamento fosse il modo migliore per affondare una corazzata nemica. L'adozione della corazzatura in ferro fece sì che il tradizionale armamento navale, composto da decine di cannoni leggeri, divenne inutile, dal momento che i loro colpi sarebbero semplicemente rimbalzati contro le protezioni. Per penetrare tali corazzature furono adottati cannoni sempre più pesanti, contemporaneamente tuttavia si diffuse anche l'opinione che lo speronamento fosse l'unico modo per affondare una corazzata. Le dimensioni e il peso crescente dei cannoni obbligarono ad allontanarsi



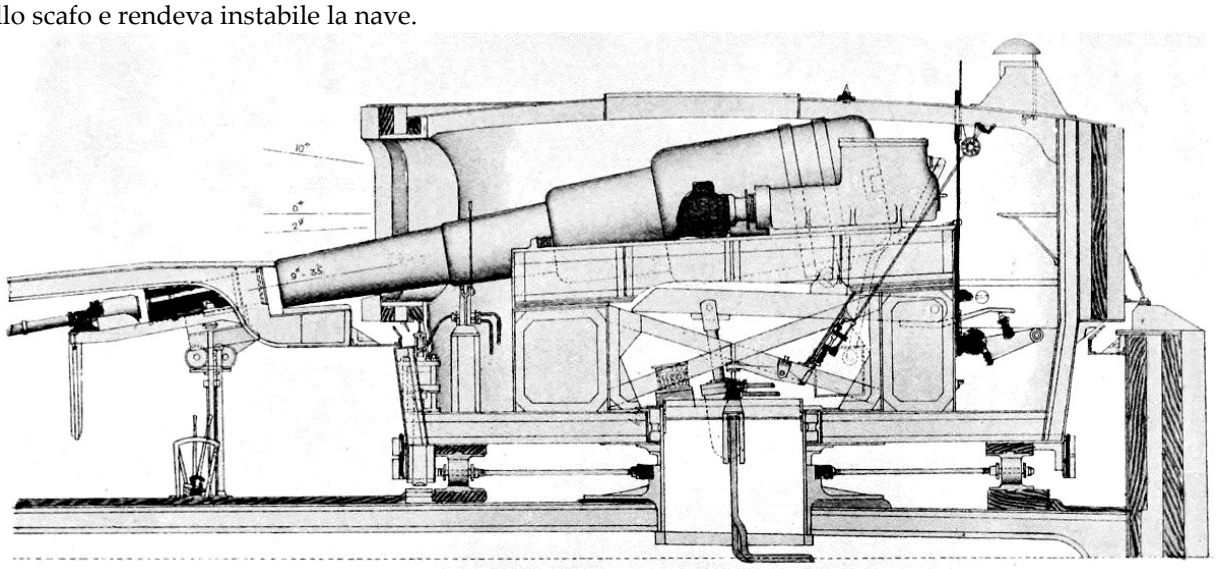
dal design tradizionale dei vascelli, che prevedeva molte armi disposte a bordata, cioè lungo le fiancate, adottando invece un più esiguo numero di cannoni disposti in torrette mobili.

Le prime navi corazzate specificatamente progettate per l'impiego del rostro furono le due unità della classe *Magenta*, impostate nel 1859. Dagli anni sessanta agli anni ottanta molti progettisti navali crebbero che, con lo sviluppo e la diffusione della corazzatura in ferro, il rostro fosse ritornato ad essere l'arma più importante nella guerra navale. Con i motori a vapore che avevano reso le navi indipendenti dal vento, e la corazzatura che le aveva rese invulnerabili ai proiettili, il rostro sembrava l'unica arma che garantiva la possibilità di sferrare un colpo decisivo. Gli scarsi danni inflitti dai cannoni del *Monitor* e del *Virginia* durante la battaglia di Hampton Roads e lo spettacolare e fortunata azione di speronamento dell'*Erzherzog Ferdinand Max* ai danni del *Re d'Italia* a Lissa alimentarono tale credenza. Dai primi anni settanta fino ai primi anni ottanta la maggior parte degli ufficiali di marina britannici crebbero che i cannoni come armamento principale sarebbero stati a breve sostituiti dal rostro. Coloro che invece avevano notato la reale esiguità del numero di navi affondate per speronamento dovevano lottare per essere ascoltati. La rinascita dello speronamento ebbe un effetto significativo sulla tattica navale, dal momento che nel XVII secolo la tattica predominante nella guerra navale era stata la linea di battaglia, dove una formazione di navi procedeva in fila per poter garantire la miglior capacità di fuoco dalle murate. Tale tattica era totalmente incompatibile con lo speronamento, e il rostro gettò le tradizionali tattiche di flotta nel caos. La questione di come una flotta corazzata avrebbe dovuto schierarsi in battaglia per utilizzare al meglio il rostro non fu mai testata in battaglia, e se lo fosse stato, il combattimento che sarebbe seguito avrebbe dimostrato che i rostri potevano essere usati solo contro le navi che, per qualche motivo, erano impossibilitate a muoversi. Il rostro cadde in disuso negli anni ottanta, quando si capì che lo stesso effetto poteva essere ottenuto con l'impiego di siluri, che garantivano inoltre alla nave attaccante una minore vulnerabilità ai nuovi cannoni a fuoco rapido. L'armamento delle navi corazzate si stava evolvendo verso un piccolo numero di armi, sufficientemente potenti da essere in grado di penetrare anche da notevoli distanze la corazzatura delle navi nemiche. Come diretta conseguenza, il calibro e il peso dei cannoni era aumentato sensibilmente. Le marine dell'epoca che adottavano navi corazzate dovettero anche cimentarsi con la complessità dei nuovi cannoni a canna rigata contro quelli a canna liscia, nonché col passaggio dall'avancarica alla retrocarica. L'*HMS Warrior*, ad esempio, imbarcava sia moderni cannoni da 110 libbre a canna rigata e retrocarica, sia dei tradizioni cannoni da 68 libbre a canna liscia e ad avancarica.



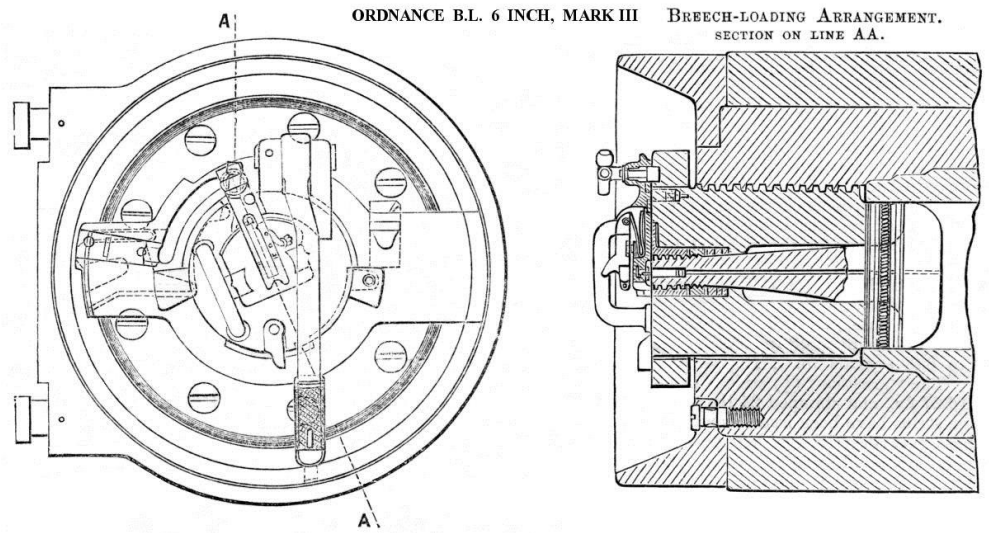
Schema di un cannone Armstrong da 110 libbre a retrocarica

I cannoni da 110 libbre erano stati progettati da William George Armstrong, che li aveva pensati come capostipiti di una nuova generazione di cannoni pesanti della Royal Navy, ma furono presto ritirati dal servizio. I cannoni a retrocarica sembravano offrire importanti vantaggi. Potevano, infatti, essere ricaricate senza spostare il cannone, azione particolarmente lunga e complessa, in particolare nella fase di riposizionamento. I cannoni Armstrong imbarcati sul *Warrior* avevano l'ulteriore pregio di essere più leggere rispetto ad un equivalente liscia e, grazie alla rigatura, anche più accurati. Tuttavia, tale design fu respinto a causa di altri problemi che affliggevano i cannoni a retrocarica e che sarebbero stati risolti solo alcuni decenni dopo. La debolezza principale della retrocarica era l'evidente problema di tenuta della culatta.
Il principio di funzionamento delle armi da fuoco verte sulla conversione esplosiva del propellente in gas. Questa esplosione spinge il proiettile verso la volata, imponendo contemporaneamente grandi sollecitazioni al cannone stesso. Se la culatta, che sopporta alcune delle maggiori forze durante il processo di sparo, non ha una tenuta perfetta vi è il rischio che il gas di scarico esca anche solo parzialmente dalla culatta, o addirittura che la culatta stessa si rompa. Questo a sua volta riduce la velocità alla volata, oltre a mettere in pericolo l'equipaggio assegnato al cannone. I cannoni del *Warrior* soffrirono di entrambi i problemi, la bassa velocità avrebbe impedito ai proiettili di penetrare i 118 mm di corazzatura del *Gloire*, mentre a volte la vite che assicurava la culatta alle canne era addirittura sparata indietro. Problemi simili furono riscontrati anche dai cannoni a retrocarica che, nel frattempo, erano diventati lo standard nelle marine militari di Francia e Germania. Questi problemi spinsero i britannici ad adottare sulle loro navi armi ad avancarica di potenza crescente fino agli anni ottanta. Dopo una breve introduzione del cannone Somerset da 100 libbre o 9,5" (240 mm) a canna liscia, del peso di 6,6 t, l'Ammiragliato introdusse armi rigate da 7" (178 mm), del peso di 7 t. Queste furono seguite da una serie cannoni, sempre più mastodontici, del peso di 12, 25, 25, 38 ed infine 81 t, con calibri da 8" (203 mm) a 16" (406 mm). La decisione di mantenere l'avancarica fino agli anni ottanta è stata oggetto di critiche da parte degli storici. Tuttavia, almeno fino alla fine degli anni settanta, i cannoni ad avancarica britannici avevano prestazioni superiori in termini di gittata e cadenza di tiro rispetto a quelli a retrocarica francesi e prussiani, che soffrivano degli stessi problemi che affliggevano i primi cannoni Armstrong.Dal 1875 in poi, l'equilibrio tra avancarica e retrocarica cambiò. Il capitano francese de Bange inventò un metodo che garantiva la tenuta della culatta, adottato dai francesi nel 1873.
Inoltre, la crescente dimensione dei cannoni navali rendeva il procedimento di avancarica sempre più complicato. Con cannoni di tali dimensioni non vi era più alcuna possibilità di tirare indietro l'arma per la procedura di ricarica, era diventato impraticabile anche il ricaricamento manuale, furono così adottati complessi sistemi idraulici per il ricaricamento esterno dei cannoni, così da non esporre l'equipaggio al fuoco nemico. Nel 1882, durante il bombardamento di Alessandria nel corso della guerra anglo-egiziana, i cannoni da 16" (406 mm) e 81 t dell'*HMS Inflexible* riuscirono a sparare con una cadenza di un colpo ogni 11 minuti.
I cannoni da 450 mm e 100 t dell'italiano *Caio Duilio* avevano invece una cadenza di un colpo ogni 15 minuti. Il calibro e il peso dei cannoni non potevano comunque crescere ulteriormente. Maggiore era il calibro del cannone, più lenta sarebbe stata l'operazione di ricaricamento, inoltre il peso elevato aumentava lo stress dello scafo e rendeva instabile la nave.



Sistema di ricarica esterna per cannoni ad avancarica

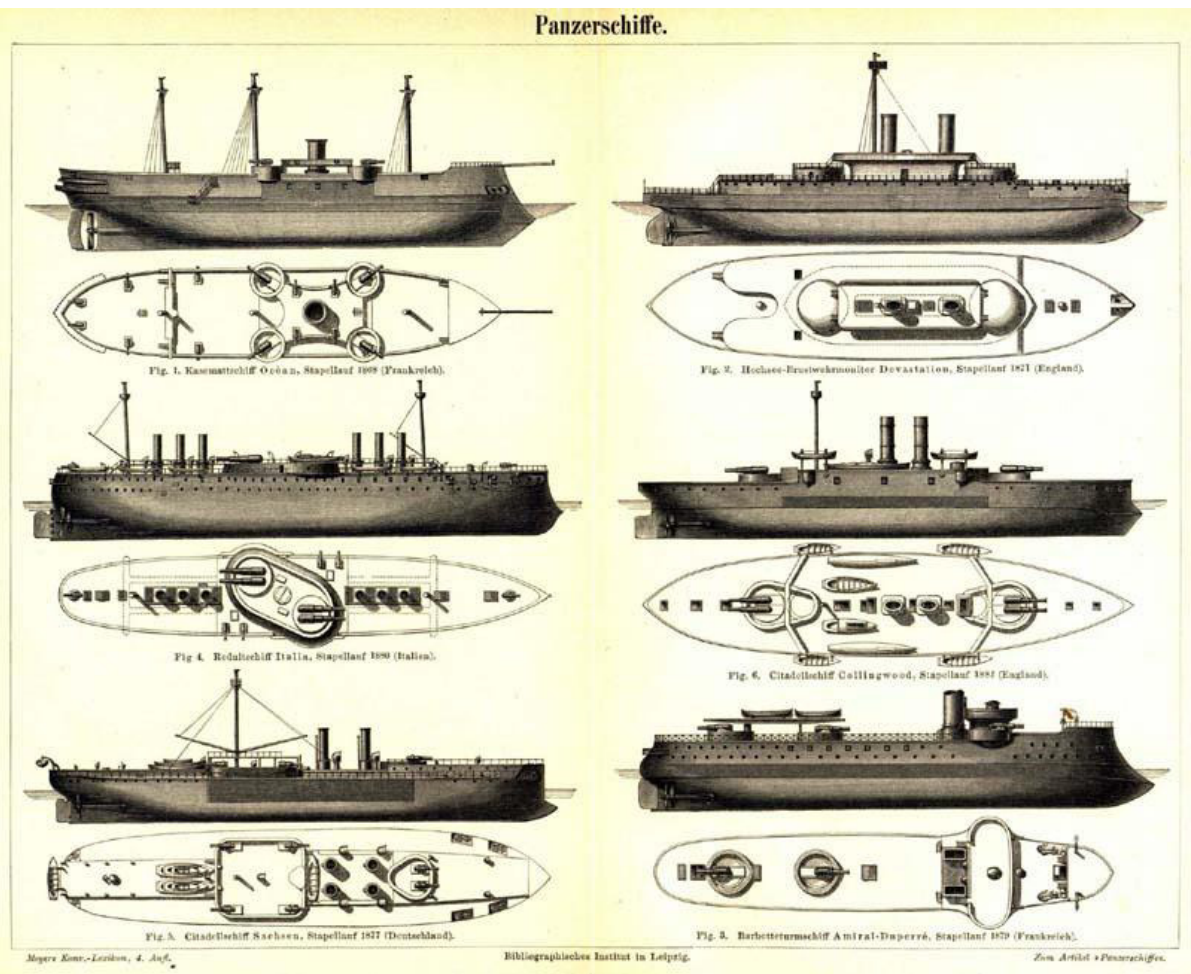
La dimensione dei cannoni raggiunse il picco negli anni ottanta, con l'adozione di alcuni tra i più pesanti cannoni mai usati in mare. I due cannoni da 16,25" (413 mm) a retrocarica installati sull'*HMS Benbow*, con un peso unitario di 110 t sono i più grandi mai installati su una nave britannica. I cannoni da 450 mm installati sulle navi italiane furono i cannoni più grandi mai installati su una nave da battaglia fino alla seconda guerra mondiale, quando furono surclassati dai cannoni da 460 mm della giapponese classe Yamato.
Una considerazione, nata già con i primi cannoni Armstrong e diffusa in seguito alla guerra di Crimea, era che la cadenza di tiro e la potenza del proiettile superavano in importanza la semplice precisione, in particolare col mare mosso quando il rollio della nave poteva annullare il vantaggio della rigatura.
Esperti statunitensi continuarono quindi a preferire i grandi cannoni a canna liscia, i cui proiettili sferici potevano rimbalzare sulla superficie dell'acqua. Con i nuovi cannoni, alla distanza di combattimento impiegata durante la guerra di secessione americana, in sostanza la medesima dell'epoca delle navi a vela, una nave poteva essere fatta a pezzi con pochi colpi. Il fumo e il caos generale erano solo un problema in più. Il risultato fu che molti scontri navali del periodo delle navi corazzate erano ancora combattuti a distanze brevi, tali che l'obiettivo poteva essere facilmente mirato a occhio umano, e notevolmente inferiori alla massima gittata dei cannoni. Un altro metodo per aumentare la potenza di fuoco fu di variare la tipologia del proiettile o la natura del propellente. Le prime navi corazzate usavano la polvere nera, la cui alta velocità di combustione costringeva all'uso di canne non corte, per evitare di rallentare il proiettile. Detonazioni tanto repentine causavano inoltre sollecitazioni estremamente elevate ai cannoni stessi. Un passo importante fu quello di pressare la polvere nera in pellet, rendendo la combustione più lenta e controllata, permettendo inoltre l'adozione di canne più lunghe. Un successivo passo avanti fu l'introduzione della cosiddetta polvere bruna, chimicamente differente dalla nera, la cui combustione era ancora più lenta. In questo modo anche le tensioni agenti sul cannone diminuirono drasticamente, le canne duravano così più a lungo e potevano essere realizzate con tolleranze più strette. Lo sviluppo della polvere infume, a base di nitroglicerina o nitrocellulosa, ideata dall'inventore francese Paul Vieille nel 1884, fu un ulteriore passo in avanti che permise l'impiego di minori quantità di propellente e l'adozione di canne più lunghe.



Disegno dell'otturatore inventato da de Bange che consentì il passaggio definitivo alle armi a retrocarica, eliminandone gli originali problemi di sicurezza

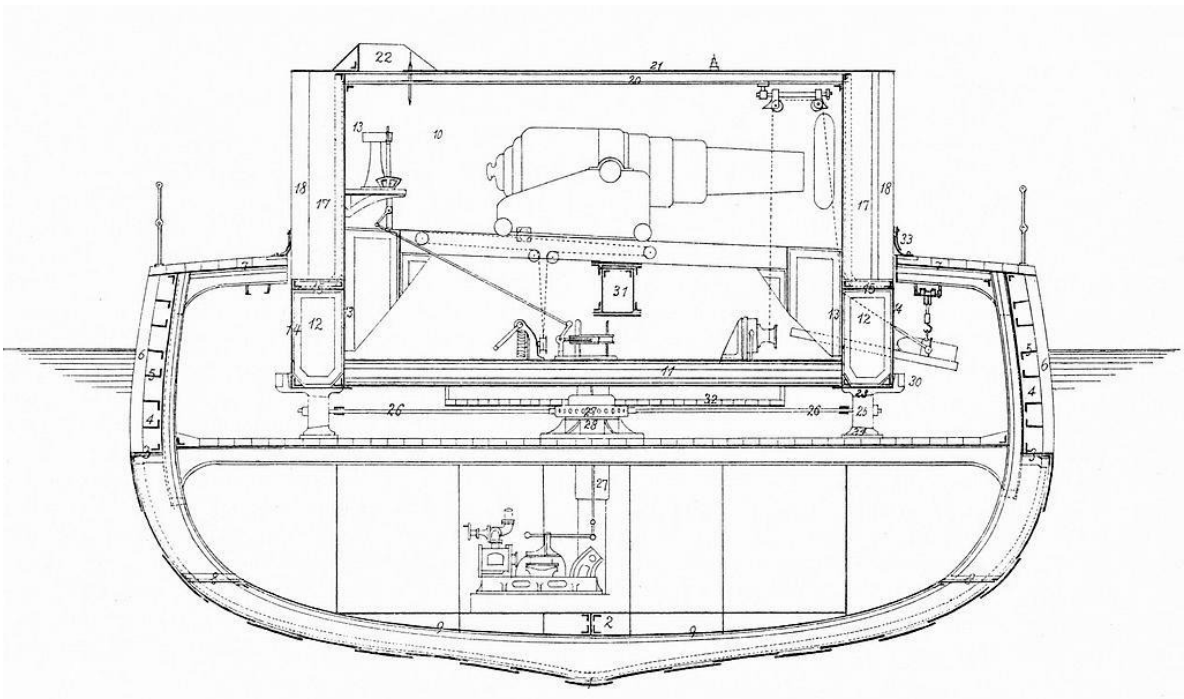
I cannoni delle navi da battaglia pre-dreadnought degli anni novanta tendevano ad essere di calibro inferiore a quelli delle navi degli anni ottanta, di solito 12" (305 mm), ma adottavano canne di lunghezza maggiore, grazie all'impiego dei nuovi propellenti che garantivano velocità alla volata molto maggiori.
A cambiare fu anche la natura stessa dei proiettili. Inizialmente, i migliori proiettili perforanti erano quelli in acciaio pieno. Più tardi, con l'introduzione di nuove tecniche per il raffreddamento delle colate si riuscirono ad ottenere acciai più duri con migliori caratteristiche perforanti. Infine fu sviluppato il proiettile perforante. Le prime navi corazzate britanniche, francesi e russe, avevano un design ancora molto legato a quello della precedente, e lunga, era dei vascelli, mantenendo l'armamento disposto in linea lungo le fiancate.

Queste navi erano chiamate in lingua inglese "broadside ironclads", cioè "navi corazzate a murata. Esempi di questo tipo di nave erano sia il *Gloire* sia il *Warrior*. La corazzatura era molto pesante tanto che, al contrario dei vascelli in legno che avevano una file di cannoni per ogni ponte, di norma le navi corazzate portavano un'unica fila di cannoni per lato, ospitati sul ponte principale. Un numero significativo di queste navi corazzate furono costruite nel 1860, principalmente da Gran Bretagna e Francia, ma in numero minore da altre potenze, come il Regno d'Italia, l'Austria Ungheria, l'Impero russo e gli Stati Uniti. I vantaggi dei cannoni montati lungo le murate erano la possibilità per la nave di ingaggiare più di un avversario per volta e che il sartiame non ostacolava la linea di tiro. Questa configurazione aveva anche degli svantaggi, che divennero maggiori con lo sviluppo delle navi corazzate stesse. L'aumento della corazzatura costringeva a impiegare armi sempre più potenti e quindi più pesanti, che potevano essere caricate in numero minore. Inoltre, il ritorno allo speronamento costringeva ad avere una capacità di fuoco a 360° e non più limitata alle fiancate. Questi problemi portarono all'abbandono delle armi sulle murate, sostituite da batterie, torrette e barbette. Erano due le principali alternative progettuali ai cannoni lungo le murate. Nella prima opzione i cannoni erano collocati in una casamatta a centro imbarcazione: questa disposizione era nota come batteria centrale. Nella seconda opzione i cannoni erano posizionati su piattaforme rotanti, che avrebbero garantito un vasto campo di tiro. Quando tali piattaforme erano completamente blindate, questa disposizione prendeva il nome di torretta, mentre quando erano parzialmente blindate o prive di corazzatura, erano chiamate barbette.



La batteria centrale era la scelta più semplice e, nel corso degli anni sessanta e settanta, anche quella più popolare. L'avere i cannoni concentrati a centro imbarcazione significava che la nave poteva essere più corta e più maneggevole. La prima nave a batteria centrale di grandi dimensioni fu la britannica *HMS Bellerophon*, mentre i francesi impostarono le prime navi corazzate a batteria centrale nel 1865, che però furono completate solo nel 1870. Spesso, ma non sempre, le navi corazzate a batteria centrale avevano il bordo libero strutturato in modo da permettere il fuoco anche in direzione frontale. I primi esperimenti con torrette

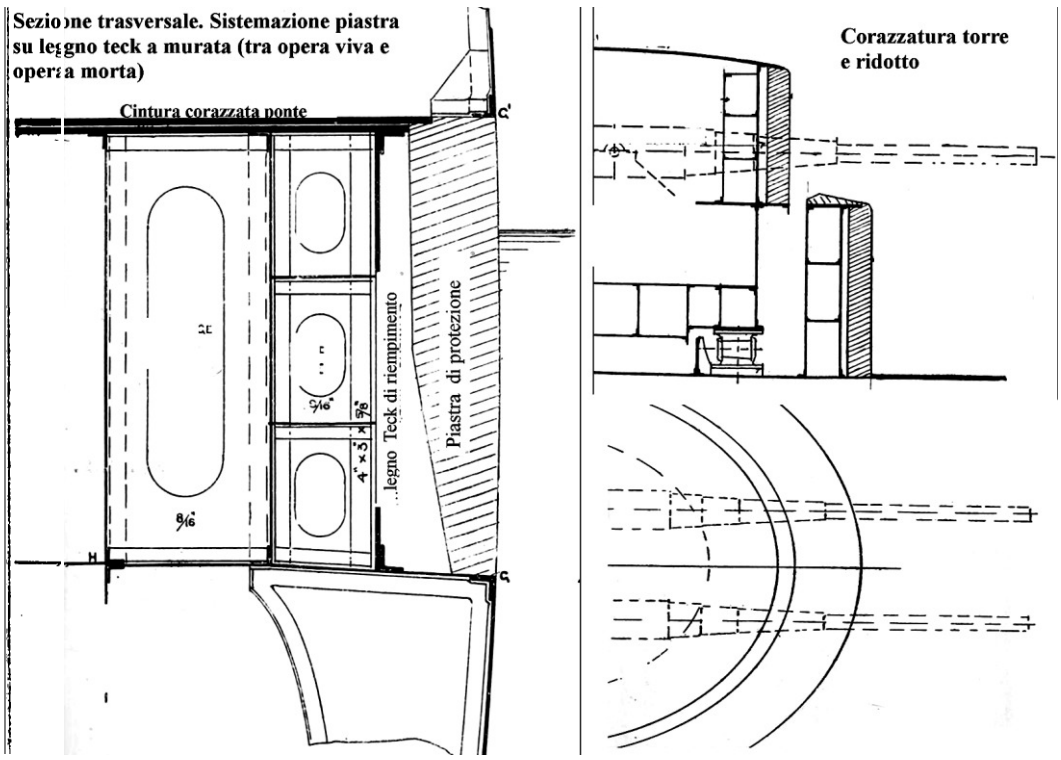
furono condotti dai britannici nel 1861, che eseguirono alcune prove con una batteria galleggiante classe *Atena*, l'*HMS Trusty*, su cui era stata montata una torretta ideata da *Cowper Phipps Coles*. La torretta fece il suo debutto su una nave corazzata nel 1862, con l'*USSMonitor*, su progetto dell'ingegnere svedese *John Ericsson*. La torretta di Ericsson ruotava su asse centrale, mentre quella Coles su anello di cuscinetti. Le torrette offrivano il maggior arco di fuoco, ma negli anni sessanta soffrirono di problemi significativi. L'arco di fuoco di una torretta era, infatti, notevolmente limitato dalla presenza alberi e sartiame, quindi erano inadatte all'uso nelle precedenti navi corazzate. Il secondo problema era che le torrette erano estremamente pesanti. Ericsson fu in grado di adottare la torretta più pesante possibile (per dimensioni del cannone e corazzatura) progettando deliberatamente una nave col bordo libero più basso possibile. Il peso risparmiato rinunciando a uno scafo alto fu recuperato in armamento e corazzatura. Un basso bordo libero significava, però, anche uno scafo più piccolo e quindi una minore capacità di stoccaggio del carbone e quindi una minore autonomia. Per molti aspetti l'*USS Monitor*, con la sua torretta e il suo basso bordo libero, e *l'HMS Warrior*, col suo armamento a murata, rappresentavano due estremi opposti dello medesimo concetto di "nave corazzata".



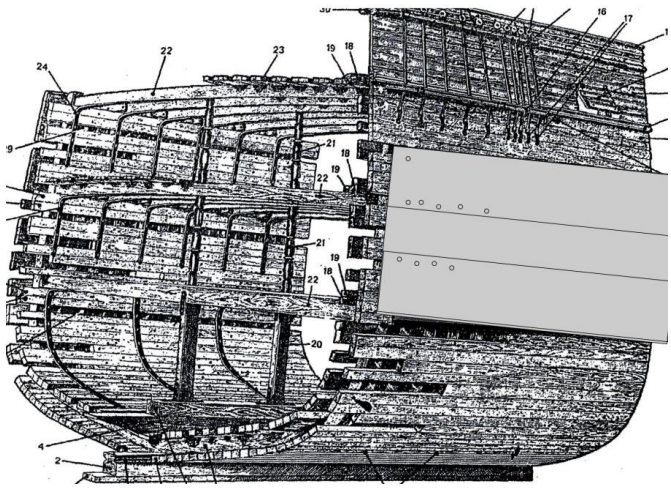
Sezione della torretta adottata sul monitore danese Gorm, varato nel 1870.

Il tentativo più drammatico di unire questi due estremi, o meglio di quadrare il cerchio, fu ad opera di Cowper Coles. Si tratta dell'*HMS Captain*, dotata di torrette e di un bordo libero pericolosamente basso, e che tuttavia adottava un'alberatura completa. La nave si rovesciò poco tempo dopo il suo varo, nel 1870.
L'*HMS Monarch*, strettamente derivata dal'*HMS Captain*, era costretta a fare fuoco solo dalle torrette centrali di dritta e babordo. La terza nave della Royal Navy a combinare torrette e alberatura fu l'*HMS Inflexible*, varata nel 1876, che adottava due torrette su entrambi lati in posizione centrale, che capaci di fare fuoco verso prua, poppa e bordata. Un'alternativa più leggera alla torretta, particolarmente popolare nella marina francese del periodo, fu la barbetta. Si tratta di corazzature fisse che ospitavano un cannone su piattaforma girevole. L'equipaggio addetto al cannone era riparato dal fuoco diretto, ma rimaneva vulnerabile ai colpi sparati con traiettorie paraboliche, per esempio da postazioni a terra, che arrivavano dall'alto. La barbetta era più leggera della torretta, essendo fissa non aveva bisogno di macchinari per farla ruotare, inoltre era priva di tetto. Tuttavia, su alcune navi furono rimosse anche le barbette nel tentativo di ridurre ulteriormente il peso. La barbetta raggiunse una notevole diffusione negli anni ottanta, e con l'aggiunta di una corazzatura fissa completa, si evolsero nelle torrette delle pre-dreadnought. Le prime navi corazzate furono costruite con scafi in legno o ferro, e protette con corazzature in ferro battuto sostenute da spesse tavole di legno.
Si continuarono a costruire navi corazzate con scafi in legno fino agli anni settanta. Utilizzo del ferro per la costruzione dello scafo offriva vantaggi dal punto di vista progettuale. Tuttavia uno scafo in solo ferro e senza corazzatura militarmente presentava diversi svantaggi, inoltre soffriva di problemi tecnici, tanto che

gli scafi in legno continuarono a rimanere in uso per molti anni dopo l'introduzione del ferro, in particolare per le navi da guerra a lungo raggio. Navi in ferro per uso militare furono proposte già negli anni 1820. Negli anni 1830 e 1840 Francia, Gran Bretagna e Stati Uniti avevano tutte sperimentato cannoniere e fregate con scafo in ferro privo di corazzatura. Tuttavia, tali navi furono abbandonate già alla fine degli anni 1840, poiché gli scafi in ferro erano più vulnerabili ai colpi.



Il ferro, infatti, era più fragile del legno, era quindi maggiore il rischio che si staccassero parti di scafo. Quindi, il ferro poteva essere impiegato come materiale da costruzione per navi da guerra solo se queste erano protette da una corazzatura. Tuttavia, il ferro garantiva molti vantaggi in senso ingegneristico.
La sua adozione permise la costruzione di navi più grandi e dal design più flessibile, ad esempio si poterono utilizzare paratie stagne nei ponti inferiori. L'*HMS Warrior*, costruita in ferro, era più lunga e più veloce del *Gloire*, dotata di scafo in legno. Inoltre, il ferro poteva essere prodotto su ordinazione e usato immediatamente, mentre il legno aveva bisogno di lunghi periodi di stagionatura. Inoltre, vista la grande quantità di legname necessario per costruire una nave da guerra a vapore e il prezzo in discesa del ferro, gli scafi in ferro stavano diventando sempre più convenienti. Il motivo principale per cui la flotta di navi corazzate della Marine nationale, allestita negli anni sessanta era dotata di scafi in legno, era che l'industria metallurgica francese non era in grado di fornire tanto ferro, mentre la ragione principale per cui anche la Gran Bretagna optò inizialmente per navi corazzate in legno era di fare buon uso di scafi già impostati e del legname già acquistato. Gli scafi in legno continuarono ad essere utilizzato sulle navi più piccole e su quelle a lungo raggio, perché il ferro in quest'ultimo caso presentava uno svantaggio significativo. Gli scafi in ferro soffrivano molto del fenomeno detto fouling, cioè le incrostazioni causate dal deposito di organismi marini, che rallentavano notevolmente la nave. Questo non era un grosso problema per le flotte europee che operavano vicino alle coste e potevano facilmente raggiungere i bacini di carenaggio per la manutenzione dello scafo, ma causava grosse difficoltà alle navi che operavano sulle lunghe distanze. L'unica soluzione era di rivestire lo scafo in ferro prima in legno e poi in rame, un processo complicato e costoso che rendeva la costruzione in legno ancora attraente per le marine. Ferro e legno era in qualche misura intercambiabile: le giapponesi *Kongō* e *Hiei*, entrambe ordinate nel 1875, erano navi sorelle appartenenti alla medesima classe, ma l'una è stata costruita in ferro mentre l'altra aveva una struttura mista. Dal 1872, l'acciaio comincia a essere introdotto come materiale da costruzione. Rispetto al ferro, l'acciaio garantiva una maggiore resistenza strutturale e un peso minore. La Marine nationale aprì la strada all'uso dell'acciaio nella sua flotta a partire dal *Redoutable*, impostata nel 1873 e varata nel 1876.



Esempi di corazze su scafi in legno

Comunque, la corazza del *Redoutable* era in ferro battuto, e parte dello scafo esterno era ancora in ferro. Anche se era stata la Gran Bretagna a diffondere nel mondo la produzione dell'acciaio, la Royal Navy fu lenta ad adottare navi da guerra in acciaio. L'acciaio prodotto col processo Bessemer conteneva troppe imperfezioni per un utilizzo su larga scala. Le acciaierie francesi impiegavano invece il processo Martin-Siemens, che consentiva di produrre acciaio di qualità adeguata. In questo senso la tecnologia britannica era rimasta indietro. Le prime navi da guerra completamente in acciaio costruite dalla Royal Navy furono le navi da spedizione *Iris* e *Mercury*, impostate rispettivamente nel 1875 e 1876.

Le navi costruite in ferro utilizzavano il legno come parte del sistema di protezione. L'*HMS Warrior* era protetto da una corazzatura in ferro battuto spessa 4,5 " (114 mm), sostenuta da uno strato di teak, il legno più resistente disponibile, spesso 381 mm. Il legno aveva una doppia funzione, quello di impedire il distacco di schegge di ferro e di assorbire l'urto di un colpo, limitando i danni alla struttura interna della nave. Più tardi, legno e ferro furono combinati in armatura a strati, adottata ad esempio sull'*HMS Inflexible*. L'acciaio si dimostrò un materiale adatto anche per la corazzatura. Fu testato per tale compito già negli anni sessanta, ma l'acciaio di quell'epoca era ancora troppo fragile e si disintegrava se colpito da un proiettile. L'acciaio divenne pratico da utilizzare quando si trovò un modo per fondere dell'acciaio sopra piastre in ferro battuto, creando la corazzatura composita. Questo tipo di corazzatura fu impiegato sulle navi britanniche dalla fine degli anni settanta, prima per le sole torrette (a partire dall'*HMS Inflexible*) e poi per tutta la corazzatura (a partire dall'*HMS Colossus*, varata nel 1882). Le marine di Francia e Germania adottarono immediatamente tale corazzatura, ottenendo la licenza per impiegare il sistema Wilson, parte centrale del procedimento di realizzazione. Le prime navi dotate di una corazzatura interamente in acciaio furono le italiane *Caio Duilio* ed *Enrico Dandolo*. Anche se le navi furono impostate nel 1873, la loro corazzatura fu acquistata dalla Francia sono nel 1877. La marina francese decise nel 1880 di adottare la corazzatura composita per la sua flotta, ma trovò un'offerta limitata, così si continuò a impiegare la corazzatura in acciaio fino al 1884. La Gran Bretagna continuò ad adottare la corazzatura composita per le proprie navi fino al 1889. L'ultimo tipo di corazzatura adottata sulle navi corazzate era composto da un acciaio al nichel cementato. Si trattava della cosiddetta corazzatura Harvey, testata con successo dalla United States Navy negli anni novanta. L'acciaio Harvey rimase per anni lo stato dell'arte, ed era prodotto negli Stati Uniti, Francia, Germania, Gran Bretagna, Austria e Italia.

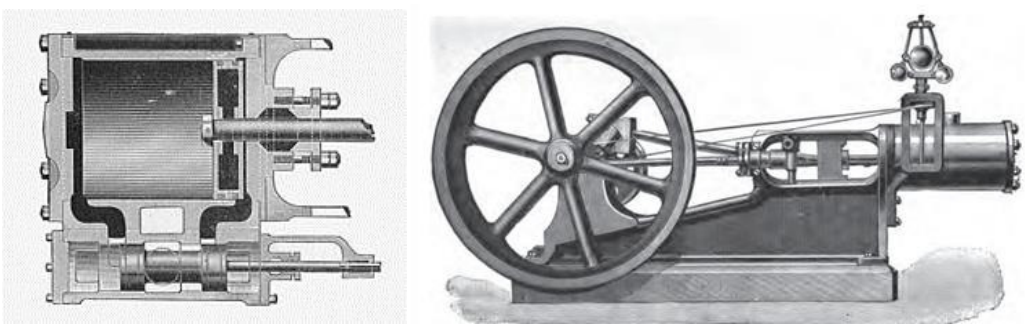
Nel 1894, la società tedesca Krupp sviluppò la cementazione gassosa, che garantiva una durezza ancora superiore. L'*SMS Kaiser Friedrich III*, impostata nel 1895, fu la prima nave dotata della nuova corazzatura Krupp, che fu presto adottata anche da altre marine; la Royal Navy la impiegò sull'*HMS Canopus*, impostata nel 1896. Nel 1901 quasi tutte le nuove navi da battaglia erano dotate della corazzatura Krupp, anche se gli Stati Uniti continuarono a impiegare la corazzatura Harvey fino alla fine del decennio. Fu in questo periodo che iniziò configurarsi il dibattito, poi sviluppatosi in epoca successiva, tra i sostenitori della corazzatura a spessore variabile e di quelli del "tutto o niente". Il *Warrior* era solo parzialmente corazzato, e colpi diretti a prua o poppa avrebbero potuto mandarla fuori combattimento. Poiché lo spessore della corazzatura crebbe con l'aumentare del calibro dei cannoni, la parti della nave che potevano essere protette da una corazzatura completa diminuivano sempre più.

Comparazione tra i diversi tipi di corazzatura a parità di protezione

Tipo	Invenzione	Spessore
Ferro battuto	-	381 mm
Corazzatura composita	1877	305 mm
Corazzatura Harvey	circa 1890	197 mm
Corazzatura Krupp	1894	146 mm

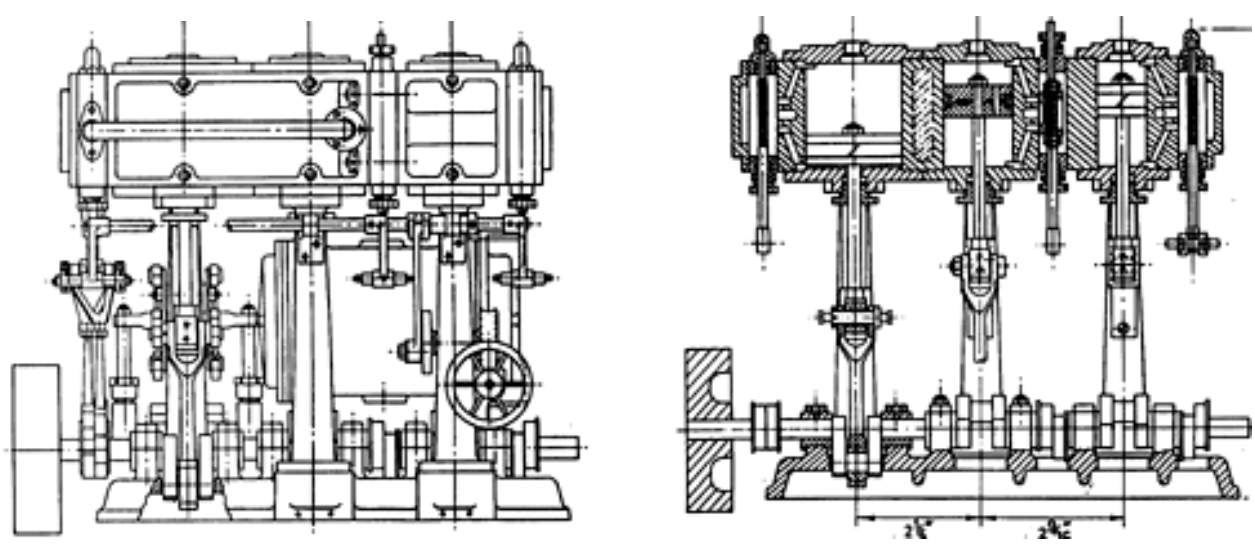
La corazzatura dell'*HMS Inflexible* era limitata al ponte di comando, alle zone di caldaie e motori, alle torrette, ai magazzini munizioni e a poco altro. Un ingegnoso sistema, che combinava compartimenti pieni di sughero e paratie stagne, garantiva il galleggiamento e la stabilità della nave anche in caso di gravi danni alle zone non corazzate. Le prime navi corazzate oceaniche mantenevano l'alberatura e le vele,

che furono solo gradualmente abbandonate. I primi motori a vapore erano inefficienti, la flotta a vapore in legno della Royal Navy poteva trasportare carbone per soli 5-9 giorni di navigazione, e la situazione era pressoché la stessa per le prime navi corazzate. L'*HMS Warrior* presentava due caratteristiche che miglioravano la propulsione "ibrida": le eliche erano retrattili per ridurre la resistenza durante la navigazione a vela (nella pratica, anche se a giri minimi, il motore a vapore era sempre in funzione) e il fumaiolo, telescopico, poteva essere richiuso e piegato a livello del ponte. Le navi progettate per la navigazione costiera, come i monitori della guerra di secessione americana, furono sin dall'inizio prive di alberatura. La britannica *HMS Devastation*, impostata nel 1869, fu la prima nave corazzata oceanica priva di alberatura. Era stata progettata principalmente per operare nel Canale della Manica e in acque europee, infatti sebbene il carbone che imbarcava era sufficiente per una traversata atlantica, giunta dall'altra parte dell'oceano l'autonomia rimasta le avrebbe garantito poca libertà d'azione. Il *Devastation* e le navi simili commissionate dalle marine di Gran Bretagna e Russia negli anni settanta rappresentavano l'eccezione e non la regola. La maggior parte delle navi corazzate del periodo conservava l'alberatura, e solo la marina italiana, che in quel decennio si era concentrata sulle operazioni a corto raggio in Adriatico, costruì un numero consistente di navi corazzate senza alberi.

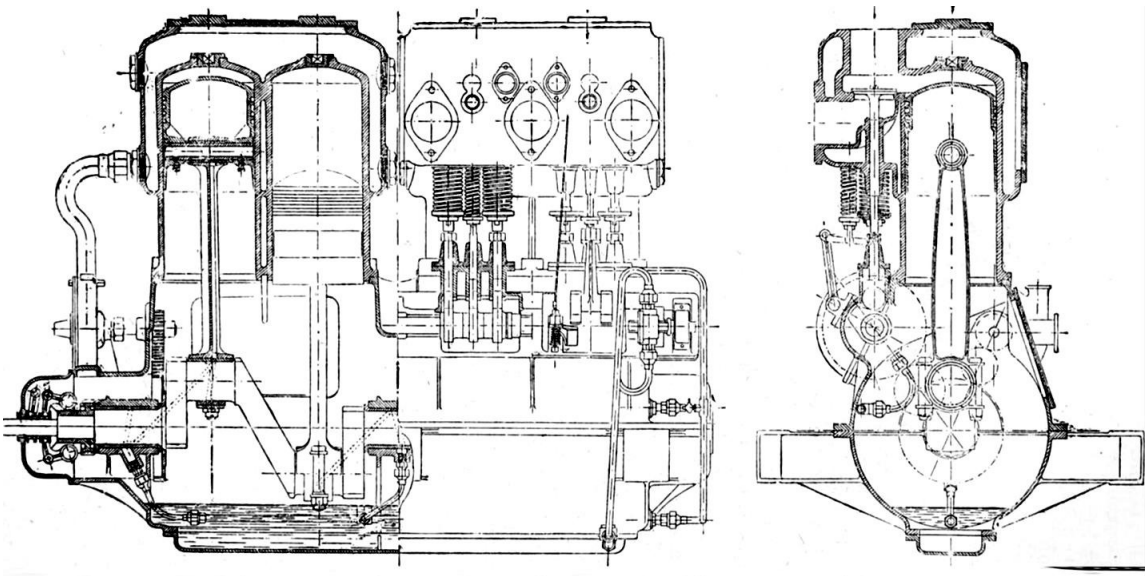


Motore con cilindro orizzontale

Durante gli anni sessanta ci fu un significativo miglioramento delle prestazioni dei motori a vapore, grazie all'adozione di motori a doppia espansione o compound, che ha parità di prestazioni consumavano dal 30 al 40% in meno di carbone. Sostituite le ruote di propulsione laterali con l'elica, spesso bipale, i motori alternativi a cilindri orizzontali riuscirono a far risparmiare spazio in altezza ma ne occupavano molto rispetto alla larghezza della nave. Non bisogna dimenticare che l'asse di rotazione delle navi con ruote di propulsione, si trovava in alto rispetto al motore. Con l'introduzione dell'elica, invece, la linea d'asse fu spostata verso il fondo e, il motore alternativo sistemato, con bielle e manovelle, in alto. L'ingombro, però, sia in altezza e sia in larghezza, era notevole. Per ovviare a questi inconvenienti, i cilindri furono inclinati rispetto al piano verticale. Solo dopo il 1860 i cilindri furono sistemati verticalmente, lungo l'asse dell'elica e in fila; lo stantuffo agiva verso il basso.

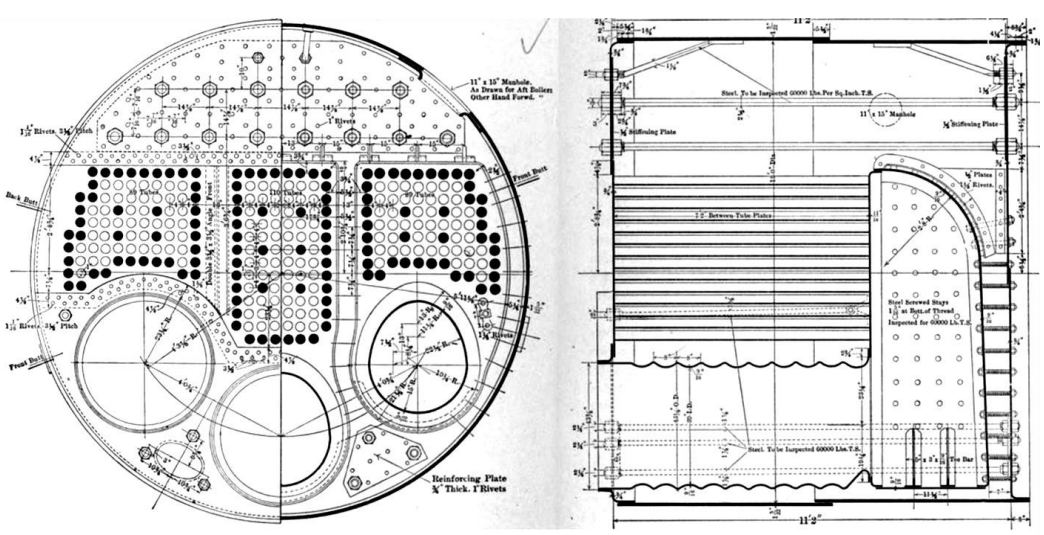


Motore a cilindri verticali a triplice espansione



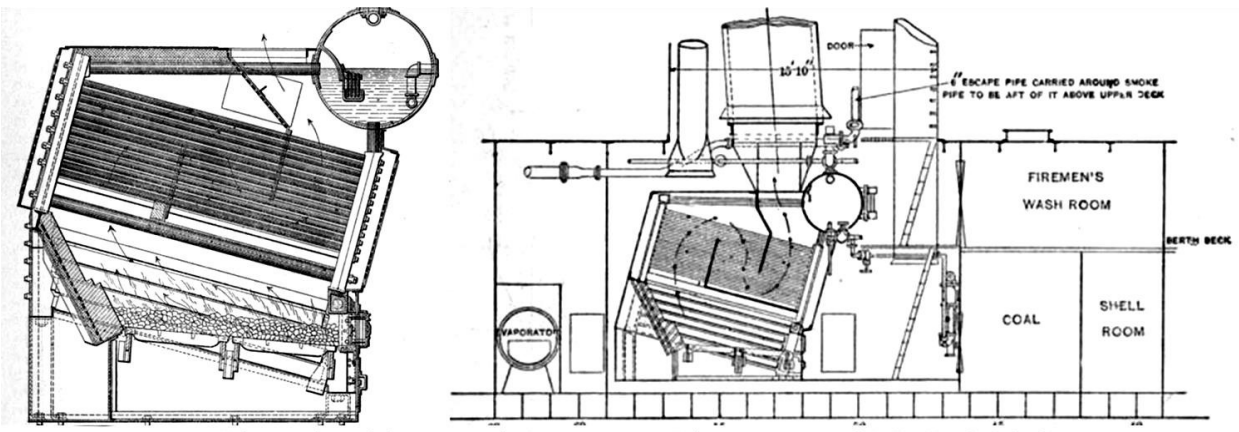
Macchina alternativa a vapore "Thornycroft" a quattro cilindri

L'esperimento risultò efficiente nelle navi mercantile e dopo adottato da quelle militare dopo che furono costruiti cilindri più corti. Furono, inoltre, sistemati uno dietro l'altro sfruttando le diverse pressioni del vapore espanso in fasi successive. Quanto più alta, dunque, è la pressione, tanto più piccolo è il pistone per sviluppare la stesa pressione. Con uno stantuffo più piccolo, anche il cilindro diventa più piccolo.
Da qui deriva che l'intera macchina risulta più piccola e quindi meno ingombrante e meno pesante, adatta per naviglio militare. Nacquero così cilindri ad alta, media e bassa pressione. Questo espediente fu attuato in quanto, adottando l'acqua demineralizzata nelle caldaie e i metodi di condensazione del vapore, si ottennero pressioni maggiori e aumento del rendimento termico. Anche le caldaie subirono conseguentemente delle trasformazioni, rinforzate e di forma cilindrica, più adatte a generare vapore ad alta pressione.
La Royal Navy decise di passare al motore a doppia espansione nel 1871, e nel 1875 erano in sostanza diffusi ovunque. Tuttavia, questo non bastò a porre fine all'alberatura. Oltre ai sentimenti conservatori di chi voleva mantenere le vele, c'era anche una questione operativa e strategica, in quel momento fonte di dibattito.
Una flotta di navi solo a vapore avrebbe richiesto una rete di stazioni di rifornimento di carbone estesa a livello mondiale, ognuna delle quali avrebbe avuto bisogno di fortificazioni, con relative spese, per impedire che di cadere in mani nemiche. Altrettanto significativo, a causa di problemi irrisolti relativi alla tecnologia delle caldaie che alimentavano i motori, le prestazioni dei motori a doppia espansione nella pratica raramente erano buone come sulla carta. Nel corso degli anni settanta crebbe la distinzione tra le "navi corazzate di prima classe" o "navi da battaglia" e gli "incrociatori corazzati", progettati per operare a lungo raggio



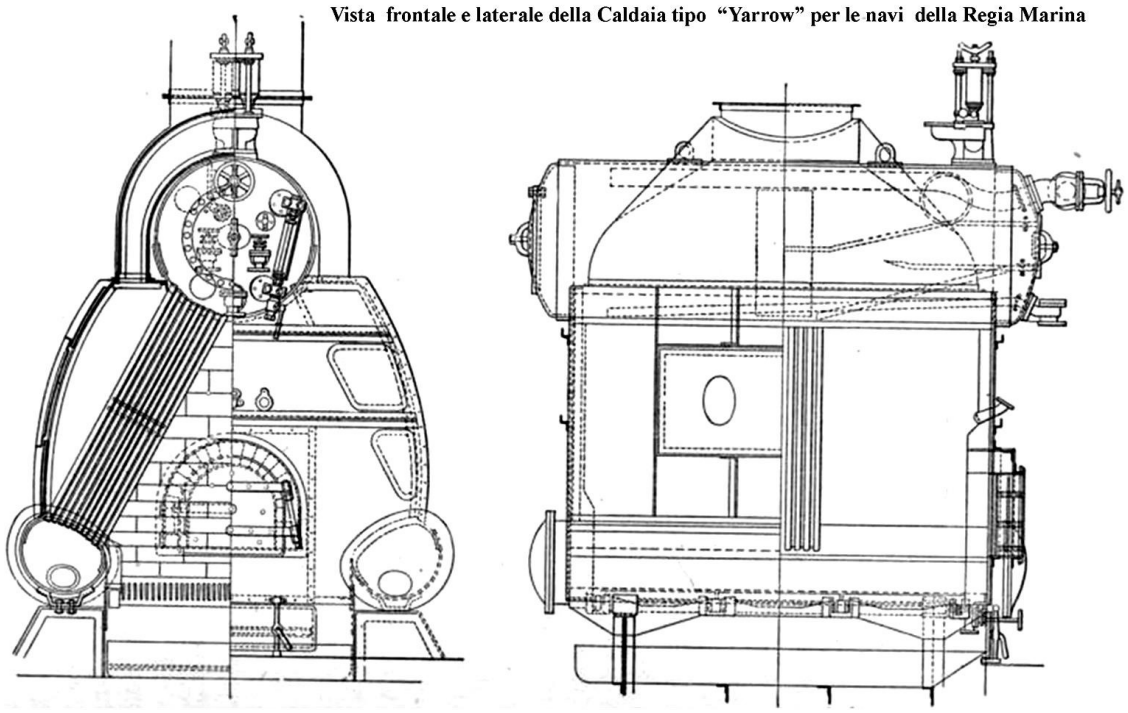
Vista Caldaia tipo "Scotch Boiler" per le navi della Regia Marina

La richiesta di navi corazzate di prima classe dotate di corazzatura e armamento più pesante significava un aumento del dislocamento, che riduceva la velocità a vela. Inoltre la diffusione di torrette e barbette rese l'adozione dell'alberatura sempre più scomoda. L'inizio degli anni ottanta vide la fine delle vele sulle navi da battaglia corazzate. Le vele continuarono a essere impiegate ancora per lungo tempo sugli incrociatori corazzati. Nonostante la propulsione a vela divenne obsoleta a tutti gli effetti alla fine degli anni ottanta, navi da guerra dotate di vele rimasero in servizio fino ai primi anni del XX secolo.



Vista e disposizione caldaia Babcock and Wilcox per le navi della Regia Marina

Vista frontale e laterale della Caldaia tipo "Yarrow" per le navi della Regia Marina

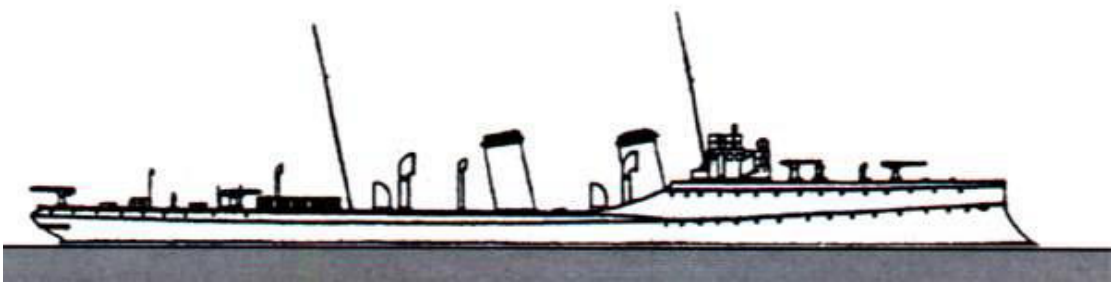


L'evoluzione finale della propulsione sulle navi corazzate fu l'adozione del motore a vapore a tripla espansione, un ulteriore affinamento che fu adottato per la prima volta sull'*HMS Sans Pareil*, impostata nel 1885 ed entrata in servizio nel 1891. Molte navi impiegavano un tiraggio forzato, per ottenere più potenza dai loro motori, e questo sistema fu ampiamente utilizzato fino all'introduzione della turbina a vapore nella prima decade del XX secolo.

La nave-esploratore: tipo e caratteristiche.

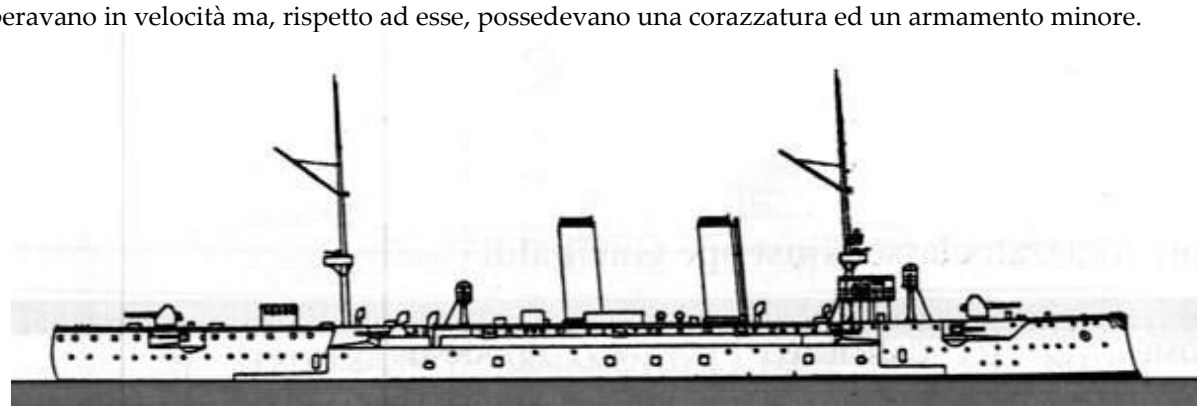
Secondo la Rivista Marittima del 1890 – II trimestre - la nave tipo esploratore: "Ha compito modesto, benché d'una importanza capitale. All'esercizio delle sue funzioni, basta la velocità, nella quale risiede pure la sua difesa. Esso non deve impegnarsi nella lotta, quando ciò possa distoglierlo dalla sua missione principale, l'esplorazione; deve fornire al corpo da battaglia i mezzi di accettarla o di rifiutarla, di prepararvisi nelle

condizioni più vantaggiose. Fino a questi ultimi tempi il vero servizio d'esplorazione è stato disimpegnato da avvisi che non avevano altra dote che la velocità; muniti di un armamento leggero, di poco o nessun valore offensivo quei bastimenti non erano considerati come elementi che potessero prendere parte ad operazioni combattute. Devesi al siluro se oggi è possibile di associare ai caratteri dell'esploratore una ragguardevole potenza distruttiva. I nostri incrociatori torpedinieri del tipo *Tripoli*, che si dovrebbero con più esatta percezione del loro uso strategico chiamare esploratori torpedinieri, sono informati al concetto dell'esploratore potentemente armato. Su codeste navi, già perfezionate in base ad un'esperienza feconda di utili ammaestramenti, il siluro costituisce l'armamento principale, le artiglierie vi rappresentano un'offesa secondaria. (…) nella costituzione delle nostre squadre, ad ogni nave da battaglia dovrebbero essere aggregati due esploratori, un incrociatore e due torpediniere del tipo *Schichau*.



Gli incrociatori

Gli incrociatori furono costruiti essenzialmente con compiti di esplorazione. Furono distinti in leggeri, protetti e corazzati. Gli incrociatori leggeri, di circa3500-5000 tonnellate di dislocamento, erano adoperati per brevi incursioni o per fiancheggiare l'azione delle torpediniere. I secondi, meno vulnerabili dei leggeri, di maggiore stazza ma di minore velocità anche per la presenza di un ponte corazzato, furono ben presto superati. Gli incrociatori corazzati, invece, si avvicinavano di più alle navi di linea (da battaglia) che superavano in velocità ma, rispetto ad esse, possedevano una corazzatura ed un armamento minore.



Gli incrociatori corazzati, nati intorno al 1870 per coniugare la corazzatura con la velocità, erano unità designate essenzialmente per proteggere il commercio d'oltremare. Furono costruiti principalmente dai francesi e dagli inglesi per sorvegliare i loro vasti imperi. La preoccupazione in tutti gli ambienti navali che senza questi tipi di navi che coniugavano tra loro nuove tecnologie, le loro flotte sarebbero divenute presto obsolete e impreparate ad affrontare una guerra. L'armatura e la potenza di fuoco degli incrociatori corazzati, li rendeva particolarmente utili, oltre per le operazioni d'oltremare, anche per sconfiggere precedenti tipi di incrociatori e mercantili armati.

Navi tipo ariete (esperienze ed illusioni)

Questo tipo di nave fu costruito sull'onda dei successi ottenuti nella battaglia di Lissa e nella guerra di secessione americana. L'ariete era una nave destinata ad attaccare l'unità avversaria e a combatterla con l'uso quasi esclusivo della prora con sperone. Scriveva, a tal proposito, padre *Alberto Guglielmotti* (domenicano, Civitavecchia, 3.2.1812-Roma, 29.10.1893- ascoltato esperto di Marina): "*La sua costruzione deve essere più che*

solidissima, di gran forza, di gran velocità, ubbidiente al timone, a due elici, con poche ma grosse artiglierie e senza alberature (…) lo sperone, di qualsiasi forma che sia, è l'arma dell'ariete. Arma invincibile quando è condotta con destrezza, velocità e massa. Uno solo, gittato a volteggiare di gran foga in mezzo ad un grosso convoglio, potrebbe distruggerlo tutto". Le positive (poche) esperienze dello sperone si possono riportare, quindi, all'affondamento, per speronamento nel 1866, della pirofregata corazzata *Re d'Italia* - ferma perché con danni precedenti alle macchine e al timone - da parte della pirofregata corazzata *Erzherzog Ferdinand Max* dell'Osterreichische Kriegsmarine e, in precedenza nel 1862, dello speronamento di due navi in legno da parte della nave a vapore corazzata Virginia, nella battaglia di Hampton Roads. In ossequio a tanto, furono sconvolte tutte le tattiche navali. Non più il combattimento in linea di fila, ma quello frontale.
Le navi dovevano essere armate di estremità e non di fianco, quindi combattere di fronte per permettere lo speronamento. La loro posizione doveva essere semplice o dentata, oppure a scacchiera ovvero ad angolo ottuso. Si ritornava, così ai tempi del remo, alle manovre effettuate dalle trireme o dalle galee.
Non potendo distruggere lo scafo nemico con le cannonate perché la nave si presentava defilata, era necessario usare lo sperone. Scriveva *Michelangelo Cattoni*, autore di numerosi testi sulla guerra navale e sulla composizione della flotta: *"…I principi del combattimento erano: la parte più terribile di un attacco navale non è tanto nell'uso del cannone, quanto nell'urto; una nave che presenta la prora al nemico offre il minimo bersaglio ed ha tutto il vantaggio che si può avere nel presentare le sue piastre sotto un angolo alla linea di fuoco; ciò che crea confusione in una battaglia navale è il fuoco, ma la cosa che più confonde ogni nave è il proprio fuoco e non quello del nemico"* (Riv.Marttima n. 6 del 1880). Per questo tipo di unità la Rivista Marittima del 1890 (II trimestre), così scriveva: *"La nostra Marina ha una nave tipica cui ha assegnato il nome di ariete torpediniere, benché di fatti codesta nave non riunisca né i caratteri particolari dell'ariete, né quelli della torpediniera, ma risponde meglio ai requisiti dell'incrociatore. Buona velocità, ragguardevole autonomia, potente armamento di artiglierie e di lancia-siluri, condizioni di difesa determinate da un buon numero di compartimenti stagni e da un ponte di protezione, sono le qualità militari assegnate a quella nave-tipo."*

Le malattie sulle corazzate e la comparsa delle maniche a vento

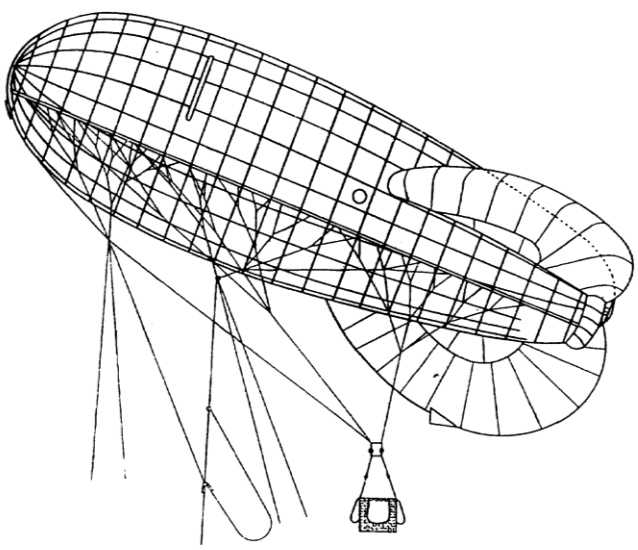
Le prime corazzate erano strutturate in numerose compartimentazioni interne e prive, naturalmente, di aperture esterne, che non permettevano un ricambio d'aria, il calore interno sviluppato dalla sala caldaie, unitamente alle scarse condizioni igieniche - che pur erano notevolmente migliorate rispetto alle navi a vela- fecero scoppiare a bordo una nuova malattia: la febbre delle corazzate. Il morbo fu diagnosticato, dal dottor *Holden*, per la prima volta sui monitor americani durante la guerra di secessione. La malattia si manifestava con i sintomi del tifo per progredire dopo alcuni giorni con la comparsa di cefalgie, prodromi di totale afonia e di asfissia che portavano a morte decine di marinai. Tra i fuochisti, poi, si riscontravano anemia e tubercolosi polmonare. Per ovviare a tanto, furono sistemate numerose e alte "maniche a vento" ovvero" trombe d'aria" che s'innalzavano sui ponti, e ventilatori sia elettrici e sia vapore che, oltre a migliorare la ventilazione, contribuivano ad abbassare la temperatura nei locali, specialmente in quelli di macchina.
A tali specifiche malattie, aggiungevano quelle legate all'epoca e riscontrabili sulle unità di tutte le Marine e cioè: malattie veneree contratte dai marinai nei miserabili postriboli dei porti, malaria, nevrosi e dell'apparato digerente. Per quanto concerne le cure ai feriti durante il combattimento, al dibattito medico tra il soccorso sul posto e quello in appositi locali, si optò per quest'ultimo con la creazione di infermerie abbastanza attrezzate nelle quali i feriti venivano trasportai per le cure del caso. L'intera materia fu disciplinata con regio decreto 29 settembre 1895, n. 636 "Approvazione del regolamento sulla sanità marittima" (G.U. n. 259 del 4 novembre 1895).

Nasce l'Aviazione di Marina

La fase pioneristica dell'aviazione di Marina può datarsi ai primi anni del XX secolo quando il S.T.V. *Mario Calderara*, conseguì il brevetto di pilota sul campo, dopo aver preso alcune lezioni di volo direttamente da *Wilbur Wright* in visita in Italia .L'ufficiale italiano divenne comandante della prima scuola di volo a Centocelle. Il Capitano del Genio Navale *Alessandro Guidoni*, d'altro canto, progettò le Navi-Hangar. Nel giugno del 1913, con decreto ministeriale, fu ufficialmente costituito il "Servizio Aeronautico della Regia Marina"che fu in seguito sviluppato e potenziato grazie all'opera dell'ammiraglio *Paolo Thaon di*

Revel che, il 20 luglio dello stesso anno, divenne Capo di Stato Maggiore della Regia Marina. La Prima Flottiglia Aeroplani sbarca a Tripoli, il 16 ottobre: undici piloti (tra cui un medico), un sergente, trenta soldati e nove apparecchi. Il 21, il capitano Piazza prova in volo il suo Bleriot e due giorni dopo compie la prima " ricognizione a vista ». Piazza dirige il tiro dei cannoni della corazzata *Sardegna* contro Zanzur (28 ottobre). Il 1" novembre il sottotenente Gavotti (su Bleriot) lascia cadere una bomba di due kg. su Ain Zara e altre tre su Tagiura. E' il primo_bombardamento aereo della storia. Cinque aeroplani scortano le tre colonne di fanti avviate all'occupazione di Ain Zara (4 dicembre); Piazza scatta le prime foto aeree su zona nemica (23 febbraio 1912) e con Gavotti esegue voli notturni il 4 marzo; si effettuano lanci di manifestini per indurre alla resa gli arabi che combattono al fianco dei turchi. Nel frattempo sono sbarcate a Bengasi e a Tobruk due squadriglie di aerei. Per superare le difficoltà opposte dal terreno sabbioso viene costruita a Bengasi una " pista di volo" larga 12 m e lunga 100: è in tavole di legno, la prima al mondo. Si hanno le prime vittime: muore il tenente *Piero Manzini*, caduto in mare per avaria durante una ricognizione a Zuara; il capitano *Montù*, osservatore ferito da una fucilata sparata da terra; il capitano Moizo scende per avaria in territorio nemico ed è catturato.

Drachen-ballon



Pallone drago, nome tedesco per i palloni di osservazione. Esso era formato da un involucro e da una navicella. L'involucro conteneva circa 700 mc di idrogeno e un ballon net contente aria, di forma tronco-conica. L'involucro era di stoffa ricoperta di emallite cioè una vernice contenente alluminio; era diviso da un diaframma in due sezioni. Anteriormente era sistemata la valvola di scarico del gas. La navicella, invece, era sospesa all'involucro mediante cinque cavi di colore rosso; per impedire eccessive oscillazioni erano sistemate diverse briglie. Il sartiame era di colore rosso per il sostegno della navicella, bianco per quello di partenza e l'atterraggio e azzurro per la manovra delle valvole e altri accessori. Nella navicella erano sistemati diversi strumenti per misurare la velocità e la direzione del vento, densimetri e un telefono che utilizzava, quale cavo di trasmissione, quello di ormeggio e come filo di ritorno alcuni fili aerei lanciati dalla navicella che chiudevano il circuito attraverso l'aria. L'idrogeno era prodotto in un generatore mediante la reazione chimica fra soda e silicio, poi introdotto in bombole e compresso a 150 atmosfere. A bordo c'era un Ufficiale di Osservazione che, con il telefono, comunicava anche le coordinate di tiro delle artiglierie di bordo o di terra.

Nave scuola per Novizi e Mozzi ed altre specialità

Le Navi Scuola per Mozzi e Novizi erano unità non più adatte al combattimento e abbastanza grandi da essere adibite ad alloggiamento per gli allievi. Gli allievi ammessi erano ragazzi di età tra i 12 ed i 15 anni.
Le esercitazioni erano eseguite durante le uscite in mare, nonché a bordo nei porti. Un apposito regolamento contemplava le punizioni da irrogarsi e che consistevano in: consegna a bordo, esercizi di castigo, arresto ai ferri semplici e ai ferri corti, prigione di rigore e, in ultima analisi, l'espulsione dalla scuola. La legge 28.7.1861 sulla leva di mare e successive modifiche, prevedeva, inoltre, all'art.109 che, fino all'età di 17 anni, potevano essere licenziati per cattiva condotta e per inettitudine "*all'intrapresa carriera*".
La qualifica conseguita a bordo serviva anche per un arruolamento nella marina mercantile. L'Ordinamento della Marina del 1861 prevedeva che l'aver navigato come mozzo per 18 mesi almeno prima di aver compiuto i 18 anni, oppure per 2 anni come marinaio-novizio, si poteva accedere alla "*iscrizione marittima*". Essa comprendeva i marinai che *"soddisfino alle condizioni volute dalla legge per far parte della leva di mare,*

venendo per semplice fatto dell'iscrizione stessa, dispensati da qualsiasi servizio militare terrestre". Le principali Navi Scuola per Novizi e Mozzi erano, nei primi anni del nuovo Stato, il brigantino *Colombo* e le corvette *Aurora, Valoroso, Iride, Zeffiro* ed *Euridice*. A bordo delle navi tutto era gerarchizzato, anche durante le manovre più semplici: ad esempio per l'alaggio di un'ancora o per tendere un cavo dando volta attorno ad un bozzello o per una manovra all'organo, il posto più pericoloso spettava all'ufficiale di turno, poi via lungo il cavo stesso c'erano i marinai, poi i novizi e infine i mozzi. I novizi erano "*i quasi marinai*".
Il Regolamento che disciplinava tali scuole era il n. 2504 (Serie 26) della Raccolta Ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno (Gazzetta Ufficiale n. 131 del 7 giugno 1875) prevedeva, all'art.3, che erano accettati di preferenza: a) I figli di militari presenti sotto le armi, o morti sotto le armi o stati pensionati; b) i figli di militari in congedo illimitato o di coloro che siano stati militari; c) i giovani iscritti alla gente di mare o appartenenti a famiglie di gente di mare. L'art.17 prevedeva che l'istruzione dei mozzi è fatta a bordo di una nave dello Stato in armamento, ascritta al 3° dipartimento. Il successivo articolo 22 stabiliva che il corso aveva durata di un anno (Corso ordinario). Successivamente i mozzi, a seconda delle loro attitudini, potevano essere ammessi a frequentare le scuole di cannoniere o torpediniere o per il corso speciale per nocchiere, timoniere o maggiorità di bordo sulla stessa nave. Al termine dei corsi e al compimento dei 17 anni di età, venivano promossi marinai di 3°classe. Le punizioni contemplate andavano dalla "consegna a bordo" agli "esercizi di castigo", dai "ferri semplici"a quelli "corti" e alla "prigione di rigore".
Il rancio per queste ultime due punizioni consisteva in pane e acqua. La Scuola per allievi marinai e cannonieri, invece, fu istituita con decreto reale del 6 dicembre 1863, sempre ospitata a bordo di unità. Con regio decreto 1352 (G.U. del Regno n. 134 del 1873), fu istituita " a bordo d'una delle navi dello Stato in armamento, una scuola denominata Scuola di artiglieria navale" (art.1). sulla medesima unità l'art. 2 prevedeva che fossero istituiti e sviluppati "1° Un corso ordinario per gli allievi marinai cannonieri. 2° Un corso d'applicazione per gli ufficiali e guardia marina, e di perfezionamento per i graduati della categoria cannonieri". In seguito furono istituite Scuole di artiglieria navale per Cannonieri di bordo, Scuole per Novizi e Mozzi, Scuole per Macchinisti, Scuole per Torpedinieri e Scuole per Fuochisti.
Agli inizi del 1880 la Regia Marina aveva un'articolata serie di Scuole per specialisti, organizzate sia in caserme e sia a bordo di unità. Gli equipaggi, così, divennero un vero e proprio team di specialisti al servizio di navi sempre più moderne.

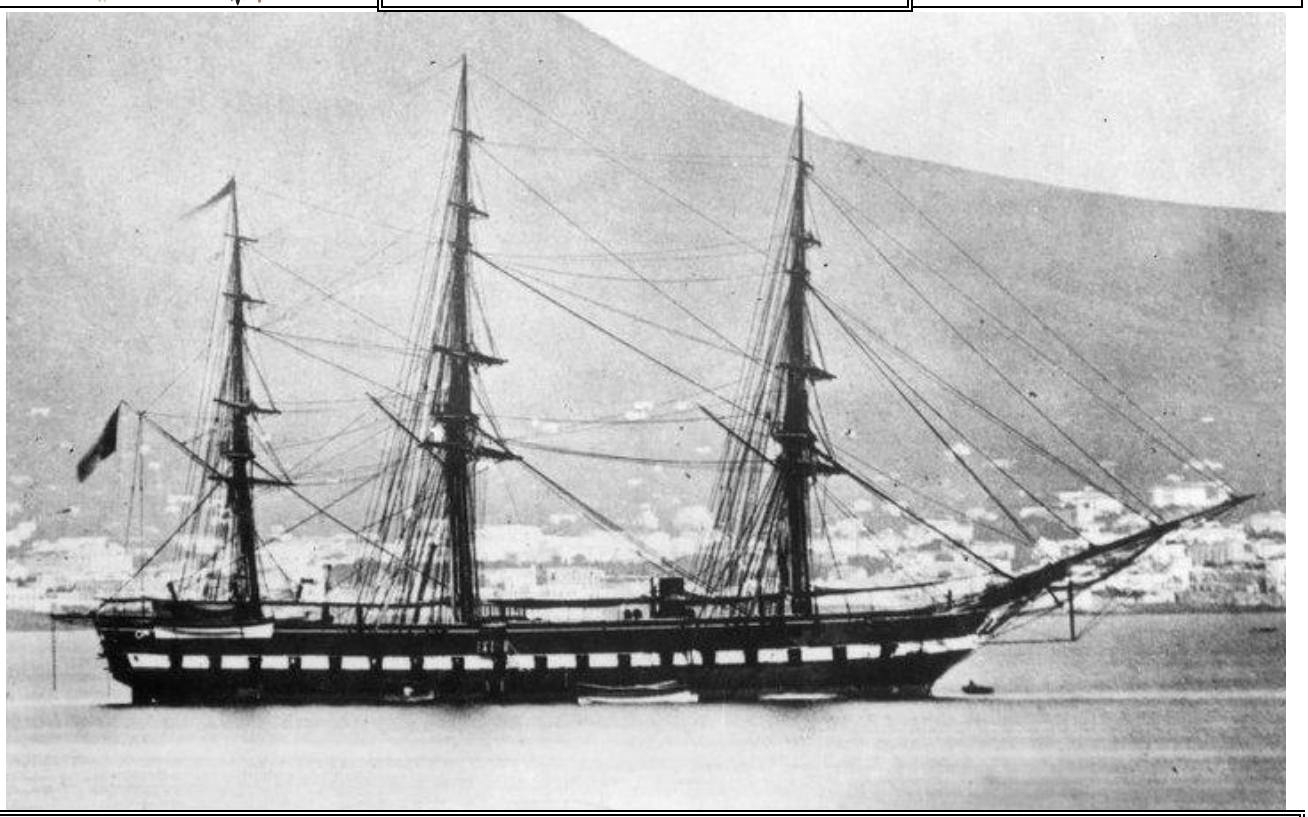
VI

[*Le Navi*]

Fregata di 1° Rango a elica

Italia

Impostata 2 settembre 1857
Varata 6 aprile 1861
In servizio 3 marzo 1862
Disarmata dicembre 26 aprile1874
Radiata 31 marzo 1875



Caratteristiche Generali

Classe	Gaeta
Dislocamento a carico normale	3380 t
Dislocamento a pieno carico	3680 t
Dimensioni	
lunghezza fra le perpendicolari	65,9 m
lunghezza fuori tutto	68,2 m
larghezza	15,2 m
immersione media a carico normale	6,6 m
immersione media a pieno carico	7,1 m
Scafo	in legno con carena rivestita in rame
Attrezzatura velica	tre alberi armati a nave (tre alberi a vele quadre 2725 mq)
Apparato motore	4 caldaie tubolari
	1 motrice alternativa a cilindri orizzontali
	1 elica bipala
potenza	450 hp (331 kW) nominali, 1175 hp (865 kW) indicati
velocità massima	11 nodi
combustibile	370 t
Armamento	
Iniziale (1862)	12 cannoni lunghi F.L. da 20 libbre in batteria
	22 cannoni-obici F.L. da 40 libbre in batteria
	24 cannoni F.R. da 40 libre in coperta
dal 1864	12 cannoni-obici F.L. da 40 libre in coperta
	12 cannoni F.L. da 24 libbre in batteria
	12 cannoni-obici da F.L. da 40 libbre in batteria
	8 cannoni F.R. da 40 libbre in coperta
	12 cannoni-obici F.L. da 40 libbre in coperta
Equipaggio	34 ufficiali, 451 sottoufficiali, marinai, Fanteria di Marina e maestranze

Generalità

La fregata Italia, assieme alle unità similari *Garibaldi* (ex *Borbone*) e *Gaeta*, furono le ultime grandi costruzioni della Marina del Regno delle Due Sicilie. Furono progettate da *Giuseppe De Luca* ispirandosi ai disegni della fregata inglese *Shannon*, di 3636 t, varata nel 1855, e di altre unità simili costruite in Gran Bretagna in quel periodo, tra le quali le ultime fregate in legno, alcune delle quali, come l'*Octavia* e la *Sutlej* convertite ad elica mentre erano ancora in costruzione.
Lo scafo, costruito in legno secondo la tecnica tradizionale, era rinforzato con una strutta diagonale, ormai

universalmente adottata su tutte le grandi costruzioni in legno, che consentiva di ottenere una maggiore rigidità dell'insieme e anche di poter realizzare scafi più lunghi; la carena era rivestita in rame. Al momento della costruzione figurava indubbiamente fra le unità in linea migliori dell'epoca, grazie anche al suo buon armamento ma fu, nel giro di una decina di anni, rapidamente superata, dopo l'esperienza della battaglia di Crimea che portò alla costruzione delle nuove unità corazzate. La nave fu impostata, un mese dopo la *Borbone*, con il nome di *Farnese* nel 1857 e mutato in Italia all'atto dell'entrata in servizio nella Regia Marina. Dopo l'impostazione, avvenuta il 2 settembre 1857, i lavori sulla fregata andarono così a rilento, data l'incertezza politica del Regno delle Due Sicilie di cui si poteva intuire la fine imminente, che all'atto dell'unificazione, l'unità si trovava ancora sullo scalo in fase di costruzione assai arretrata.

Alcune delle sculture che ornavano la pirofregata Italia conservate al Museo Tecnico Navale di La Spezia. Ai lati le cariatidi poste al giardinetto di poppa, al centro la polena

I ritardi furono causati anche dalla difficoltà di reperimento di legname di buona qualità, che doveva arrivare dai boschi della Calabria. La Marina del Regno di Sardegna, poi Italiana, decise di proseguirne la costruzione, senza tuttavia affrettarne la conclusione, cosicché l'unità fu varata il 6 aprile 1861 ed entrò in servizio il 3 marzo 1862, come pirofregata a elica di 1° rango. La polena che rappresenta *Athena Farnese* si trova al Museo Navale di La Spezia assieme a due cariaiti che ornavano il giardinetto di poppa. L'elica era sollevabile quando navigava a vela.

Attività Operativa

L'Italia ebbe una vita operativa molto breve, priva di eventi di particolare interesse. Il primo comandante dell'unità fu il Capitano di Vascello *Augusto Galli*. Il 23 aprile 1862, prese parte alla rivista navale in onore del Re *Vittorio Emanuele II* al largo della Meloria. Si trasferì poi nelle acque siciliane per sorvegliare i movimenti dei garibaldini che intendevano liberare Roma e, dopo l'episodio dell'Aspromonte, si recò a Genova, rimorchiando il piroscafo *Caprera*, con duecento Garibaldini prigionieri. Nel settembre dello stesso anno, con la squadra dell'Ammiraglio *Albini*, scortò la fregata portoghese *Bartolomeu Dias* su cui era imbarcata la principessa *Maria Pia di Savoia* che si recava a Lisbona per andare in sposa al re *Luigi I di Braganza*. In disarmo a Napoli dal 1° aprile 1863, la sua classificazione fu leggermente mutata con il D.M. del 14 giugno 1863, cambiando il termine "rango" con quello di "ordine"; tornò in armamento il 10 agosto, al comando del capitano di vascello *Efisio Orru*. Dopo aver svolto esercitazioni e manovre, si recò a Lisbona per partecipare ai festeggiamenti per la nascita del primogenito della Regina Maria Pia. Nel novembre rimorchiò da Napoli a Spezia il brigantino *Eridano*. Nell'aprile 1864, al comando del capitano di fregata *Ruggero Vitagliano Moccia*, si recò a Genova per eseguire lavori di modifica delle artiglierie, incorporata nella Squadra di Evoluzione e inviata a Tunisi il 12 maggio, per la protezione della comunità italiana ivi insediata, rimanendovi fino al 23 settembre. A metà novembre, sempre a causa dei pericoli causati da turbolenze politiche, si recò in Grecia, a Navarino e al Pireo. Tornò l'11 dicembre. Nel maggio 1865 si recò ad Algeri per una visita di cortesia, data la presenza dell'imperatore *Napoleone III*, tornando a Napoli il successivo 2 giugno. Partecipò alle esercitazioni con la Squadra di Evoluzione e, in ottobre, tornò in Grecia a Zante, Patrasso, Corfù e poi a Valona rientrando a Napoli il 19 febbraio 1866, ove rimase in disponibilità fino alla fine dell'anno.

Negli anni successivi la nave svolse una ridotta attività. Fino al 1870 fu destinata a compiti secondari nell'area del Basso Tirreno e in seguito, in aprile, inviata a Palermo per sedare moti insurrezionali. Nel 1872 partecipò, con altre unità, alle esercitazioni navali al largo di Messina. Disarmata a Napoli (26 aprile 1874), fu definitivamente radiata dal naviglio di guerra l'anno successivo col R.D. n. 2423 del 31 marzo 1875.

	Pirocorvetta ***Etna***	*Impostata 17 marzo 1860* *Varata 17 luglio 1862* *In servizio 1 luglio 1863* *Disarmata novembre 1871* *Radiata 31 marzo 1875I*

Caratteristiche Generali

Classe	Etna
Dislocamento a carico normale	1563 t
Dislocamento a pieno carico	1692 t
Dimensioni	
lunghezza fra le perpendicolari	67,56 m
larghezza	10,90 m
immersione media a carico normale	4,34 m
Scafo	in legno con carena rivestita in rame
Attrezzatura velica	tre alberi armati a nave (trinchetto, maestra e mezzana a vele quadre)
Apparato motore	2 caldaie cilindriche
	1 motrice alternativa a cilindro oscillante
	1 elica bipala
potenza	330 hp (243 kW) indicati
velocità massima	9 nodi
Armamento	
iniziale	8 cannoni F.L. da 160 mm
	2 cannoni F.R. da 160 mm
	2 pezzi da sbarco di piccolo calibro
dal 1867 circa	6 cannoni
Equipaggio	241 uomini

Generalità

Impostata il 17 marzo 1860 come unità della Marina borbonica, la nave fu catturata sullo scalo dalle truppe garibaldine e piemontesi. La costruzione continuò sotto la giurisdizione della Marina del Regno di Sardegna, venne varata il 17 luglio 1862 ed entrò in servizio il 1° luglio1863 nella Regia Marina del nuovo Regno d'Italia come corvetta di 2° ordine ad elica. Si trattava di una corvetta in legno ad elica a batteria scoperta, di linee eleganti. Lo scafo era in legno ricoperto di lastre di rame nella parte immersa (opera viva) in funzione antivegetativa. A estrema prora era dotata di carabottino per la manovra dei fiocchi e a poppa di un corto cassero. Armata a nave con tre alberi a vele quadre e bompresso con fiocchi, aveva una superficie velica ben proporzionata. L'apparato motore, costruito dalla ditta inglese Pen & Sons di Londra, era costituito di due caldaie cilindriche e di una macchina alternativa a cilindro oscillante, la cui potenza raggiungeva i 330 hp (243 kW). L'armamento tutto disposto in coperta, inizialmente era composto da otto cannoni da 16o mm F.L., due cannoni da 160 mm F.R. ma non cerchiati e due pezzi su affusto da sbarco. Intorno al 1867 fu ridotto a sei sole bocche da fuoco.

Attività Operativa

L'*Etna*, entrata in servizio il 10 luglio 1863 al comando di *Piola Caselli*, dopo un periodo di permanenza all'Arsenale di Napoli per l'allestimento, nel mese di aprile del 1864 fu inviata, unitamente al *Rosolino Pilo*, a Tunisi per proteggere gli interessi degli italiani ivi residenti durante un periodo di gravi tumulti. Successivamente, in luglio, fu dislocata a Sfax come nave stazionaria in sostituzione della pirocorvetta *Magenta* richiamata in patria. A luglio del 1864 l'*Etna* si trovava a Napoli in armamento, salpò il giorno 22 per congiungersi a Cagliari, a una Squadra navale al comando del Contrammiraglio *Pompeo Provana del Sabbione* e formata dalle navi *Maria Adelaide* (Cap. vasc. *Enrico di Brocchetto*), *Duca di Genova* (C.te *Montezemolo*), *Vittorio Emanuele* (C.te *Enrico de Viry*), *Garibaldi* (C.te Guglielmo *Acton*), *Carlo Alberto* (C.te *Alessandro Wright*), *Regina* (C.te Alfredo di *Clavesana*), *Garigliano* (C.te Luog. Ten. Vasc. *Fincati*).

La Squadra si trasferì poi nel Golfo di Palmas per esercitazioni di artiglieria e di armi portatili e per meglio uniformare l'istruzione marinaresca e militare degli equipaggi provenienti dalle Marine preunitarie.

Nel 1866 l'*Etna* durante la terza guerra d'indipendenza, al comando del Capitano di fregata *Ferdinando Acton*, stazionò in esplorazione nel Canale d'Otranto. Durante la Battaglia di Lissa, dal 17 al 20 luglio 1866, l'unità effettuò servizio di nave ausiliaria ripetitrice di segnali per conto della II Squadra navi in legno. Successivamente, dal 20 luglio, fu dislocata a Brindisi per contrastare il contrabbando di armi che avveniva fra le coste italiane e dalmate, al comando del capitano di fregata *Roberto Pepi*. Passata in disarmo, tornò in armamento alla fine del 1868 e dopo lavori di carenaggio a Napoli, unitamente alla pirocorvetta a ruote *Guiscardo*, fu inviata nel Sud America ove rimase, in qualità di nave stazionaria, fino al 1872 a Rio della Plata. La missione assegnata era quella di: *" proteggere i nostri connazionali e il nostro commercio…accrescere la nostra influenza in quelle contrade… rendere più pronta ed efficace l'azione dei rappresentanti locali di S.M….la più stretta neutralità dovrà essere osservata nelle questioni che non riguardano il nostro Stato, ma quando nelle continue lotte che agitano codeste contrade vi sono compromessi gli interessi del nostro commercio e dei nostri connazionali, o vi è impegnata una questione…"*

Salpata da Napoli, al comando del capitano di fregata Enrico Solari, l'*Etna* si fermò a Gibilterra per aspettare la pirocorvetta *Guiscardo* che si era incagliata nelle acque di Napoli perché non funzionava il faro di rifermento di Baia.

La nave ritornò a Genova per le riparazioni e, successivamente, raggiunta l'*Etna* il 24 febbraio, insieme proseguirono per Montevideo. Poco dopo la partenza, l'*Etna,* scortata dal *Guiscardo,* dovette riparare a Cadice perché imbarcava acqua. Risolto il problema, le due unità giunsero in Uruguay, dove costituirono la Divisione Navale Italiana in America Meridionale. Le due navi stazionarono sul Rio della Plata, poi il *Guiscardo*, nel maggio dell'anno successivo, ritornò in Italia. Altri compiti delle unità inviate in Sud America erano quelli di curare la raccolta dati relativi all'idrografia "per migliorare le carte di bordo e le istruzioni per la navigazione".

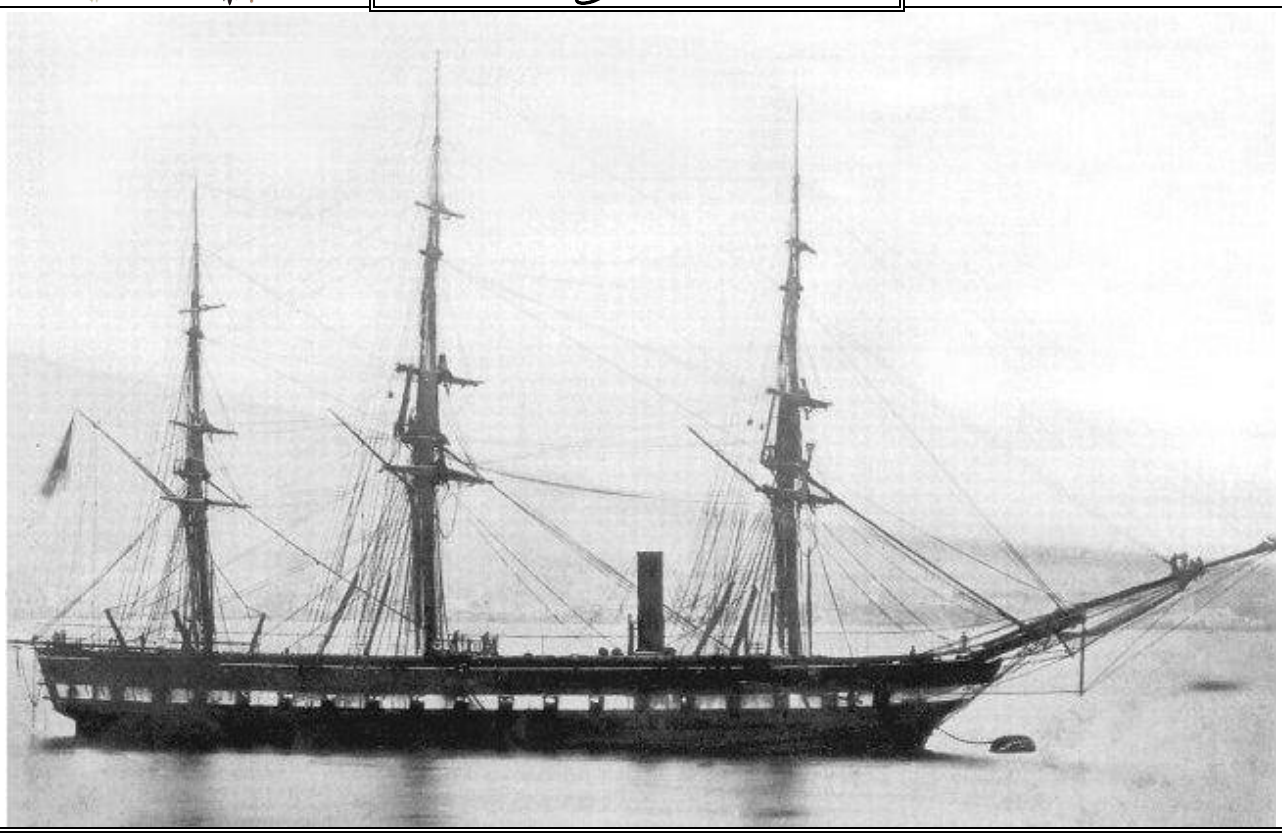
Durante una navigazione presso Punta India si incagliò per un errore delle carte nautiche, ma riuscì a liberarsi con propri mezzi. Inquadrata nella Divisione Navale in America Meridionale, il cui comandate era il Contrammiraglio *Evaristo del Carretto*, l'*Etna* fu inviata anche a Santa Fe per difendere la colonia italiana attaccata dalle truppe argentine per disordini scoppiati con i locali.

Giunta a Venezia il 4 marzo 1872, fu messa in disarmo e radiata il 31 marzo 1875 e in seguito demolita (decreto n. 2423).

Fregata di 1° Rango a elica

Gaeta

Impostata 1 settembre 1860
Varata 31 agosto 1863
In servizio 16 luglio 1865
Radiata 31 marzo 1875



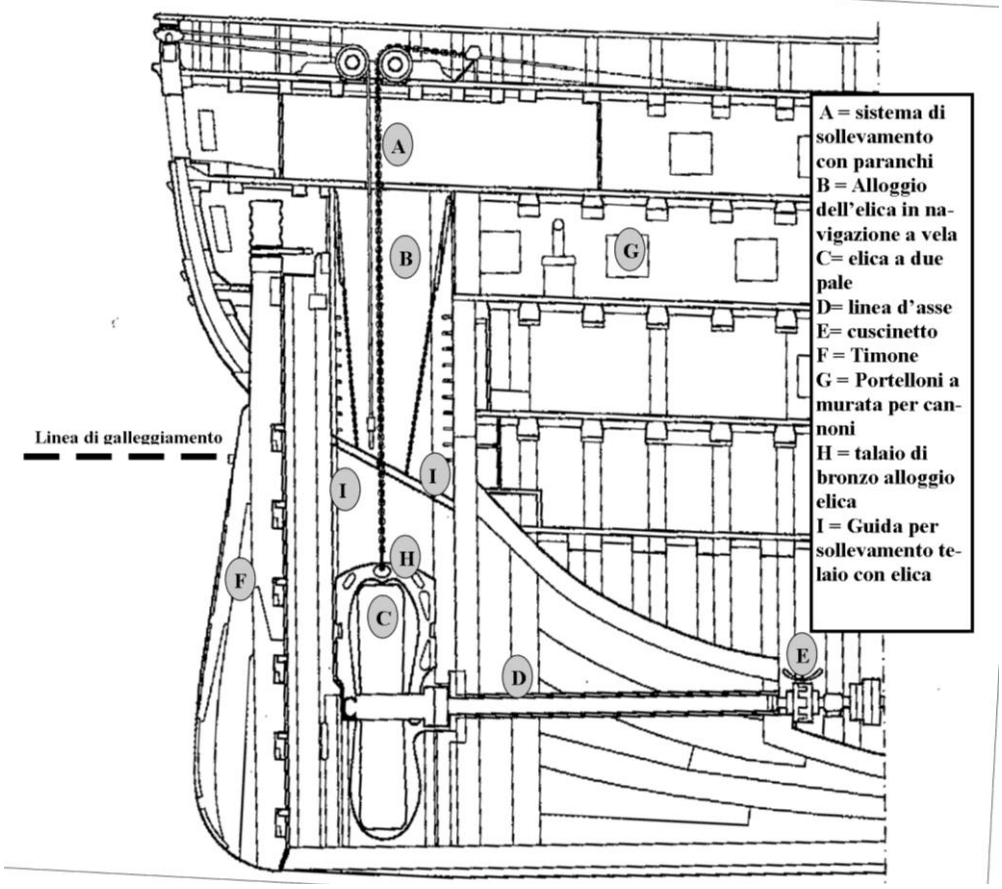
Caratteristiche Generali

Classe	Gaeta
Dislocamento a carico normale	3690 t
Dislocamento a pieno carico	3980 t
Dimensioni	
lunghezza fra le perpendicolari	65,9 m
lunghezza fuori tutto	68,2 m
larghezza	15,2 m
immersione media a carico normale	6,6 m
immersione media a pieno carico	7,1 m
Scafo	in legno con carena rivestita in rame
Attrezzatura velica	tre alberi armati a nave (tre alberi a vele quadre)
Apparato motore	4 caldaie tubolari
	1 motrice alternativa a cilindri orizzontali
	1 elica bipala sollevabile
potenza	450 hp (331 kW) nominali, 1175 hp (865 kW) indicati
velocità massima	11 nodi
combustibile	370 t
Armamento	
Iniziale (1865)	54 cannoni F.L. da 80 libbre
dal 1867 circa	32 cannoni F.L. da 160 mm
	10 cannoni F.L. da 80 libbre
Equipaggio	25 ufficiali, 491 sottoufficiali, marinai, Fanteria di Marina e maestranze

Generalità

La pirofregata *Gaeta*, assieme alle gemelle *Garibaldi* (ex *Borbone*) e *Italia* (ex *Farnese)* furono le ultime grandi costruzioni della Marina del Regno delle due Sicilie. Furono progettate da *Giuseppe De Luca* ispirandosi ai disegni di analoghe unità costruite in Inghilterra quali: *Shannon, Octavia* e *Sutley.* Possedevano un'elica bipala sollevabile durante la navigazione a vela per non offrire resistenze al moto. Il sollevamento era effettuato a mezzo paranchi.
Durante la navigazione a vela un sistema di carrucole e paranchi sollevava un telaio di bronzo nel quale era sistemata l'elica bipala e, scollegandola dalla linea d'asse, si alloggiava in un apposito pozzetto situato al di sopra della linea di galleggiamento. Quando si riprendeva la navigazione a vapore, il tutto era abbassato e l'elica risistemata in allineamento con la linea d'asse. Operazione complessa e lunga in quanto, con il sistema dell'epoca, era alquanto faticoso collegare,

con incastro a forcella, l'elica con l'asse. Anche per il *Gaeta* lo scafo fu costruito secondo la tecnica tradizionale: rinforzato con struttura diagonale che consentiva di ottenere una maggiore rigidità dell'insieme, la carena era rivestita in rame.



Attività Operativa

Catturata sullo scalo di costruzione dalle truppe piemontesi e garibaldine, il *Gaeta* proseguì nella costruzione prima inquadrata nella Marina sarda e successivamente, il 17 marzo 1861, nella Regia Marina ove entrò in servizio il 16 luglio dl 1865. L'opera viva dello scafo, costruito in legno Calabria, cioè la parte immersa, era coperta, come per le navi in legno dell'epoca, da piastra di rame in funzione antivegetativa. Il suo pesante armamento formato da 54 bocche da fuoco a canna liscia e ad avancarica, rese la nave già superata all'entrata in esercizio. I pezzi, nel 1866 furono ridotti a 42 con 32 da 160 mm e 10 da 80 libbre, tutti a canna liscia. Fu impegnata nella III Guerra di Indipendenza partecipando alla sfortunata Battaglia di Lissa (20 luglio 1866) inquadrata nella II Squadra al comando del conte *Giovanni Battista Albino*.

Il comandante della fregata era il Capitano di Vascello *Carlo Cerrutti*. Unitamente alle pirofregate in legno – che avevano un maggior alzo dei cannoni rispetto alle corazzate – e altre unità della II Squadra, il *Gaeta* partecipò, il 19 luglio, al bombardamento dei forti di Porto San Giorgio ed un fallito tentativo di sbarco di 2.000 soldati a Porto Carober in Dalmazia. L'arrivo della flotta austro-ungarica di *Wilhelm von Tegetthoff* diede inizio alla drammatica battaglia di Lissa. Successivamente tutte le navi in legno, tra cui il *Gaeta*, furono inviate a Taranto.

Nel mese di settembre del 1866 l'unità fu inviata in Sicilia per sedare un'insurrezione filo borbonica e nel mese di dicembre 1866 si trasferì a Creta (Suda), al comando del capitano di vascello *Corrado Jauch*, ove era scoppiata un'insurrezione della popolazione greca contro l'Impero Ottomano.

Nel 1867 navigò lungo le coste del Lazio per contrastare tentativi dei garibaldini di conquistare Roma, in quell'occasione ne era Comandante il capitano di vascello *Giuseppe Piola-Caselli*. Nel 1869, dall'aprile al giugno, fu nave ammiraglia della Squadra del Mediterraneo al cui comando vi era il vice ammiraglio Amedeo di Savoia.

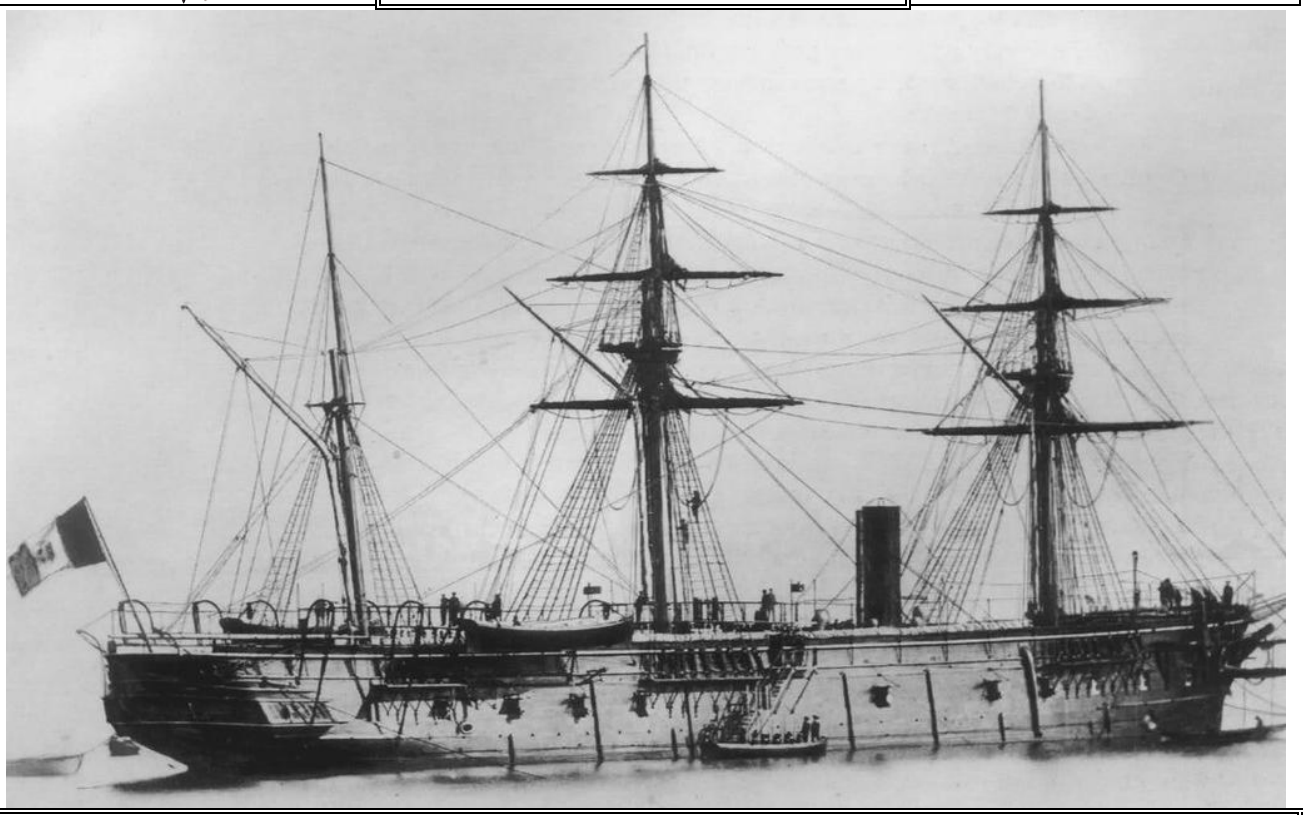
Nel 1873, al comando del Capitano di vascello *Roberto Pepi* fu inviata in crociera di vigilanza nelle acque di Palermo e successivamente nel Levante.

Dal 1874 al 1875, passata in disponibilità e riserva a Napoli, fu impiegata per l'addestramento delle reclute e infine radiata il 31 marzo 1875

Fregata Corazzata

Messina

Impostata 28 settembre 1861
Varata 20 dicembre 1864
In servizio febbraio 1867
Radiata 19 febbraio 1880



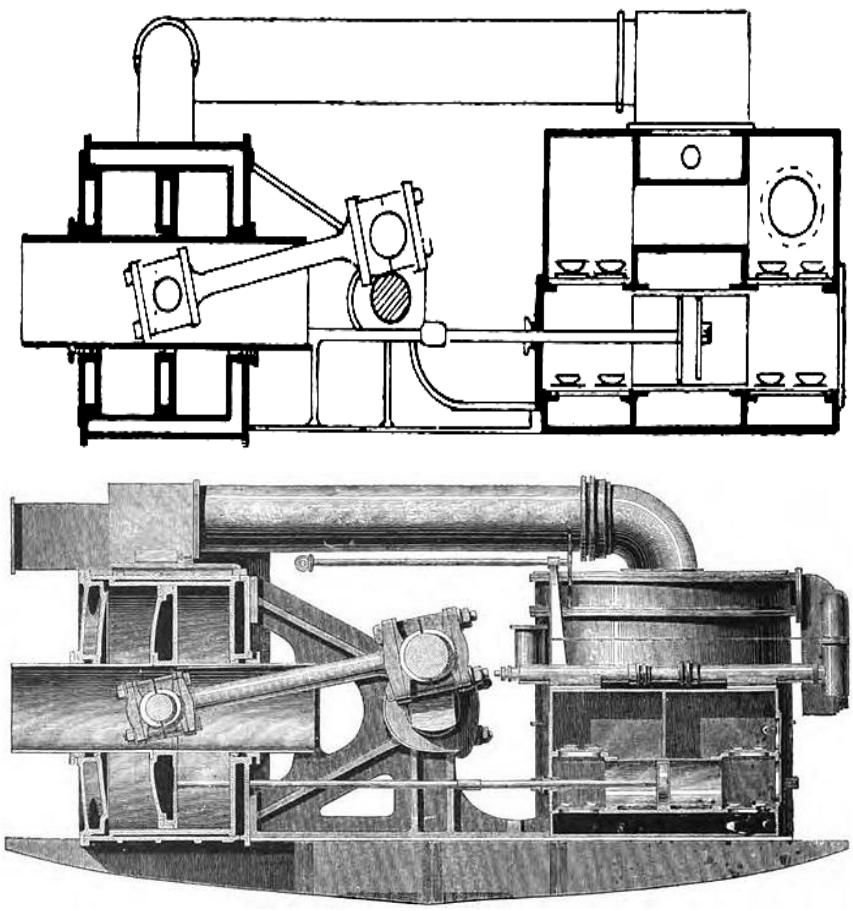
Caratteristiche Generali

Classe	Principe di Carignano
Dislocamento a carico normale	3868 t
Dislocamento a pieno carico	4245 t
Dimensioni	
lunghezza fra le perpendicolari	72,8 m
lunghezza fuori tutto	75,8 m
larghezza	15,1 m
immersione media a carico normale	7,27 m
Scafo	in legno rivestito con lastre in ferro (220 mm)
Attrezzatura velica	3 alberi armati a nave (tre alberi a vele quadre più bompresso)
Apparato motore	6 caldaie
	1 motrice alternativa a cilindri orizzontali a fodero Penna&Sons
	1 elica
potenza	1968 hp (1468 kW)
velocità massima	10,4 nodi
autonomina	1200 mg a 10 nodi
Armamento	
Iniziale (1865)	12 cannoni F.R. da 164 mm con proietto da 32 libbre in batteria
	4 cannoni da 200 mm con proietto da 72 libbre in batteria
nel 1870	2 cannoni da 350 mm (in caccia e ritirata)
	4 cannoni da 200 mm
	8 cannoni da 160 mm
Equipaggio	572 uomini

Generalità

Impostata nel 1861 (si trattò della prima nave corazzata costruita nel cantiere stabiese), il *Messina*, così come le altre unità della stessa classe (*Principe Umberto*, *Principe di Carigliano* e *Conte Verde*), era stata inizialmente progettata dal Generale Ispettore del Genio Navale ingegner *Felice Mattei* come pirofregata ad elica con scafo in legno. Il *Mattei* già direttore delle costruzioni della Marina Sarda e che, tempo dopo fu il primo a favorire l'applicazione della manovra idraulica alle grosse artiglierie oltre ad essere il progettista della prima grande silurante il *Pietro Micca* ed aver diretto i lavori di ammodernamento della fregata *Maria Adelaide*, si ispirò nella progettazione alle pirofregate corazzate costruite in Inghilterra dai cantieri Smith di Newcastle dove fu acquistata dal Piemonte la pirofregata *Carlo Alberto*. Ma nella prima metà degli anni '60 si assistette a un consistente mutamento nella tecnica delle costruzioni navali cui la Regia Marina non

fu insensibile: in previsione di futuri scontri con la ben più agguerrita flotta austriaca e per rimanere al passo delle altre Marine estere, fu avviato il primo programma di rinnovamento e potenziamento della Marina del giovane Regno d'Italia che prevedeva la dotazione di unità a vapore in scafo metallico. Si sanciva di fatti il superamento delle costruzioni in legno con carena ramata per quanto attiene il naviglio militare. Il *Messina* e le altre unità, che si trovavano ancora sugli scali di costruzione, progettate come pirofregate in legno furono riconvertite in virtù della nuova politica navale, in pirofregate corazzate mediante l'applicazione di piastre corazzate dello spessore di 22 cm sullo scafo in legno.
La nave risentì comunque dei problemi derivati dalla conversione dal progetto originario. All'apparato motore si affiancava ancora una completa attrezzatura velica composta in 3 alberi a vele quadre e bompresso. L'apparato motore consisteva in 6 caldaie con 1 motrice alternativa a cilindri orizzontali a fodero Penna&Sons capace di una potenza di 1968 cavalli vapore e un'autonomia di 1200 mg a 10 nodi. Il fumaiolo, abbattibile durante la navigazione a vela, era sistemato più a proravia nei pressi dell'albero di trinchetto.



Motrice alternativa a cilindri orizzontali

Attività Operativa

Dall'11 ottobre 1867 al 1° febbraio 1868 la nave venne posta sotto il Comando di *Piola Caselli*. Il 22 ottobre la nave fu inserita in una Squadra del Mediterraneo istituita con Regio Decreto e posta sotto il comando del Contrammiraglio *Augusto Riboty*. Il 23 novembre del 1868 il *Messina* ricevette l'ordine di recarsi a Malta per entrare in bacino, fermandosi a Napoli per eseguire varie altre riparazioni. Fu ormeggiata a Civitavecchia nel settembre del 1870 durante la campagna di liberazione di Roma. Nel 1870 l'armamento originale fu modificato; il nuovo prevedeva due grossi cannoni da 305 mm posti su affusto girevole, uno a prua e uno a poppa, quattro da 200 mm e otto da 164 mm.
Il 14 gennaio del 1871 per un fortunale, il *Messina* si arenò su una spiaggia del Lazio e fu disincagliata e presa a rimorchio dalla corvetta *Caracciolo*. Ormai superata, la nave andò in disarmo e poi demolita. Fu radiata dai quadri del Regio Naviglio il 19 febbraio 1880. La breve vita del *Messina* fu dovuta alla rapida evoluzione delle navi corazzate e non fu conveniente procedere a opere di ammodernamento.

Nave trasporto a elica di 1^classe

Città di Genova

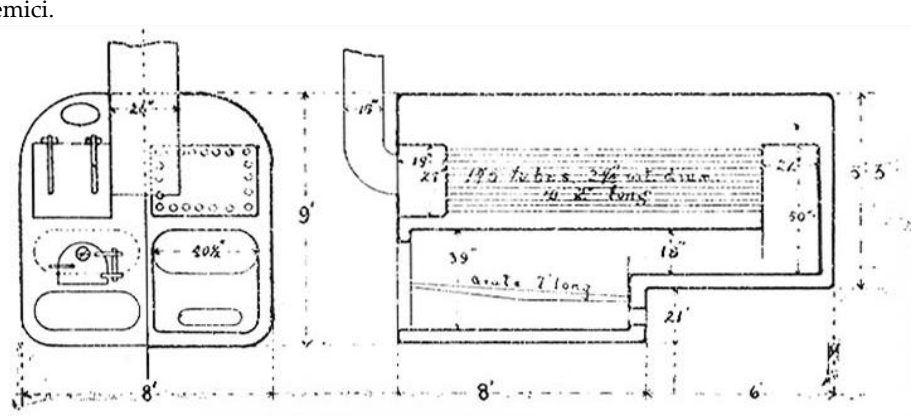
Varata 3 maggio 1865
In servizio luglio 1866
Radiata 15 giugno 1899

Caratteristiche Generali

Classe	Città di Genova
Dislocamento	3730 t
Dimensioni	
lunghezza fuori tutto	81,60 m
larghezza	13,58 m
Scafo	in legno con carena ramata
Attrezzatura velica	tre alberi armati a nave (due alberi a vele quadre, un albero a vele auriche)
Apparato motore	1 caldaia tipo Penn 1 motrice alternativa
potenza	1856 hp (1384 kW)
Armamento	4 cannoni ad avancarica da 120 mm
Equipaggio	220 uomini

Generalità

La nave fu progetta da *Giuseppe De Luca* che aveva già diretto lo sviluppo della flotta militare del Regno Delle Due Sicilie. Dopo essere passato nella Regia Marina, progettò altre navi tra cui la *Città di Genova*, costruita a Castellammare di Stabia e la *Città di Napoli* costruita nel cantiere La Foce di Genova. Le due unità destinate anche al trasporto della cavalleria, furono varate ed entrarono in servizio nello stesso anno. La *Città di Napoli* fu radiata quattro anni prima e cioè nel 1895. La necessità di costruire due unità per il trasporto truppe emerse dal bilancio 1861 nel quale era rilevato che lo Stato spendeva la somma mensile di 140.000 lire per il noleggio di quattro piroscafi, un italiano e tre francesi che, in mancanza di ferrovie, assicuravano il movimento militare tra nord e sud. Le navi da trasporto militare, oltre ad inviare soldati nel Meridione per combattere il brigantaggio, s'inserivano nella politica navale del tempo mirante a difendere le coste da ipotetici attacchi nemici.



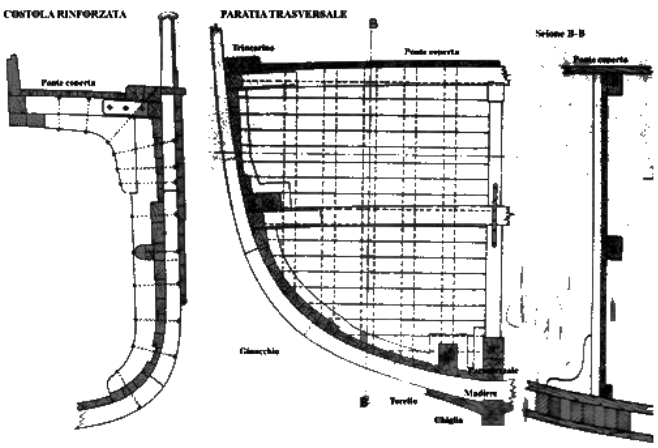
Caldaia tipo Penn installata a bordo della Città di Genova

Negli anni '60, ebbe vasto eco anche in Italia, la diatriba sorta in Inghilterra su politica navale "dinamica", finalizzata alla creazione di una potente flotta in grado di intercettare il nemico al largo, e una "statica" fondata sulla difesa delle coste con una serie di fortificazioni in prossimità di potenziali teste di ponte nemiche. La costruzione delle predette navi fu assegnata ai cantieri nazionali dopo che fu bocciato un disegno di legge del 20 maggio 1863 presentato alle Camere dal ministro Cugia, per l'acquisto all'estero di 2 vapori per una spesa di 4,5 milioni di lire da imputare al bilancio 1863-1864. L'apposita Commissione bocciò le cinque offerte estere ed autorizzò i cantieri navali di Castellammare e di Genova a costruire due navi in legno per la somma complessiva di 4 milioni di lire.

Attività Operativa

Fu presente, al comando del Capitano di fregata *Ansaldi*, alla Battaglia di Lissa unitamente alla nave gemella *Città di Napoli* (Capitano di fregata *Figari*) e ad altre unità di trasporto: piroscafi *Volturno*, *Cairo*, *Europa*, *Parthenon*.

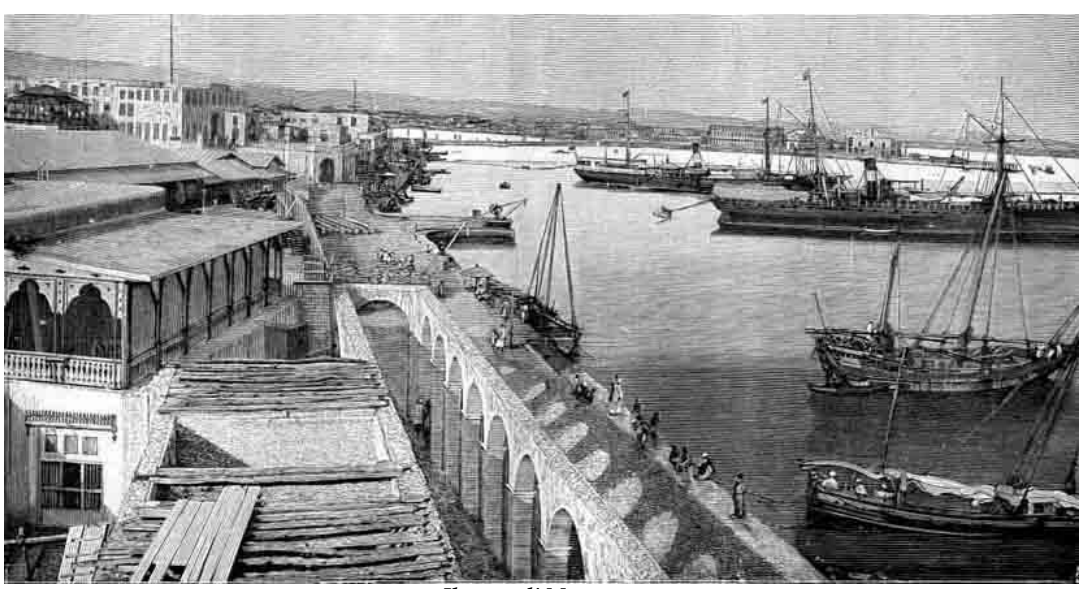
Il 21 agosto 1883 la nave si trovava ferma in disponibilità nel porto di Napoli. I responsabili erano il tenente di vascello *Michele Alberti,* il capo macch. di 2° classe *Salvatore Assante* e il commissario di 2° cl. *Luigi Gerbino*



Particolari costruttivi del "Città di Genova"

.In seguito subentrarono: tenente di vascello *Alberto De Libero*, responsabile, Capo macchinista di 2° classe *Salvatore Assante* e commissario di 2° classe *Federico Scarpati.* Poi Tenente di vascello *Ettore Formichi,* Responsabile *e Stefano Caruso,* Capo macchinista.

Sempre in disponibilità a Napoli, al 1884 i responsabili erano il tenente di vascello *Michele Alberti,* il capo macchinista di 2° cl. *Stefano Caruso* e il commissario di 2° cl. *Andrea Beloni.* La nave fu deputata a ospedale-succursale poiché nel mese di ottobre del 1887, iniziarono i lavori per la costruzione della strada ferrata Massaua-Saati a scartamento ridotto, per l'assistenza sanitaria a centinaia di operai. È da ricordare che le vetture di 3° classe e alcuni vagoni merci, provenivano da Castellammare di Stabia. Nella nuova colonia di Eritrea, a novembre dello stesso anno, erano ancorati nel porto di Massaua, oltre alla nave *Città di Genova*, anche due arieti torpediniere, tre cannoniere, tre golette, un avviso, tre navi da trasporto, due navi cisterna e 2 piroscafi noleggiati.



Il porto di Massaua

A Massaua, già dal 1885 giunse una *squadra* navale comprendente la pirofregata *Garibaldi* (ex *Borbone*), al comando del Capitano di vascello *Federico Bertone di Sambuy*, nonché le pirofregate corazzate *Principe Amedeo* (nave ammiraglia) e *Castelfidardo*, l'incrociatore *Amerigo Vespucci* e gli avvisi *Messaggerie* e *Vedetta*. Gli 800 soldati (bersaglieri, artiglieri e genio zappatori) imbarcati, occuparono il porto senza colpo ferire per la resa incondizionata dei 400 egiziani che presidiavano la città. Il *Garibaldi*, appena ormeggiato, fece anche da nave ospedale fino al 1893 quando, sottoposta a radicali lavori e ribattezzata *Saati,* fu trasformata in un policlinico galleggiante, unico in una zona priva di qualsiasi struttura sanitaria. Con il grado di Sottotenente di vascello fu imbarcato sull'unità *Thaon de Revel.* Nel 1888 l'unità fu armata a Spezia quale Nave Scuola Mozzi e infine radiata nel 1899.

Batteria Corazzata

Guerriera

Impostata 1864
Varata maggio 1866
In servizio 1868
Radiata 1875

Caratteristiche Generali

Classe	Guerriera
Dislocamento a carico normale	1.850 t
Dimensioni	
lunghezza fuori tutto	56,00 m
larghezza	14,4 m
immersione media a carico normale	3,9 m
Scafo	in legno rivestito in lastre in ferro (160 mm)
Attrezzatura velica	3 alberi a vele auriche
Apparato motore	4 caldaie
	1 macchina alternativa (costruita a Pietrarsa)
	1 elica
potenza	450 hp (335 kW)
velocità massima	7 nodi
Armamento	12 cannoni ad avancarica da 160 mm a canna liscia
Equipaggio	200 uomini

Generalità

Lo scenario di guerra navale nei primi anni '60 era l'Adriatico contro l'Impero austro-ungarico. Il mare è disseminato di piccole isole con numerose fortificazioni, per cui si pensò di costruire delle unità atte a cannoneggiare i fortini e gli impianti terrestri ma con scarsa o nulla manovrabilità.

Queste unità dovevano, nelle intenzioni degli strateghi dell'epoca, appoggiare dal mare i reparti dell'esercito che combatteva a terra, sempre nei confronti dell'Austria. L'esperienza delle batterie galleggianti durante la guerra civile americana, dove piccole imbarcazioni armate e protette da spesse corazze avevano affondato potenti vascelli e quella della guerra di Crimea dove tre batterie corazzate francesi, sparando 3.177 colpi in 4 ore, avevano distrutto le fortificazioni russe a terra, accelerò la costruzione di queste unità. Fu deciso, quindi di commissionare al cantiere di Castellammare di Stabia e di Genova (assegnando commesse al nord ed al sud) due batterie galleggianti corazzate. La *Guerriera* a Castellammare e la *Voragine* a Genova. Un motore lentissimo e la quasi assenza di armamento velico, presupponeva che le unità dovessero muoversi davanti alle coste venete e nei tratti di mare delle isole della Dalmazia e dell'Istria. La *Voragine* differiva di poco dalla nave gemella. Tra l'impostazione e l'entrata in servizio della *Guerriera*, passarono ben quattro anni, ciò fu dovuto alla disastrosa battaglia di Lissa del 1866 e, quando presero il mare, cioè furono condotte in loco, erano sparite le situazioni strategiche della loro costruzione. Come per il *Voragine*, la *Guerriera* fu impiegata come unità dipartimentale nei porti adriatici ed entrambe, radiate nel 1875. L'autorizzare ad alienare le due unità era contenuta nella legge n. 2423 del 31 marzo 1875 (G.U. n. 82 del 9.4.1975

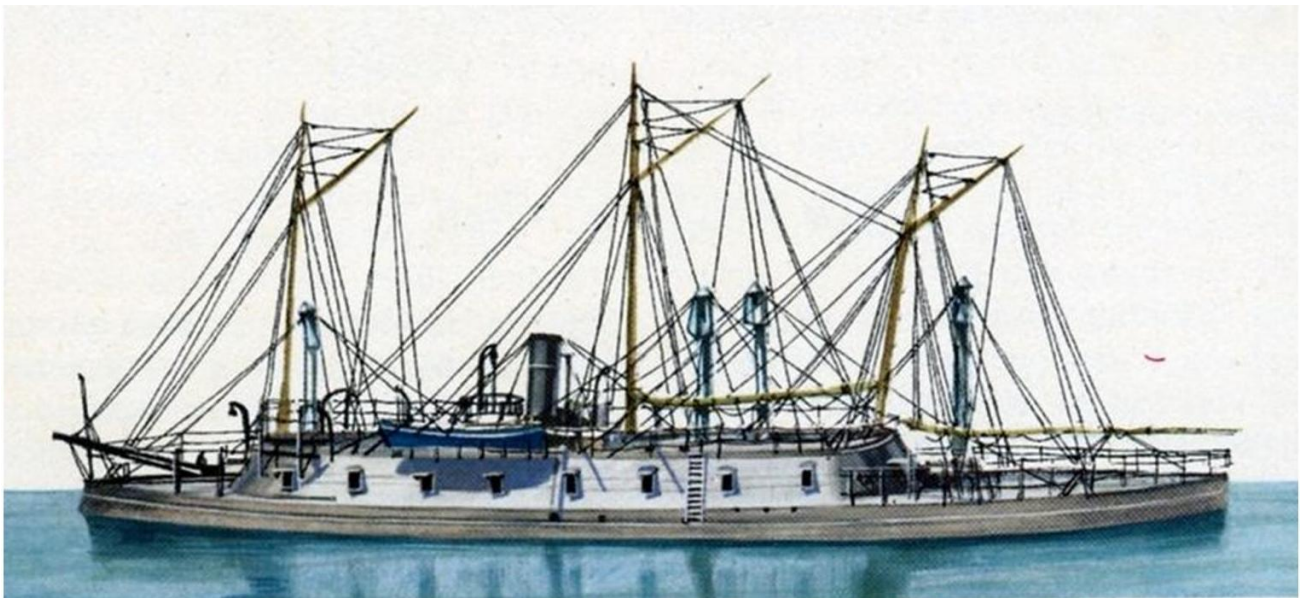
Attività Operativa

La costruzione di questo tipo di unità suscitò grandi perplessità in Parlamento, sia per le loro caratteristiche e sia per la spesa sostenuta. Molti obiettarono che le due batteri3 non erano in grado di navigare né di essere governate.

Nella tornata del 18 marzo del 1869 durante la discussione del bilancio del Ministro della Marina, il relatore On.le

D'Amico così rispose all'On.le *Negrotti*:" (…)*Egli ha parlato di due bastimenti, La Voragine e La Guerriera, i quali, a detta di ufficiali di marina, non possono assolutamente navigare. Questi due bastimenti non sono fatti per navigare. Sono batterie corazzate, sono due bastimenti che fanno parte della cosiddetta flotta d'assedio, sono vere batterie. Sono bastimenti a fondo piatto che pescano poco, e quindi non possono avere le buone qualità nautiche delle navi ordinarie. Ciò che è avvenuto alla Voragine e Guerriera è avvenuto a quasi tutti i bastimenti di simil genere, ciò a dire che nelle prove il timone non corrispondeva perfettamente. Questo difetto del timone è stato corretto e le batterie La Voragine e La Guerriera sono due bastimenti, tra quelli di questo tipo, che fanno onore a coloro che li hanno costrutti presso di noi* (…)

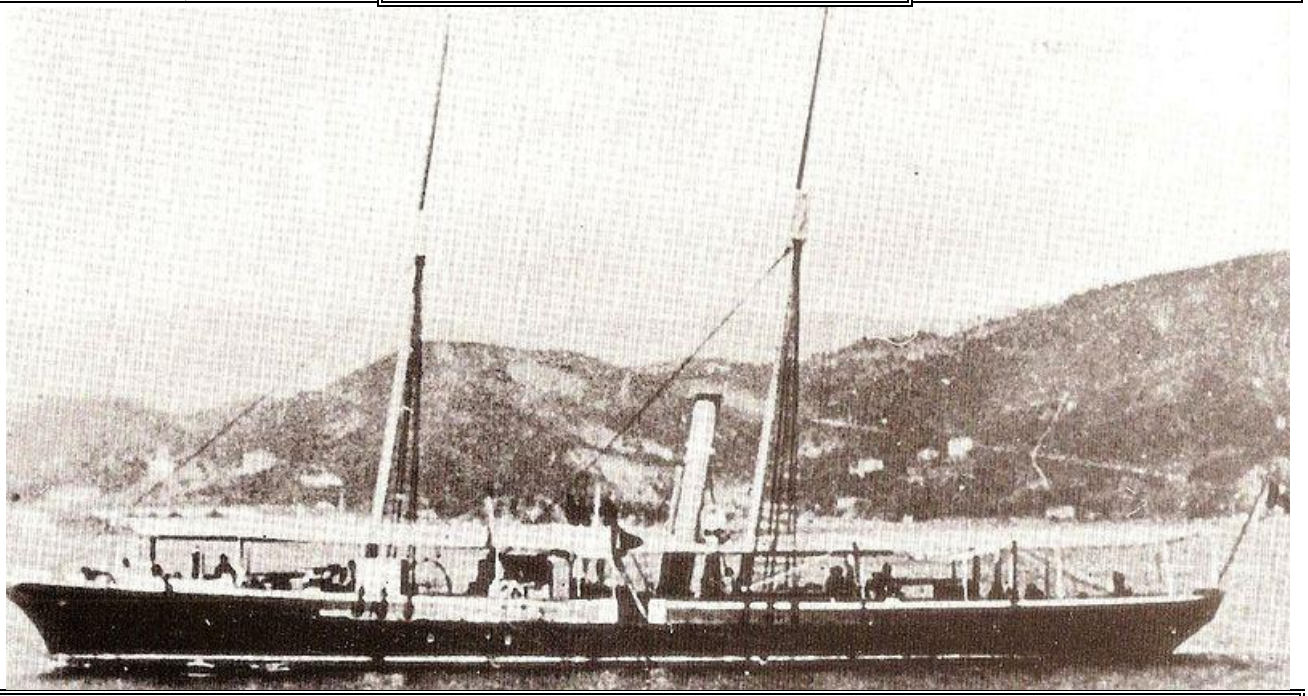
Nei fatti le due unità furono scarsamente impiegate risultando subito obsolete a dispetto del processo tecnologico che si andava man mano sempre più evolvendo e che avrebbe visto ben presto la comparsa delle potenti navi da battaglia, tanto da essere radiate a soli dieci anni dal varo.



Golette a elica classe

Ischia

Ischia
Gorgona
Marettimo
Tino
Tremiti



Caratteristiche Generali

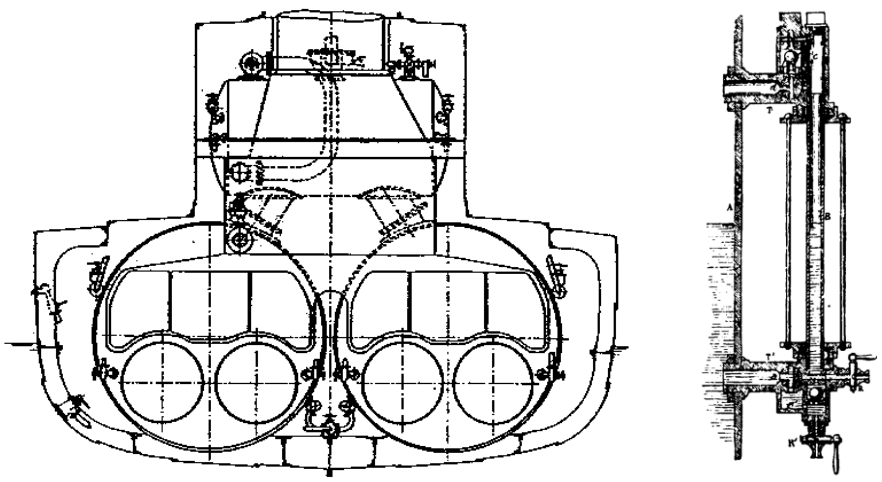
Classe	Ischia
ISCHIA	impostata 1866; varata 1867; in servizio 1868; radiata 26.05.1898
GORGONA	impostata 1866; varata 8.6.1867; in servizio 1868; radiata 30.8.1903
MARETTIMO	impostata 1866; varata 1.1.1867; in servizio 1868; radiata 30.8.1903
TINO	impostata 1866; varata 31.7.1867; in servizio 1868; radiata 30.8.1903
TREMITI	impostata 1866; varata 11.7.1867; in servizio 1869; radiata 30.8.1903
Dislocamento a carico normale	190 t
Dislocamenti a pieno carico	195 t
Dimensioni	
lunghezza fuori tutto	32,00 m
larghezza	6,04 m
altezza scafo	2,00 m
Scafo	in legno con carena rivestita in rame
Attrezzatura velica	due alberi armati a goletta (trinchetto e maestra a vele auriche)
Apparato motore	2 caldaie parallelepipedi a ritorno di fiamma (Ansaldo) 1 motrice alternativa 1 elica
potenza	*Ischia* 195 hp (144 kW) *Gorgona* 188 hp (138 kW) *Tino* 164 hp (121 kW) *Marettimo* 152 hp (112 kW) *Tremiti* 194 hp (143 kW)
velocità massima	8 nodi
Armamento	2 cannoni da 80 mm
Equipaggio	37 uomini

Generalità

Le golette della classe "*Ischia*", frutto di uno stanziamento straordinario del 1864, furono costruite in funzione di guardia costiera, specialmente per il Sud Italia. Furono adibite, infatti, per combattere il brigantaggio postunitario, per contrastare la pesca abusiva e l'emigrazione clandestina, per bloccare l'emorragia dei giovani renitenti alla leva (introdotta dopo il 1861) o disertori che scappavano verso i paesi del Nord Africa e per la lotta al contrabbando.

Le cinque piccole unità, inizialmente, pur con equipaggio della Regia Marina, furono messe a disposizione dell'Amministrazione Finanziaria del nuovo Stato per compiere il servizio doganale. Lo scafo era di legno rivestito, per la parte immersa (opera viva) di lastre di rame per combattere l'erosione apportata dalle incrostazioni e dalle teredini, piccoli vermi o tarli marini che si nutrono di legname (xilofaghi) noti come "*foranavi*". L'armamento velico era " a goletta" cioè a due alberi (di trinchetto e di maestra) leggermente inclinati verso poppa e provvisti di vele auriche (trapezoidali), nonché di bompresso a prora. L'apparato motore era formato da due caldaie a tubi di fumo cioè

attraversate da fasci tubieri percorsi dai prodotti della combustione. Tali caldaie erano chiamate anche " a ritorno di fiamma" perché i summenzionati prodotti della combustione dal focolare ricavato nella parte anteriore di un grosso tubo ondulato, raggiungono una cassa a fuoco posta in prossimità del dorso della caldaia e quindi, all'interno dei fasci tubieri, tornavano sul frontale della caldaia, dirigendosi allo scarico. Questi era formato da un alto fumaiolo posto a proravia dell'albero di maestra. Il vapore prodotto azionava una macchina alternativa costruita dalla ditta Ansaldo di Genova e, quindi, un'elica che imprimeva alla nave una velocità che non superava gli 8 nodi.



Sistemazione di due caldaie tipo Cornovaglia a tubi di fumo e livello acqua

Attività Operativa

Il *Marettimo* era comandato da un sottufficiale delle guardie doganali e, dello stesso Corpo, era formato l'equipaggio.
Le altre quattro golette, invece, erano al comando di un ufficiale della Regia Marina con un equipaggio misto. Le unità doganali furono impiegate essenzialmente in Adriatico ed anche nel Tirreno, nel 1873, per motivi economici, furono ceduti alla Regia Marina.

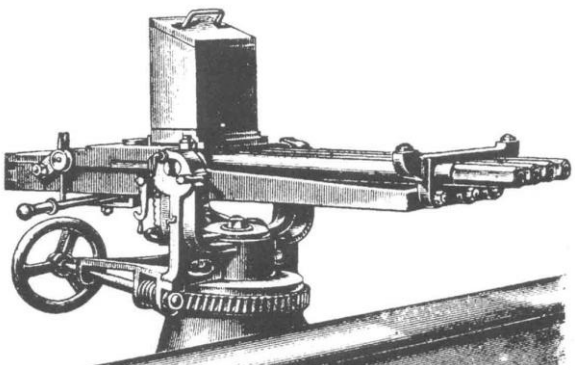
Ischia

Dopo alcuni anni di servizio di guardia costiera, la nave rimase in disarmo a Napoli fino al febbraio1879 e successivamente riarmata ed adibita a compiti di sorveglianza di sanità marittima nel Basso Tirreno. Nel mese di novembre dello stesso anno, la goletta *Ischia* salpò per Assab ove giunse a natale. Effettuò nella Baia lavori di scandaglio e operò in missioni diplomatiche verso i capi indigeni locali. A bordo della piccola unità, ancorata a Scheick Durcham, fu perfezionato l'accordo, già stipulato nel 1870, con il sultano di Raheita che assegnava, alla Società Rubattino di Genova, definitivamente la proprietà delle isole della Baia di Assab. La colonizzazione italiana della zona, infatti, iniziò nel novembre del 1869 quando il prete-esploratore *Giuseppe Sapeto* avviò le trattative con i capi tribù per far acquistare dalla predetta società di navigazione la baia, onde destinarla come porto di servizio per le sue navi.
I marinai dell'Ischia, unitamente a quelli dell'*Esploratore*, costruirono diversi manufatti e pertinenze portuali (scali di alaggio e bacini) ad Assab. Un importante ruolo la nave lo rivestì quando fu invita, nel mese di novembre 1879, nel Mar Rosso per effettuare, ufficialmente, dei rilievi idrografici ma con il reale compito di gettare le basi per la costituzione di una colonia italiana in Eritrea. L'unità ancorò ad Assab assieme all'avviso a ruote *Esploratore* ai primi di gennaio del 1880. Alla fine del 1880 ritornò in Italia a rimorchio del piroscafo Sumatra. Nave stazionaria a Livorno tra il 1882 e il 1883, l'anno successivo fu destinata a servizi di vigilanza sanitaria lungo le coste della Sardegna e, contestualmente, per il rilevamento idrografico e nave scuola degli Allievi Fuochisti. Nel 1888 fu destinata all'istruzione marinaresca dei Mozzi Allievi Fuochisti a Napoli. Fu radiata nel 1898 e impiegata come pontone guardaporto a Napoli con la sigla G.M.9. fino alla sua demolizione.

Tremiti

Nell'agosto del 1870 la goletta, appoggiata al largo dell'avviso *Esploratore*, pattugliò le acque di Caprera per impedire un eventuale imbarco di *Giuseppe Garibaldi*. L'8 settembre, infatti, prima dell'azione che portò alla presa di Porta Pia a Roma, il presidente del Consiglio e ministro degli Interni *Giovanni Lanza*, così telegrafò al prefetto di Sassari:" *Raccomando massima sorveglianza Garibaldi. Sua presenza Continente darebbe gravi imbarazzi Governo*".

Saputo, il Generale disse: "*Quella robaccia che si chiama governo mi tiene prigioniero*". La nave, nel 1872 tornò a Castellammare e fu alata sullo scalo e sottoposta a lavori di raddobbo. Fu varata di nuovo il 22 marzo dell'anno seguente nel mese di agosto del 1873, con compiti di sorveglianza sanitaria, fu dislocata presso il Lazzaretto di Nisida. Dopo essere stata inserita nella flottiglia ausiliaria della Squadra Permanente nel 1876, fu disarmata e ormeggiata a Napoli. Nel 1881 la goletta *Tremiti* fu impiegata in Sardegna e nell'Alto Tirreno con vari compiti. Nel 1884 effettuò vigilanza sanitaria in Sicilia. Nel 1887 l'unità, a disposizione della Scuola Superiore di Guerra, sperimentò 'utilizzo delle mitragliatrici Gardner. Questa arma, di fabbricazione americana, era azionata a manovella e utilizzava caricatori a gravità da 20 colpi di 10,35 mm di calibro con una cadenza di 500 colpi al minuto. In un trasferimento da Napoli a Taranto, la goletta, a causa di un fortunale affondò al largo di Palmaria. Fortunatamente non ci furono vittime né tra l'equipaggio né tra operai civili e loro famiglie trasferiti all'Arsenale pugliese. Tutti furono trasbordati sulla Betta N.5. Successivamente la nave fu recuperata ma, ormai vetusta, fu avviata alla demolizione assieme alle altre unità simili *Gorgona, Tino* e *Marettimo.*



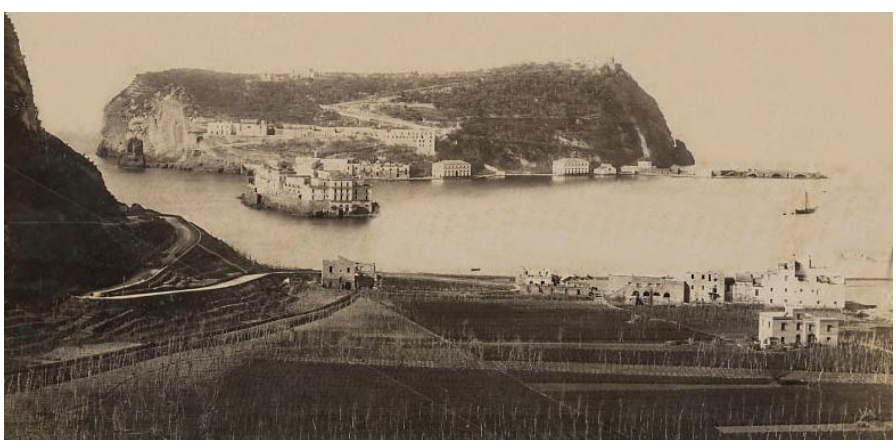
Mitragliatrice "Gardner"

Tino

Anche quest'unità fu adibita a compiti simili alle sue gemelle. Nel 1875 fu inquadrata nella flottiglia ausiliaria della Squadra Permanente. Nel 1879, alternandosi con la nave gemella Tremiti, fu destinata alla vigilanza di sanità marittima presso il lazzaretto di Nisida e, da aprile e giugno, fu impiegata nella sorveglianza della pesca del corallo in Sicilia.
Tornò come nave stazionaria a Nisida nel 1883 dopo essere stata, a Cagliari, alle dipendenze del Comando Marittimo della Sardegna. Tra il 1884 e il 1885 fu seggetta a modifiche all'apparato motore e, nel 1886, fu destinata alla sorveglianza sanitaria alle navi in quarantena ad Augusta. Tra i suoi compiti si annovera la destinazione a Scuola Cannonieri a Spezia nel 1892. Dopo la radiazione del 1903 e prima della definitiva demolizione, fu ancora adibita a pontone per lavori effettuati nel porto di Spezia.

Marettimo

La goletta *Marettimo* fu adibita, per conto dell'Amministrazione delle Finanze, come le altre unità gemelle, per il contrasto del contrabbando proveniente per lo più dall'Africa Settentrionale e come guardia costiera.
Nel 1873 sotto il controllo della Regia Marina compì diversi rilievi idrografici in Adriatico.
Nel 1879 la goletta fu utilizzata per la sorveglianza sanitaria presso il Lazzaretto di Nisida, venendo in seguito dislocata a Palermo in qualità di stazionaria. Dopo una permanenza a Cagliari, fu disarmata temporaneamente a Napoli e nel 1884 avviata a Livorno come stazionaria e, nel 1890 trasferita a Spezia e poi come per la sorveglianza alla Polveriera di Panigaglia. Tornata a Napoli nel 1893, prima della demolizione fu disalberata e trasformata in pontone semovente.



L'isola di Nisida con l'antistante lazzaretto

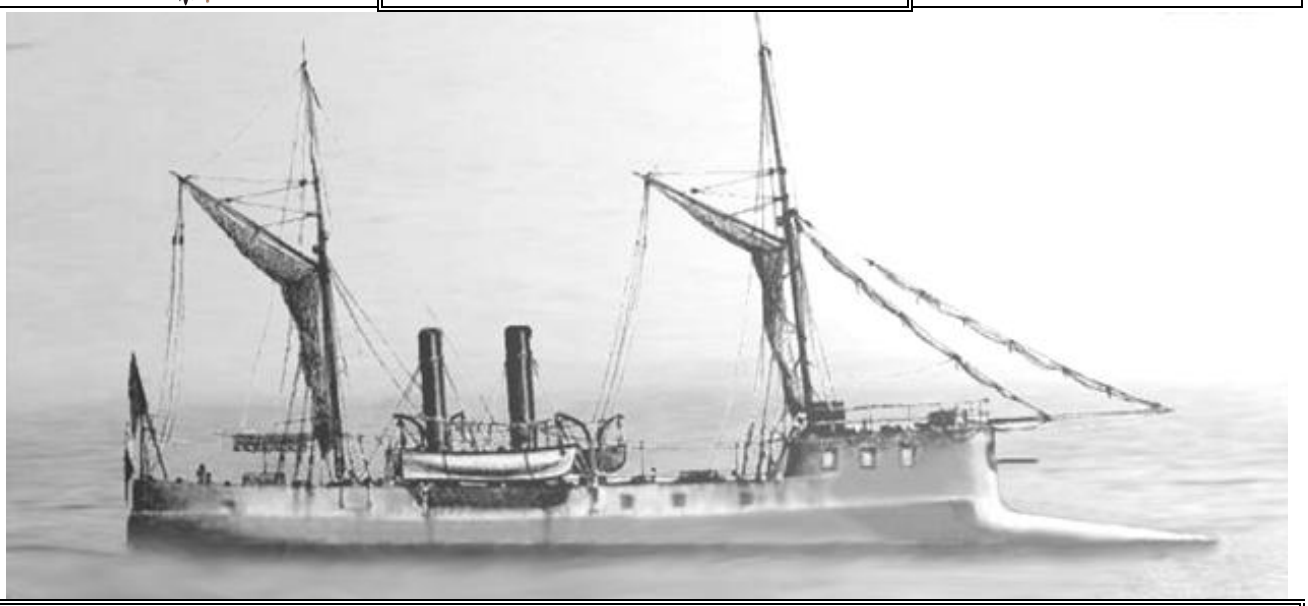
Gorgona

Nel 1870 la nave passò sotto il controllo della Regia Marina rimanendo in disarmo per cinque anni. Riarmata, fu assegnata alla Squadra Permanente per compiti ausiliari. Nel 1876 in tale formazione erano state inserite anche le unità gemelle *Tino, Marettimo* e *Tremiti*, nonché il *Calatafimi*, l'avviso *Authion* e le pirofregate corazzate *Ancona, Venezia, Castelfidardo, Conte Verde, Palestro* e *Regina Maria Pia.* Nel 1879 il *Gorgona* fu destinato alla sorveglianza sanitaria del Lazzaretto di Varigliano e poi alla vigilanza della Polveriera di Panigallia Nel 1883, sottoposta a lavori nell'arsenale di Spezia adattandola ad imbarco, trasporto e posa in opera di 30 mine elettriche del peso di circa 745 chili l'una.
Nel 1888 fu trasferita alla Maddalena e, nel 1890 fu trasferita a Spezia e ivi disarmata. Dopo la radiazione (30 agosto 1903) per qualche anno servì come pontone guardaporto a Spezia e successivamente demolita.

Cannoniera Corazzata

Audace

Impostata 1870
Varata agosto 1871
In servizio 1871
Radiata 1875

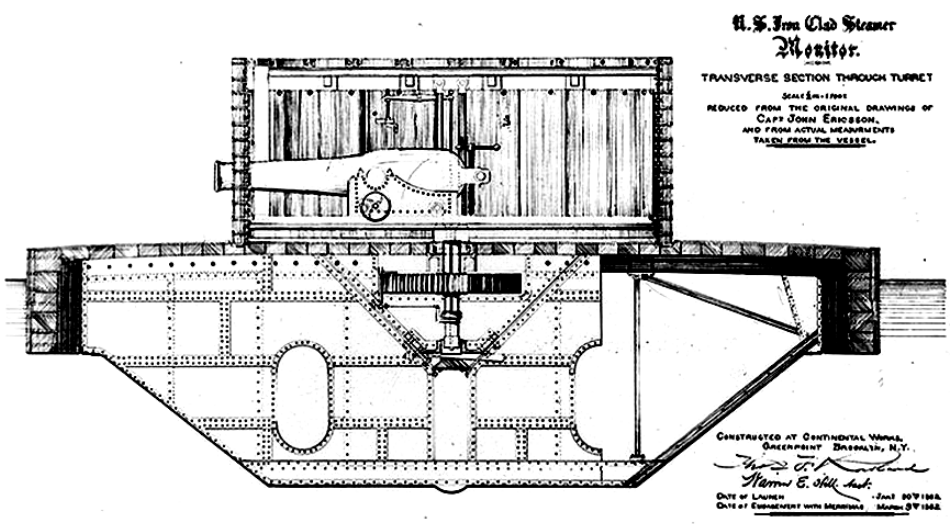


Caratteristiche Generali

Classe	Alfredo Cappellini
Dislocamento a pieno carico	642 t
Dimensioni	
lunghezza fuori tutto	42,00 m
larghezza	10,00 m
immersione	2,00 m
Scafo	in ferro
Attrezzatura velica	due alberi a vele auriche con bompresso e fiocchi
Apparato motore	2 motrici a vapore
	2 caldaie
	2 eliche
potenza	210 hp (157 kW)
velocità massima	12 nodi
Armamento	1 cannone F.L. da 80 mm
Equipaggio	70 uomini

Generalità

Subito dopo l'unificazione, emerse la necessità di conquistare Venezia in mano agli austriaci, si pensò di utilizzare apposite imbarcazioni armate e corazzate, sulla scorta di quanto avvenuto nella guerra civile americana nella quale si rivelarono particolarmente utili batterie corazzate chiamate monitors.



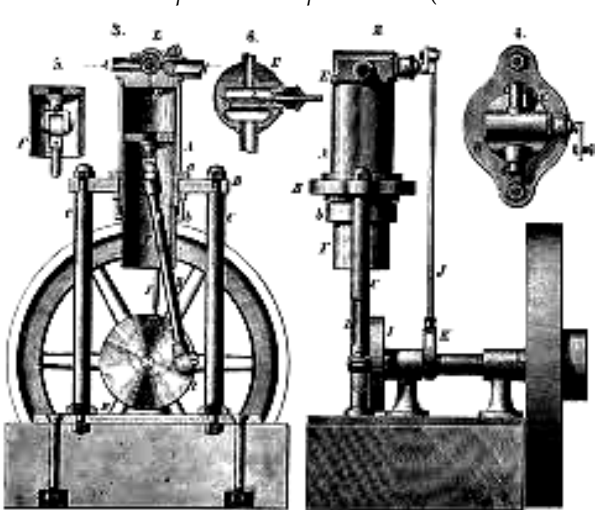
Sezione trasversale in corrispondenza della torretta corazzata del Monitor – 1862

Il ministro della Marina dell'epoca, *Diego Angioletti* nella relazione alla proposta di legge 3 aprile 1865 "Costruzione di due fregate corazzate, due corvette ad elica e di quattro cannoniere corazzate. Spesa sul bilancio 1865-66.67 e 68 della Marina", ebbe ad affermare la necessità: "*di possedere alcune navi corazzate le quali ad esempio dei Monitors americani, abbiano la minima immersione possibile, armate di uno o due sole bocche di fuoco affine di dare alle medesime il massimo calibro senza eccedere, nel peso totale delle artiglierie, il limite necessario per soddisfare alla prima condizione …. quattro cannoniere corazzate da uno o due cannoni, con motore ad elica di 70 cavalli e colla immersione massima di due metri*". La positiva esperienza delle batterie galleggiante in uso durante la guerra di Crimea, inoltre, aveva introdotto nell'ambiente navale l'interesse per queste imbarcazioni, specialmente per il *Monitors* americano. Progettato dall'ingegnere di origine svedese *John Ericsson*, questa imbarcazione era di circa 980 tonnellate di dislocamento, lunga 54,6 metri, larga 12,6 e con una immersione di 3.2 metri. Era mossa da una macchina alternativa a vapore a due espansioni per una velocità di 6 nodi. Una torretta corazzata (203 mm) centrale e girevole, erano sistemati due cannoni a canna liscia da 280 mm. La corazzatura della carena andava da 76 a 127 mm e 25 mm per il ponte. A parte per una piccola cabina di pilotaggio, un fumaiolo smontabile e alcuni elementi di allestimento, il grosso della nave era sotto la linea di galleggiamento per impedire di essere danneggiata da colpi di cannoni. Con legge 18 maggio 1865, n, 2306 venne decretato la costruzione di due corvette a vapore e di quattro cannoniere corazzate. La progettazione delle cannoniere fu affidata all'ing.*Fiasella*. Lo scafo era in legno con corazze riportate. Il dislocamento a pieno carico era di 630 tonnellate circa. Lunga 42 metri, larga 10 e con un'immersione di 2 metri, l'imbarcazione, con 2 caldaie, possedeva 2 motrici alternative a vapore a singola espansione per una potenza di 210 cavalli due eliche imprimevano una velocità di 12 nodi. Le macchine furono costruite dalla società Westermann di Sestri. L'armamento velico era composto da due alberi a vele auriche e bompresso con fiocchi. Il ponte era corazzato con piastre da 120 mm di spessore. L'armamento consisteva i due cannoni prodieri "in caccia" e 8 pezzi laterali da 80 mm.; tutti a canna liscia. Con successiva legge 20 ottobre 1867, n. 4001 furono assegnati i nominativi alle summenzionate navi.

La Risoluta:	impostata 1868	varata 1868	completata 1869	radiata 1870
L'Audace:	impostata 1870	varata 1871	completata 1871	radiata 1875
L'Impavida	impostata 1869	varata 1869	completata 1870	radiata 1875
La Temeraria:	impostata 1867	varata 1868	completata 1870	radiata 1875

L'articolo unico di tale norma così recitava*: "Le due corvette in costruzione, una a Venezia e l'altra a Castellammare, e le quattro cannoniere corazzate in costruzione, due a Castellammare e due a Livorno, prenderanno i nomi seguenti, e sotto tali denominazioni (…) Alla corvetta in costruzione a Castellammare verrà apposto il nome La Brillante. Alla prima delle due cannoniere corazzate che sarà varata a Castellammare, sarà apposto il nome L'Audace e alla seconda quella di La Risoluta. Alla prima delle cannoniere corazzate che sarà varata a Livorno, sarà apposto il nome La Temeraria. Ed alla seconda quello di L'Impavida …."* (G.U. n. 361 del 18.11.1867). La corvetta *La Brillante* prenderà in seguito il nome di *Caracciolo*. Le due cannoniere corazzate costruite e Livorno, in onore dei comandanti *Cappellini* (R.N. *Palestro*) e *Emilio Faà Di Bruno* (R.N. *Re D'Italia*) periti durante la Battaglia di Lissa (20 luglio 1866) furono denominate rispettivamente *Alfredo Cappellini* e *Faà Di Bruno.*

Per il loro armamento, l'articolo 2 della legge del 12 settembre 1868 (Gazzetta del regno n. 50 del 14 sett. 1868), così recitava*: "Oltre la somma prevista dalla legge 18 maggio 1865 per l'armamento delle navi da costruirsi in base di essa, è prevista la spesa straordinaria di un milione di lire per l'acquisto delle artiglierie, affusti, munizioni ed accessori delle fregate corazzate Palestro e Amedeo, e delle cannoniere corazzate Audace, Risoluta, Impavida e Temeraria".* Le predette imbarcazioni erano di 642 tonnellate di dislocamento, avevano una forza nominale delle macchine di 70 cavalli, erano armate di due cannoni, il loro equipaggio era formato da 70 uomini.



Macchina alternativa a vapore a singola espansione

Attività Operativa

Dopo la III guerra d'indipendenza e l'assegnazione di Venezia all'Italia, non più necessarie, le cannoniere corazzate furono poste in disponibilità. Circa l'armamento non si hanno notizie certe: *l'Audace* probabilmente non fu armata, e le altre 3 unità predisposte per portare 2 cannoni ne imbarcarono probabilmente solo 1.

L'Audace dopo essere stata radiata, fu usata come polveriera galleggiante a Panigaglia nel golfo di La Spezia.

Fregata di 1° Rango a elica

Caracciolo

Impostata ottobre 1865 col nome di BRILLANTE
Varata 18 gennaio 1869
In servizio 20 luglio 1870
Radiata 10 marzo 1907

Caratteristiche Generali

Dislocamento a carico normale	1578 t
Dislocamento a pieno carico	1661 t
Dimensioni	
lunghezza fra le perpendicolari	64,30 m
larghezza	10,94 m
immersione media a carico normale	5,09 m
Scafo	in legno con carena rivestita in rame
Attrezzatura velica	tre alberi armati a nave (trinchetto, maestra e mezzana a vele quadre)
Apparato motore (fino al 1895)	4 caldaie cilindriche
	1 motrice alternativa
	1 elica
potenza	973 hp (716 kW)
velocità massima	9,2 nodi
combustibile	144 t (carico normale), 180 t (carico massimo)
autonomia	960 miglia
Armamento	
Iniziale	6 cannoni F.R.C. da 160 mm ad avancarica in coperta
nel 1875 come nave scuola Torpedinieri	6 cannoni F.R.C. da 160 mm ad avancarica in coperta
	1 tubo lanciasiluri
nel 1880	6 cannoni F.R.C. da 160 mm ad avancarica in coperta
nel 1893 come nave scuola Mozzi e Timonieri	2 cannoni da 75 mm N.1
	4 cannoni da 57 mm N.
Equipaggio	16 ufficiali e 231 sottufficiali e comuni
	11 ufficiali, circa 180 sottufficiali e comuni, circa 60 allievi

Generalità

Il 3 aprile 1865, il Ministro *Angioletti* presentò alla Camera dei Deputati un disegno di legge per la costruzione di alcune unità, fra le quali due corvette in legno a elica. Il progetto, dopo una violenta discussione parlamentare, fu approvato il 18 maggio 1865. Delle due corvette, però, a causa della insufficienza di fondi, solo una fu immediatamente ordinata al Regio Cantiere di Castellammare di Stabia. Impostata col nome di *Brillante* nell'ottobre 1865, l'unità, progettata dall'ispettore del Genio Navale *Giuseppe Micheli* ebbe, mentre era ancora sullo scalo, il nome cambiato in *Caracciolo*.
Si trattava di una corvetta con scafo in legno (ricoperto all'opera viva da lastre di rame in funzione antivegetativa) a barbetta, cioè a batteria scoperta, che, entrata in servizio quattro anni dopo lo scontro di Lissa, fu subito superata per l'ormai comprovata inutilità in battaglia delle navi in legno classiche ed ebbe in conseguenza mutato l'armamento.

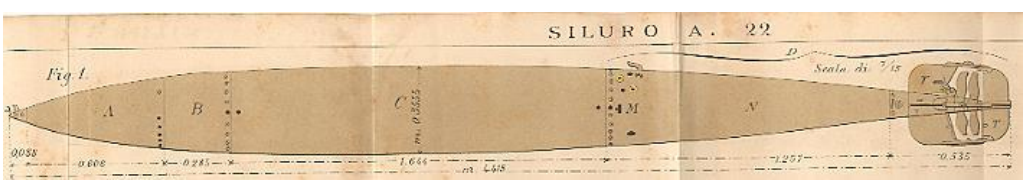
Giuseppe Micheli

Destinata all'impiego come nave stazionaria oltre oceano, fu armata con soli sei cannoni da 160 mm in ferro rigato e cerchiato ad avancarica, disposti in coperta. La sua linea bassa e lunga con i tre alberi a vele quadre bene proporzionati e distanti tra loro, lo scafo sottile, lo slancio della prora, ne fece, dal punto di vista estetico, la più bella fra le fregate e le corvette che abbiano battuto bandiera italiana. Nel 1893 la nave fu destinata a scuola Mozzi e Timonieri e a tale scopo fu sottoposta a un importante ciclo di lavori. Le sistemazioni interne furono parzialmente modificate con limitati spostamenti o aggiunte di paratie in modo da ricavare gli spazi necessari a ospitare circa 60 allievi, spazi ottenuti anche grazie alla riduzione dell'equipaggio di 50 uomini. L'attrezzatura velica fu notevolmente modernizzata: furono allungati gli alberetti, fu aumentata la superficie delle vele con l'aggiunta di controvelacci, e fu frazionata la superficie delle grandi vele di gabbia, di difficile manovra, con l'adozione di gabbie fisse e volanti. Inoltre i sei cannoni furono sbarcati e sostituiti da due cannoni da 75 mm N.1 e da quattro cannoni da 57 mm N.
Nell'ottobre 1895 il *Caracciolo* fu privato dell'apparato motore, ormai in scarso impiego, visto l'utilizzo della corvetta come nave scuola. In complesso il *Caracciolo* fu un'ottima unità che rese grandi servigi, specialmente nel campo dell'istruzione marinaresca.

Attività Operativa

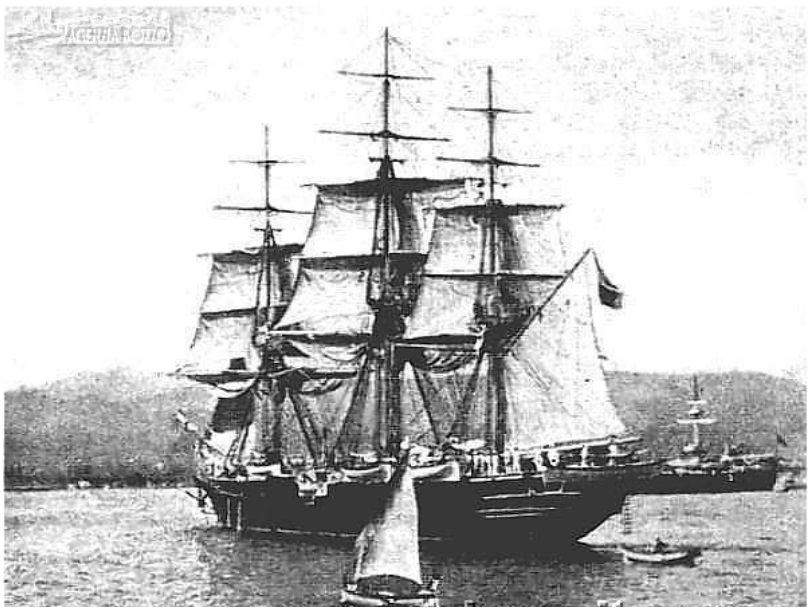
Barone Giovanni Biagio Luppis von Rammer

Nel 1871 navigò per il Sud America approdando a Montevideo e successivamente per altri porti della zona. Ripartì per l'Europa nel 1872 e, dopo 77 giorni di navigazione, giunse a Gibilterra l'8 giugno del 1873 e poi, il 17 luglio, rientrò in Italia dopo due anni di attività d'oltremare. Nel frattempo, il comando della Stazione dell'America meridionale, fu assunto dal Capitano di Corvetta *Carlo Lebetta*, comandante della cannoniera Ardita, in attesa del comandante designato e cioè il Capitano di Fregata *Michele Carpi* del Guiscardo. Nel 1874 nell'Arsenale di Napoli, il *Caracciolo* fu adattato a nave scuola per siluristi addestrando i primi specialisti del genere della Regia Marina. a tal proposito imbarcò a La Spezia nel 1875 un tubo lanciasiluri da 385 mm per il lancio di siluri subacquei tipo Luppis Il siluro monoelica del tipo *Luppis*, dal nome del suo inventore, era azionato da una macchina a due cilindri oscillanti collegato con un serbatoio ad aria compressa a 60 atmosfere. Poteva arrivare fino a 150 metri ed era dotato di una testata esplosiva con 27 chilogrammi di fulmicotone; era dotato anche di un'aletta stabilizzatrice longitudinale. L'inventore fu l'ufficiale fiumano della Marina austroungarica, formatisi nell'Accademia navale di Venezia, *Giovanni Biagio Luppis* che pensò di proteggere le coste dalle incursioni navali, utilizzando un mezzo di difesa filoguidato chiamato, appunto "salvacoste". L'incontro con l'ingegnere britannico *Robert Whitehead* servì a perfezionare la sua invenzione. La nuova arma misurava 3,35 mm di lunghezza, pesava 136 chilogrammi. Per i suoi meriti, il *Luppis* fu nominato barone con il prefisso "von Rammer" cioè "affondatore" dall'imperatore *Francesco Giuseppe*. i siluri costruiti dallo stabilimento di fiume furono in seguito utilizzati anche dalla Marina inglese e da quella britannica. Si ricorda che i siluri non agivano per urto violento con perforazione contro l'opera viva, ma per "concussione" per cui la protezione della carena non doveva fondarsi sulla corazza ma in speciali accorgimenti (interni o esterni) atti ad assorbire l'energia delle esplosioni subacquee.



Come nave scuola siluristi il Caracciolo operò fino al 1880. Il 27 novembre 1881, al comando dell'ammiraglio *Carlo de Amezaga*, l'unità salpò da Pozzuoli e partecipò a un viaggio di circumnavigazione intorno al globo sia per realizzare un programma di conquiste commerciali e scientifiche, sia per utilizzare la nuova rotta del Mediterraneo creatasi con l'apertura del Canale di Suez. Tale viaggio era inquadrato nel programma stilato dalla novella Regia Marina, teso all'ammodernamento dello Stato portando la bandiera italiana in giro per il mondo, specie ove erano dislocate colonie di concittadini. Oltre ai compiti pertinenti all'addestramento dei marinai, all'apertura di nuove rotte commerciali, alla conoscenza di coste e terre, si volevano trovare luoghi per la deportazione dei detenuti.
ll 26 gennaio 1882 la nave ormeggiò a Rio de Janeiro e il 2 marzo a Montevideo. Il 7 giugno il viaggio proseguì attraverso lo stretto di Magellano e lungo le coste del Cile, dove in una baia, non citata sulle carte, procedette a una ricognizione di tutto il bacino con rilevamento delle coste, delle numerose isole e dei monti, che presero i nomi dei marinai impegnati (es. *Manassero, Izzo, Denaro*) mentre l'insenatura fu chiamata "Baia Caracciolo". Dal mese di giugno 1882 al giugno del 1883 la nave restò ferma a Valparaiso e il 14 luglio 1883 fece rotta per Tahiti, le Figi e Sideny (settembre 1883) e, attraverso lo stretto di Torres e il canale della Sonda, il 6 marzo 1884 approdò nel porto di Macassar, dove furono raccolte

le testimonianze della terribile esplosione del vulcano Kratatoa completamente scomparso in mare. Così venne descritta l'eruzione:" *Per lungo tempo si ripeterono le eruzioni accompagnate da continue e potenti ondate e piogge di ceneri infuocate e di massi incandescenti. Per tre giorni la zona fu interamente avvolta da una densa nube che oscurava completamente il cielo, come se una lunga notte di terrore fosse calata sulla terra, dopo di che la configurazione dei luoghi apparve completamente mutata: avvallamenti, rialzi, pianure, burroni, vulcani mai veduti si erano sostituiti alle antiche accidentalità del suolo ed un tappeto di cenere e di pomici ricopriva ovunque terra e mare disegnando uno sconfinato deserto".*

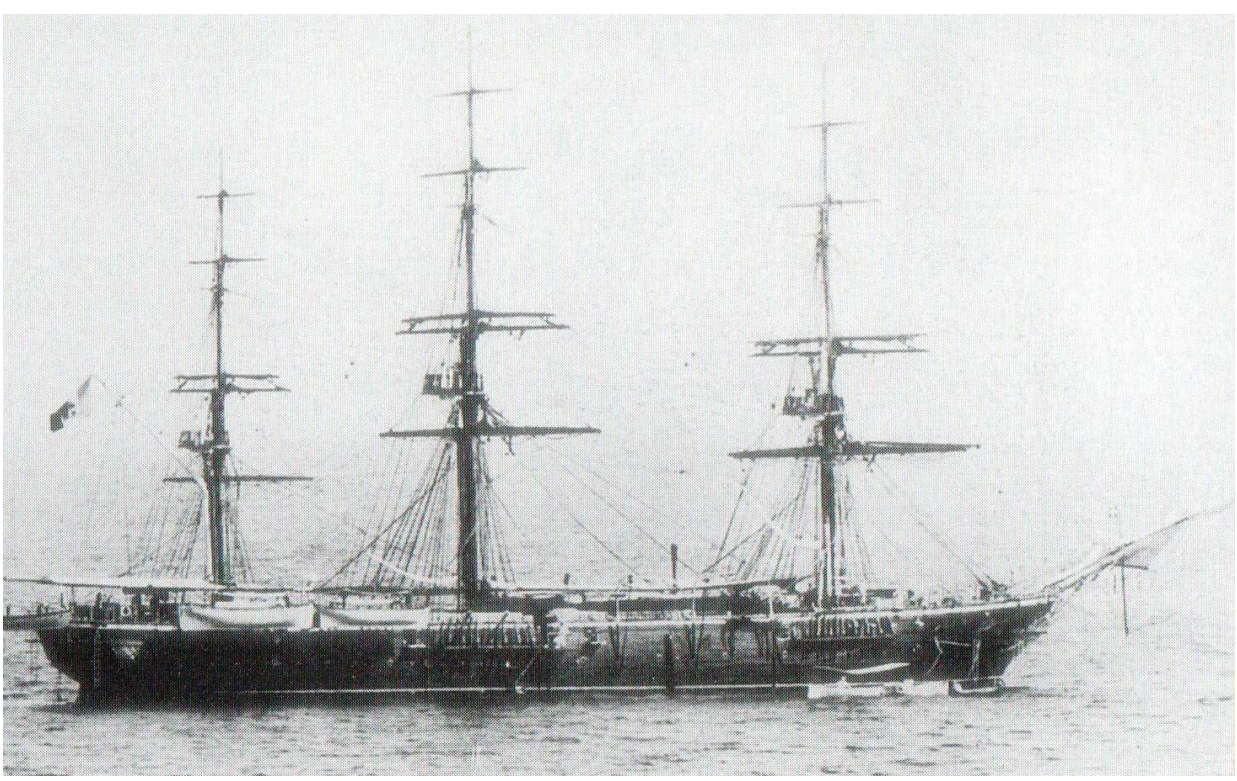


Il "Caracciolo" in navigazione a vele spiegate

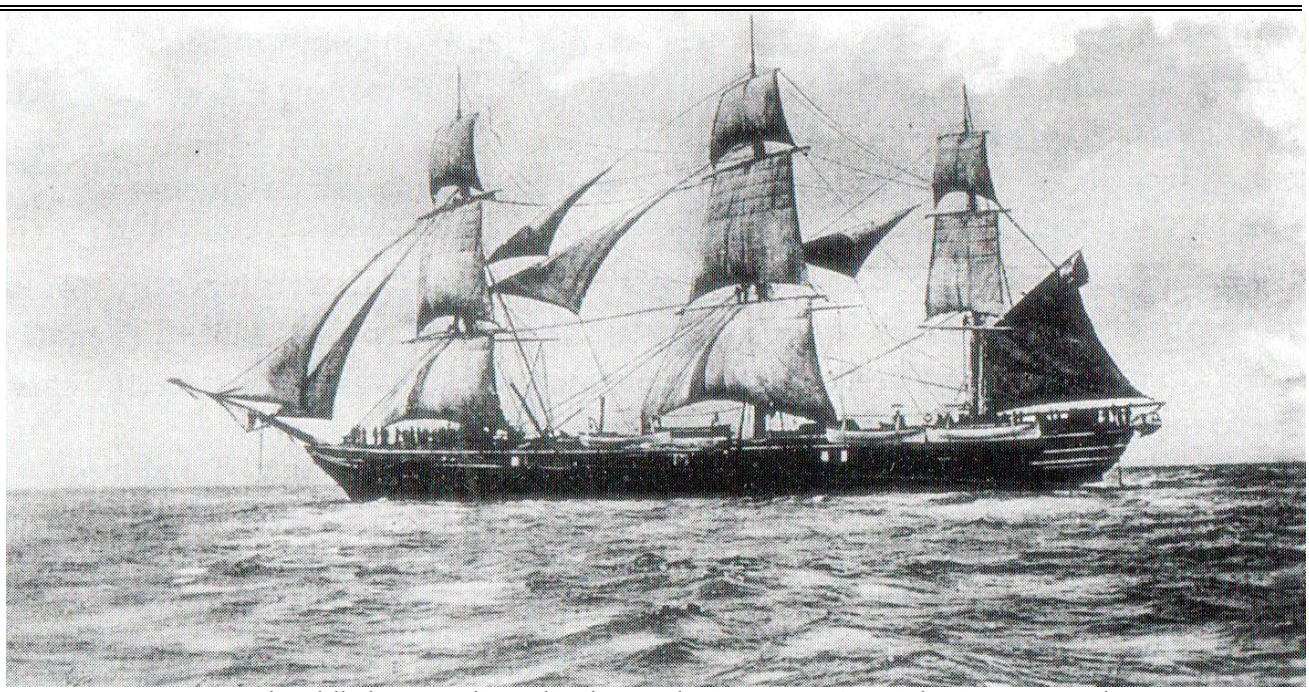
Le tappe seguenti furono Singapore, Sumatra e Cylon, quindi le Seichelle e Aden, da dove iniziò (28 luglio 1884) la traversata del Mar Rosso poi del canale di Suez per arrivare a Venezia il 21 settembre 1884. Tra i risultati della crociera si annoverano preziose collezioni di antichità americane e malesi, di minerali, di piante e di animali esotici donati ai musi italiani, tra cui una raccolta zoologica donata al Museo dell'Università di Roma. Con le mansioni di "Ufficiale sott'ordine alla rotta", era imbarcato lo scienziato *Gregorio Ronca* di Solfora (AV), famoso per le innovazioni apportate alle armi subacquee e per l'elettricità applicata, in cui si specializzò passando sul *Ruggiero di Lauria.* Il *Ronca*, poi, con l'aiuto del matematico *Alberto Bassani*, creò un nuovo sistema di calcolo della traiettoria dei proiettili fuori la canna del cannone (detto Ronca-Bassani).

La nuova disciplina divenne presto un pilastro di molti studi navali. La circumnavigazione del globo fu citata anche negli appunti di Emilio Salgari che si rifece al racconto della spedizione per scrivere i suoi romanzi di avventure.

De Amazega descrisse le sue esperienze nei volumi: *Viaggio di circumnavigazione della Regia Corvetta "Caracciolo"* editi nel 1885. I volumi nelle più di 1000 pagine contenevano centinaia di xilografie con interessanti approfondimenti d'interesse scientifico, geografico ed etnografico.



Il "Caracciolo" ancorato in rada, la nave è ritratta dopo i lavori di modifica dell'alberatura eseguiti tra il 1892 e il 1894 che comportarono il frazionamento delle vele di gabbia e l'aggiunta di controvelacci

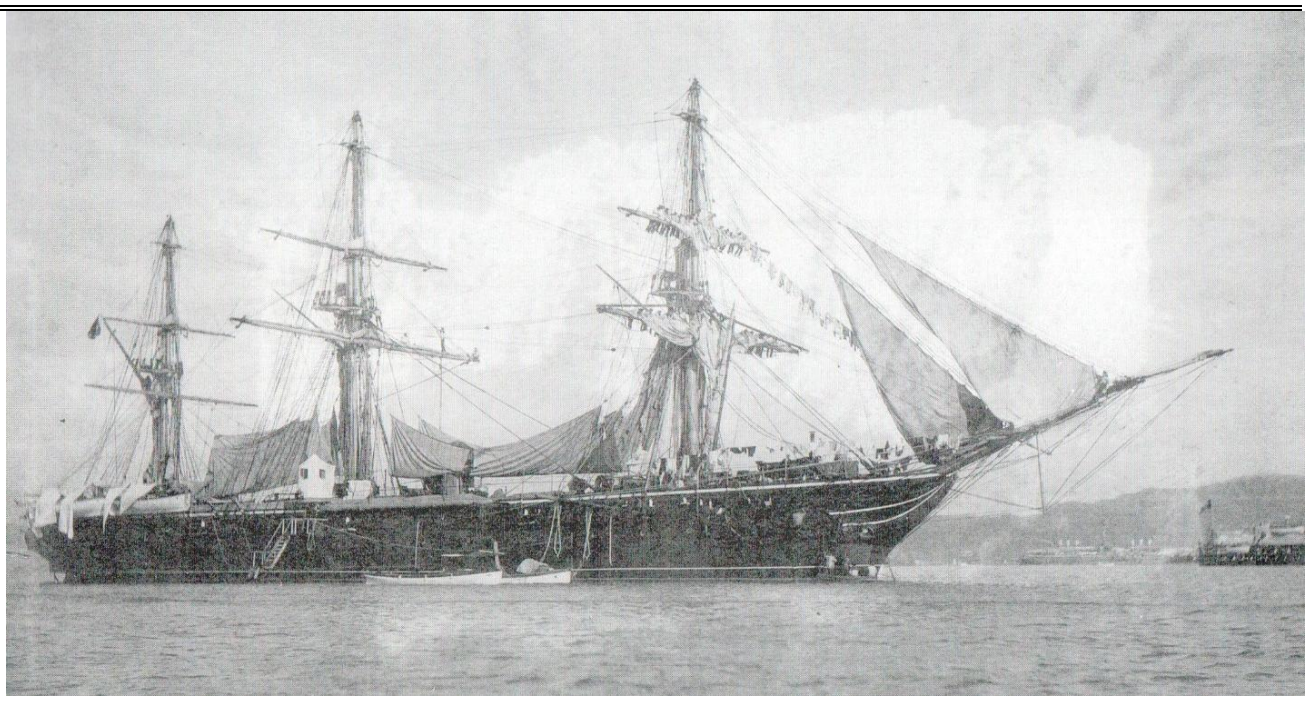


Una cartolina dell'editore "Modiano" di Milano con la pirocorvetta "Caracciolo" ripresa sotto vela

Il 1° volume, ovvero la parte dedicata al navigante, descriveva tutte le tappe del viaggio dal punto di vista strettamente pratico. Erano inoltre allegati la carta geografica che raffigura l'intero tragitto della corvetta, i diagrammi delle pressioni barometriche e le temperature riscontrate durante il viaggio, oltre alle condizioni igieniche dell'equipaggio.
I restanti volumi erano dedicati alla descrizione più approfondita dei luoghi visitati: Tahiti e Isole Figi, Gibilterra, Madera, San Vincenzo, Brasile, Uruguay, Cile. Si trattava di un'opera non comune e di grande interesse.
Curiosa è la parte sulla fabbricazione dello zucchero, con la tavola che illustra l'apparecchiatura. Gli studi scientifici effettuati dalla nave, ebbero un'eco sulla stampa internazionale che scriveva:" *The corvette Caracciolo (Captain Carlo de Amezaga) left Naples on 30 November, 1881 to rejoin the Italian Naval Division in the Pacific and to sail around the world. The voyage lasted until September, 1884, but our only concern is with the period 25 May - 8 August, 1882, when the Caracciolo sailed through the Straits of Magellan and the west Patagonian Channels, to Ancud, Chiloé. A small collection of flowering plants, ferns, mosses, liverworts and lichens was listed by Amezaga (1885) under three general headings—Straits of Magellan (39 species), western channels (51 species) and Chiloé (30 species). Unfortunately the list is of little value, because specific localities are not given, and the determinations are often only to generic level. Professor Pirotta, Director of the Botanic Gardens, Rome, who studied the material, explained that many specimens lacked flowers etc., necessary for proper determination, and that he lacked the necessary literature. However the lichens were studied again by Jatta (1890) who listed 33 species (one new) collected from Punta Arenas to Chiloé and gave specific localities for many. The remaining groups might also have rewarded a study by specialists, and the specimens, are, no doubt, still with the Institute Botanic of Rome." (riportato in Godley E.J.: Caracciolo and Vettor Pisani: Straits of Magellan and West Patagonian Channel, 1882- Botany of the southern zone exploration, Tuatane vol. 18, riedizione del 1981)*
Dal libro conservato nella biblioteca comunale di Avellino,così si legge la descrizione della Baia Caracciolo ":… *Le alghe abbondano e contornano quasi tutta la costa e tutte le isole, ma se si eccettuano pochi punti, esse non si stendono al di là di trenta metri dalla sponda. All'entrata della baia, le alghe si staccano più che altrove da terra, e seguono nettamente i due limiti dell'imboccatura, che è spaziosissima (…) Le isole che circondano Baia Caracciolo…sono disposte a guisa di contrafforti perpendicolarmente alle suddette montagne (…) Le vette dei più alti monti sono nude tutte di vegetazione e di neve. In tutte le parti della Baia, e specialmente dove le correnti atmosferiche non arrivano, la vegetazione è foltissima rendendo quei luoghi inaccessibili all'uomo (…). La legna da ardere è abbondante. Quantità immense di frutti di mare, uccelli marini a frotte. L'oscillazione periodica delle marce osservata non segnò mai una differenza di livello fra flusso e riflusso superiore a un metro e quindici centimetri, ma le impronte delle acque sulle rocce della riva, accennano a maree di quasi due metri. Le correnti sono assai deboli, fatto che è in relazione con la presenza dei sedimenti alluvionali, cui è dovuta […] la uniformità del fondo. Dalle osservazioni effettuate […] si ottenne sulla punta nord dell'isola Denaro la latitudine di 50°, 18',16" S. e la longitudine di 75°,15',22" W. Gr. Si eresse sullo scoglio Izzo, vertice centrale della triangolazione principale, in muratura, un parallelepipedo di m. 1,20 di altezza, sul quale fu incastrata una lamina di piombo con il nome della Caracciolo e la data, e una tabella in legno portanti uguali indicazioni. Si rinvennero due capanne abbandonate sull'isola Denaro testimonianza dell'apparizione in quei luoghi degli indigeni. Fu fatta sul monte, citato prima come il più alto del luogo, un'ardita ascensione dal tenente di vascello Manassero, accompagnato da tre marinai, mercé la quale si poté determinare l'altezza del monte stesso con la scorta di un buon barometro a mercurio […]. Ricevé il monte il nome del capo della spedizione Signor Manassero*¨ . La nave ritornò a Venezia il 24 settembre 1884. Le miglia percorse complessivamente furono 35.374, di cui 16.292 a vela. *Emilio Salgari*, dalla lettura delle pubblicazioni di *De Amazega*, si ispirò per i suoi libri di

avventura nei mari del Sud. Dal mese di novembre 1890 fu messa in riserva a Napoli. Il responsabile era il Capitano di corvetta *Vincenzo Ruggiero*, assistito dal Sottocapo macchinista *Giustino Zacazzi* e dal Commissario di 1° cl. *Alberto Cibelli.* Successivamente la pirocorvetta *Caracciolo* fu utilizzata come nave scuola: nel 1891, al comando del Capitano di Vascello *Edoardo Parascandolo* e poi del Capitano di Vascello *Angelo Giraud*, fu inquadrata nella Divisione navale d'istruzione, insieme alla fregata *Vittorio Emanuele*, alla corvetta *Vettor Pisani* ed alla nave trasporto *Cavour* e nel 1892, con analoga funzione, fu a Vigo, in Spagna. Nel 1893 fu riarmata con due pezzi da 75 mm. e 4 da 57 mm. venne tolto anche il motore e modificato il piano velico e l'unità fu adibita a nave scuola per gli allievi mozzi e timonieri effettuando altre 4 crociere di istruzione con la sola navigazione a vela. Al termine della I guerra mondiale, sulla nave fu istituita anche una Scuola di Pesca per gli orfani napoletani. L'esperimento educativo cessò con l'avvento del fascismo e la vecchia nave fu abbandonata. Subì gravi danni durante la seconda guerra mondiale. La campana di bordo e il siluro Luppi si trovano ora esposti al Museo Tecnico Navale di La Spezia. La nave Caracciolo, armata a Napoli il 16 novembre 1881, era attrezzata per un viaggio di circumnavigazione, salpando da Pozzuoli il 30 novembre 1881: "*Da Napoli, porto di armamento, ci eravamo recati a Pozzuoli e poi a Cagliari, da cui movemmo perdendo di vista gli ultimi profili delle terre d'Italia, il 30 novembre del 1881. Avevamo per prima meta Gibilterra, ove ancorammo il quinto giorno di una corsa a tutto vapore. Ivi dovevamo dare assetto alla nave innanzi di lasciare il Mediterraneo, per eseguire la nostra missione, eh' era quella di rafforzare la Divisione navale italiana del Pacifico, mentre ferveva la guerra Peruviano-Chilena, seguendo a nostra scelta, l' itinerario meglio rispondente allo scopo, con obbligo per altro di approdare a Montevideo. Successivamente la nave fece rotto su Madera per effettuare provviste di combustibile. Nel giorno di Natale del 1881 la nostra corvetta verso l'alba giungeva in vista di Porto Santo, piccola isola a N. E. di Madera da cui dista 35 miglia*". Dopo diversi giorni di navigazione e due soste, la nave giunse nella baia di Rio. Un piccolo incidente avvenne a bordo per la caduta in acqua di un marinaio, per fortuna subito recuperato: "*Un uomo in mare! fu il grido che parti dalla vedetta di poppa, la mattina del 27 gennaio 1881, nel mentre la Caracciolo entrava, a vapore, in rada di Rio de Janeiro. Immediatamente fu invertito il movimento della macchina, per arrestare l'abbrivo della nave; ascese la vedetta nell'alberatura, per non perdere di vista l'uomo caduto; e l'imbarcazione di salvataggio non tardò a far sentire lo scricchiolio dei paranchi, che la tenevano appesa. Ma il giovane marinaio, il quale nel preparare la baleniera del l'azione dell'elica, con una agilità straordinaria, fendendo l' acqua a nuoto, aveva potuto afferrare la scala di corda poppiera".* A Rio la nave fu soggetta ad accurata manutenzione specialmente per quanto concerne il calafataggio tra i comenti del fasciame. *"Poiché la Caracciolo manifestò al suo arrivo a Rio de Janeiro il bisogno di un calafataggio generale, e parve conveniente un'ispezione alla chiusura esterna del tubo lancia-siluri, da cui andavano verificandosi da qualche tempo infiltrazioni d'acqua, il comandante si rivolse alle autorità marittime locali, com' è d'uso là dove esistono arsenali militari navali, pregandole di agevolargli il modo di riprendere con sollecitudine il mare in buone condizioni di sicurezza e di conservazione del materiale".*

Il "Caracciolo" all'ancora nel golfo di La Spezia nell'ottobre del 1892



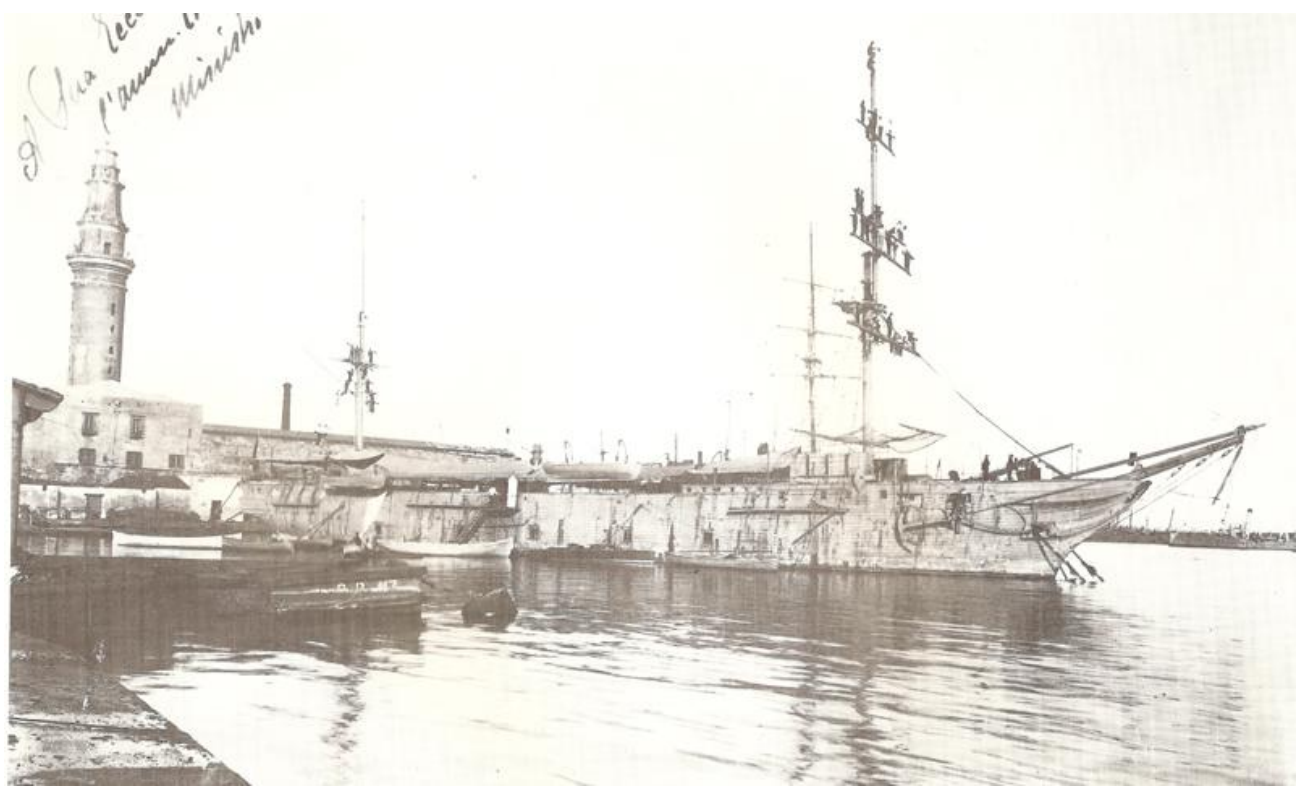
Il "Caracciolo" alla fonda nel golfo di La Spezia nel 1891, si notano tutti gli alberetti sghindati, i gabbieri sui pennoni di trinchetto impegnati a serrare le vele, l'attrezzatura alta dello stesso albero in procinto di essere calato in coperta

Per doppiare lo Stretto di Magellano per entrare nel Pacifico, la nave fu oggetto di ulteriore preparazione e manutenzione. "*Nella previsione che la Caracciolo sarebbe penetrata nel Pacifico sul principiare di autunno, quindi in epoca in cui sono frequenti i cattivi tempi, e molteplici le difficoltà ordinarie della navigazione per portarsi dall'altro lato del continente, giunti a Montevideo, si procede ad un'accurata visita dell'alberatura, al rodaggio generale, al ricambio delle manovre correnti deperite, alla riparazione delle vele, che avevano sofferto nelle precedenti traversate, e si sospese il timone per riconoscere le cause delle scosse a cui, in navigazione, andava soggetto il frenello, e trovare riparo a questo grave inconveniente. Tutti codesti lavori, stante i colpi di vento, che ad ogni tratto vietavano il traffico con la terra, richiesero assai più tempo di quanto si era in sulle prime supposto, e la partenza dovè fissarsi per la fine di marzo … Il Capo delle. Vergini, promontorio estremo della Patagonia atlantica, scendendo dal Nord, spogliato del suo manto notturno di dense nubi, apparve agli occhi della nostra vedetta prodiera all'alba del 25 maggio 1882…. Contavamo già dalla nostra partenza da Montevideo 14 giorni di navigazione, or a vapore ed ora a vela, durante i quali l' inverno australe, in mezzo a cui ci trovavamo ormai, ci aveva più di una volta fatto sentire la veemenza del vento, l'agitazione delle onde con un corteo di lampi, tuoni ed acquazzoni degno dei più uggiosi temporali del nostro Mediterraneo.* La bravura del comandante e la perizia dell'equipaggio, permisero di doppiare il Capo senza incidenti. *"Ma il nostro ingresso nello stretto di Magellano potemmo farlo sotto gli auspici di un bellissimo tempo, che ci permise di contornare da vicino i banchi del Capo, e di arrivare senza tentennamenti sino a Possession Bay. Quivi ancorammo, sul far della notte, per ripartire il domani mattina volgendo la prua verso il primo Narrow (stretto). Da questo corremmo a vapore nel golfo di Penas dal pessimo tempo la notte stessa della nostra partenza dall' ultimo ancoraggio del canale di Messier, cioè da Hale Cove, non potemmo lasciare definitivamente la costa patagonica che il giorno 10 luglio, e, diciamolo pure, male consigliati dalle nostre previsioni fallaci sul tempo, poiché, tosto ripreso il largo, c'incolse nuova e più fiera tempesta".* La navigazione lungo le coste del Cile, continuò, tra mille traversie per Valpariso e Callao in Perù.
Qui la nave restò ferma per circa un anno. I marinai e l'ufficiale-scienziato Ronca scesero a terra per compiere diverse missioni anche di natura storica sulle civiltà andine. L'equipaggio si spinse fino a Panama, dove trascorsero il Natale del 1882. Nel porto uruguayano Gregorio Ronca festeggiò la promozione a sottotenente di vascello il giorno 13 aprile 1882. Da quel momento le sue funzioni saranno di Ufficiale di comando di guardia. *"La Caracciolo navigava ormai da tre mesi e mezzo in regioni burrascose senza aver potuto, nelle eventuali soste di Ancud e di Lota, provvedere a quel riassetto che le intemperie, combinate con le condizioni del suo armamento precipitato, avevano reso necessario sino dalla uscita della nave dai canali patagonici. che diventava, per cosi dire, imperioso, per la considerazione che i porti del Perù, nei quali si doveva in seguito soggiornare, sarebbero stati, per effetto dell'occupazione militare cilena, meno atti a soddisfare le esigenze dell'accennato riassetto".* Furono descritti usi e costumi di queste zone, le produzioni agricole e industriali, cenni di storia (specialmente di vicende legate alla lotta contro pirati olandesi del 1600), continuò l'arricchimento di collezioni etnografiche e di reperti archeologi delle civiltà andine, e intensificati i rilievi idrografici, delle coste e del clima e descrizioni di flora e fauna. Come per tutte le altre soste, il Comandante e l'equipaggio s'intrattennero con la comunità nazionale, visitando i vari circoli e club presenti, oltre naturalmente, rendere omaggio alle autorità cittadine e consolari. L'11 giugno 1883 la nave riprese il viaggio, diretta a Tahiti dove giunse il 14 luglio e poi, dopo aver toccato le Figi, proseguì per Sidney (settembre 1883). "*Costeggiata l'Australia all'Est, in dentro della sua barriera corallifera, dopo avere approdato a Townsville e a Thursday, per rifornirci di combustibile, il 14 febbraio 1884, a sera, noi davamo l'ultimo addio all'ultima terra australiana"* Giunti a Singapore il 20 marzo

"Il Comando della Caracciolo uniformandosi ad una consuetudine, ormai vecchia, delle navi da guerra italiane in approdo a Singapore, chiese ed ottenne di ossequiare, insieme con una parte dello stato maggiore, il Maha Ragià di Johor, che fu sempre infinitamente amabile verso i rappresentanti della regia marina recatisi a fargli visita … Il 26 marzo telegrafammo al Ministero della marina… ed il 6 aprile ricevemmo dal predetto Ministero stesso l'ordine di proseguire per Suez, sostando a Point de Galles (Ceylon), ove avremmo trovato ulteriori istruzioni. Partimmo la mattina del 19 aprile 1884 salutati da tutte le navi mercantili nazionali, ed accompagnati fuori della rada dall'egregio nostro console marchese de Goyzueta e dagli ottimi capitani Gaggino e Cerruti". La nave arrivò a Ceylon e poi alle Seichelle e Aden. Il 28 luglio 1884 iniziò la traversata del Mar Rosso, dopo una sosta all'isola di Perim al centro dello stretto di Bab el Mandeb. La corvetta Caracciolo attraversò lo stretto di Suez, da poco nuova via di comunicazione per l'Oriente e il 3 settembre fu in vista dell'Italia, il 21 a Venezia dove finì il viaggio durato due anni, dieci mesi e un giorno. La nave fu ispezionata dal Viceammiraglio Martini comandante in capo del 3° dipartimento e "*il 24 settembre 1884 ripiegava, a sera, la sua bandiera, per entrare nel memorabile arsenale, che diede un tempo nerbo e lena a tante gloriose imprese marittime".* Al termine della sua lunga e articolata relazione, il Comandante ringraziò il dott. *Rho*, esperto in scienze naturali; il dott.cav. *Calabrese* primo medico di bordo, il tenente di vascello cav. *Denaro*, incaricato della rotta; i tenenti di vascello Priani e Verde, il commissario cav. Bonucci, il capomacchinista cav. Muraglia, l'allora sott. di vascello *Ronca*, il capitano di corvetta *Gaeta*, ufficiale in seconda nonché tutti gli ufficiali di stato maggiore che si erano alternati a bordo. L'ultimo ringraziamento andò al commendator *Bosi* comandante del mercantile *Charrua* che, a Montevideo, gli aveva fornito ampie informazioni sulla navigazione nello Stretto di Magellano.

Nave asilo

La nave fu disarmata l'11 novembre 1904 e radiata nel 1907. Invece di essere demolita, l'unità fu donata alla città di Napoli per essere destinata a nave-asilo per scugnizzi abbandonati. La proposta - ricalcando un'analoga esperienza fatta a Genova con la nave *Garaventa* – fu avanzata dalla Signora *Giulia Civita Francesca*, moglie dell'Ammiraglio *Civita* e tenace pedagoga. Per adattarla a nave-asilo o nave-scuola (attività questa ispirata cosiddetta *training ships* inglesi, una realtà nata in Inghilterra sin dal 1786 sul Tamigi*)* la corvetta *Caracciolo*, fu privata dell'albero di maestra diventando "Nave Scuola Marinaretti Caracciolo". Agli scugnizzi era offerta la possibilità di imparare un mestiere e di proseguire, al termine della loro permanenza, la vita sia nella Regia Marina e sia nella Marina Mercantile. L'unità fu adibita in seguito a nave-scuola per bambini. Per circa 20 anni fu adottato un metodo pedagogico che ottenne l'ammirazione di vasto settori del mondo della scuola. Nel 1922 l'eco dell'iniziativa giunse fino in Giappone e il governo nipponico inviò una Commissione formata dal Ministro della Pubblica Istruzione del Sol levante e di altri professori dell'università di Tokio. Anche la *Montessori* s'interessò dell'esperimento socio-pedagogico della nave. L'artefice di tanto fu la professoressa *Giulia Civita Franceschi* che, con l'incarico di direttrice, salvò dalla strada centinaia di bambini e ragazzi. Inaugurata come scuola degli scugnizzi nel 1913, la vecchia corvetta fu denominata "Nave Scuola Marinaretti Caracciolo".



Aprile 1923, la nave asilo "Caracciolo" ormeggiata al molo "Beverello" nel porto di Napoli

La Professoressa Civita nacque a Napoli nel 1870, figlia di dello scultore fiorentino Emilio Franceschi residente nella città partenopea. Fu educatrice esemplare degli scugnizzi del Caracciolo, note erano la sua sensibilità e l'impegno nei confronti dell'infanzia abbandonata sostenuta fortemente dalla figlia del Presidente del Consiglio Giolitti e dalla moglie del Nitti, altro statista dell'epoca. La sua sensibilità ed impegno nei confronti dell'infanzia abbandonata.
Gli insegnanti erano formati da personale tecnico messo a disposizione dalla Marina e da altri nominati dal Comune di Napoli. Educazione fisica e alcune attività didattiche, quale l'istruzione militare, per i più grandicelli, erano svolte da ex ufficiali di Marina. Le materie studiate, dopo le elementari, erano la meccanica, la geografia, la falegnameria e la biologia. L'estate la nave andava a Castellammare di Stabia per i bagni di mare. Al termine della I guerra mondiale, sulla nave fu istituita anche una Scuola di Pesca per gli orfani napoletani. Il processo educativo nei confronti dei bambini presi dalle strade, erano incentrati essenzialmente su valori innovativi dell'amicizia, del coinvolgimento e rendere responsabile, della disciplina come autodisciplina, nella cosiddetta *peer education* cioè tra rapporti intergenerazionali tra ragazzi di diverse età. Per Giulia Civita la nave rappresentava una "seconda nascita", cioè un nuovo punto di partenza e di occasione per i piccoli diseredati "pericolati e pericolanti", facile preda della criminalità.

Scugnizzi imparano a leggere sotto lo sguardo attento della Signora Civita

La nave, nelle intenzioni dell'educatrice, non era solo una scuola di addestramento ai mestieri marinari, ma una comunità in cui "*ogni fanciullo, conosciuto e rispettato nei propri bisogni nonché incoraggiato e valorizzato nelle proprie tendenze, veniva "aiutato individualmente a migliorarsi e a svilupparsi in modo armonico"*. I "caracciolini", che imparavano a leggere e a scrivere, la chiamavano affettuosamente "AEI" con il suono delle prime tre vocali dell'alfabeto. Fino allo scioglimento dell'esperimento socio-pedagogico, sopraggiunto con l'avvento del fascismo, sulla nave Caracciolo furono formati salvati circa 700 ragazzi, molti dei quali si arruolarono nella Regia Marina. Ma la dinamica Signora Giulia non si arrese, continuò il suo impegno civile e sociale nel 1947 tentò ancora, ma con esiti negativi, di convincere le istituzioni a riprendere l'esperimento della Caracciolo, per ridare dignità ai nuovi scugnizzi traviati dagli eventi bellici e dall'occupazione alleata a Napoli. Nella seduta inaugurale dell'U.D.I. (unione donne italiane) tenutasi a Napoli nel mese di giugno 1947 a lei fu affidata la prolusione ma lentamente la nave venne abbandonata soprattutto per i gravi danni subiti durante la seconda guerra mondiale e avviata alla demolizione. La signora Civita morì il 27 ottobre 1957 dicendo al figlio "AEI se ne va". La campana di bordo e il siluro Luppi si trovano ora esposti al Museo Tecnico Navale di La Spezia. Nel 1977 le Poste Italiane stamparono un francobollo da lire 170 in ricordo della corvetta *Caracciolo*. La scrittrice e giornalista *Matilde Serao.* nel maggio 1913, sulla Rivista Marittima, scrisse un pezzo sulla Nave asilo Francesco Caracciolo*: "……Napoli (...) in una giornata di maggio sotto un cielo chiaro ove correva un vento fresco, io ho messo il piede sulla nave asilo Caracciolo che profila le sue grandi linee nel nostro porto militare e ho sentito la spirito preso, attratto e vinto dalla grande*

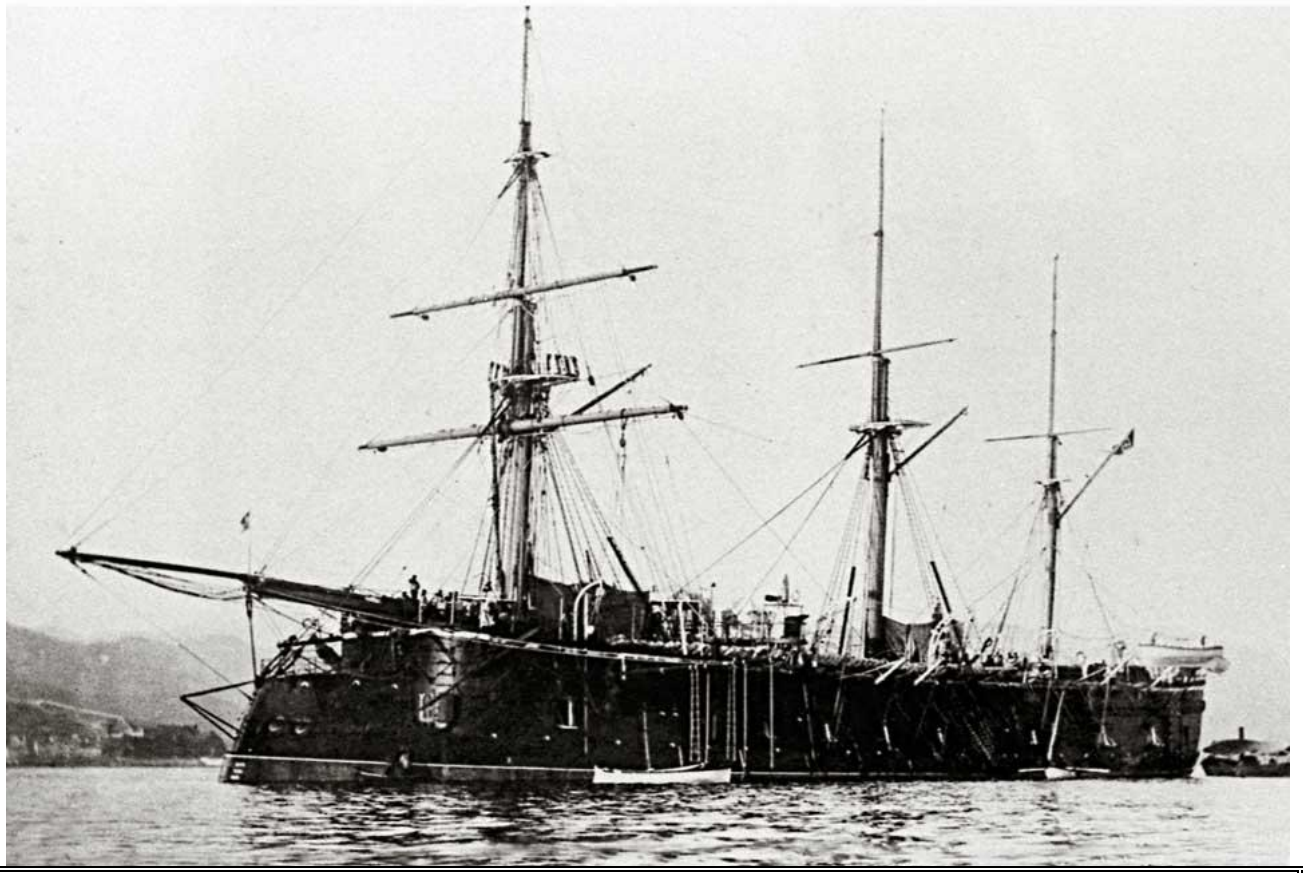
idea, che ha fatto la casa e la scuola, sul mare e pel mare dei poveri monelli napoletani, dei poveri scugnizzi dai visi olivastre, dalle membra scarne. Aleggia, su questa nave, il nome del grande ammiraglio napoletano ma intorno all'antico ricordo si annoda tutta un'alta e forte e semplice idea di redenzione e di esaltazione. Prende, la nave.asilo Caracciolo, di Napoli, come già fatto, da anni, a Venezia, la nave-asilo Scilla, dei ragazzi del popolo (....) li toglie alla strada, alla povertà, alla mendicità, al vizio: li sottrae alla malattia, all'ospedale, al carcere alla morte: e li mette sovra la nave e sulla nave, dà loro un letto modesto ma sicuro, dà loro un cibo semplice ma sano e abbondante, do loro della biancheria rude ma pulita e fa loro indossare quel vestiario da marinaretto, che è il simbolo commovente di quella redenzione (...).L'idea sociale della nave asilo è austera (…) è profondamente educativa; è civilmente ammirabile. (…) Lo scugnizzo che per la sua buona sorte, mette il suo piede nudo sulla tolda della nave-asilo, è subito irreggimentato sotto una regola marinara che lo accompagna, in forme svariate per tutta la vita; la educazione che vi riceve è militare; l'istruzione è marinaresca. (…) Educano e insegnano, a bordo, ufficiali pensionati e in attività della nostra Marina, che hanno, in sé, tutta la tradizione e tutta la volontà di perpetuare questa tradizione; e da questa nave immobile ma fervida di una vita ideale e reale, ogni anno, col tempo, usciranno dei bei giovani, sani, onesti, istruiti, che andranno sulle navi da guerra, che andranno sui mercantili (…) a cui la Caracciolo avrà dato l'esistenza materiale.

Da scugnizzo a marinaretto, marinaio e sottoufficiale della Regia Marina: alcune foto dei ragazzi imbarcati a bordo della nave asilo "Caracciolo" tra le cure attente della Signora Civita

Fregata di 1° Rango a elica

Principe Amedeo

Impostata agosto 1865
Varata 15 gennaio 1872
In servizio 1875
Radiata 1895



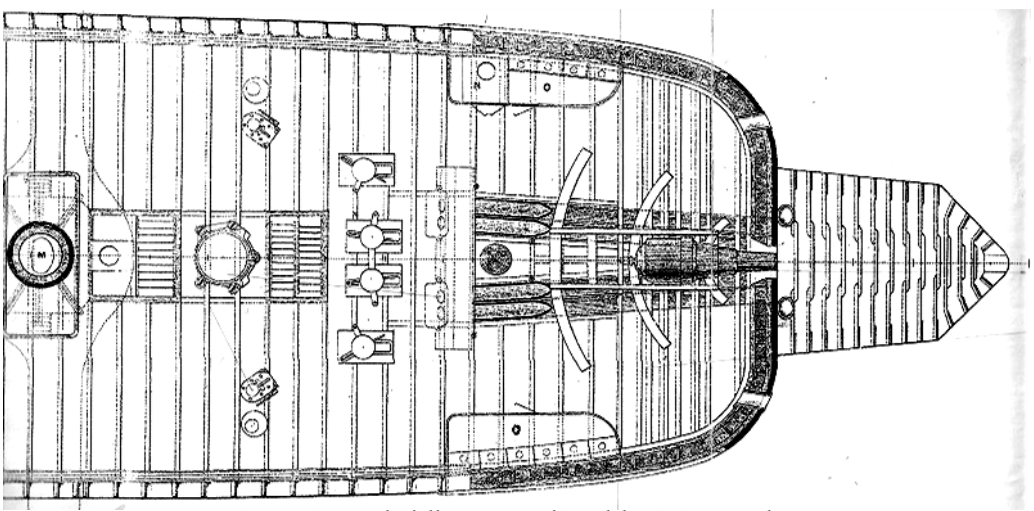
Caratteristiche Generali

Classe	Palestro
Dislocamento a carico normale	5855 t
Dislocamento a pieno carico	6274 t
Dimensioni	
lunghezza fra le perpendicolari	79,70 m
larghezza	17,50 m
immersione	7,50 m
Scafo	In legno con corazze
Attrezzatura velica	armato a brigantino a palo (2 alberi a vele quadre 1 a vele auriche)
Apparato motore	6 caldaie cilindriche
	1 motrice alternativa a singola espansione e a bielle rovesciate
	1 elica a 4 pale
potenza	3130 hp (2334kW)
autonomia	1780 mg a 10 nodi
velocità massima	13 nodi
Armamento	
iniziale	12 cannoni da 160 mm in batteria
dal ?	1 cannone ad avancarica da 280 mm in acciaio cerchiato rigato
	6 cannoni ad avancarica da 250 mm in acciaio cerchiato rigato
dal 1 gennaio 1883	1 cannone ad avancarica da 280 mm in acciaio cerchiato e rigato
	6 cannoni ad avancarica da 250 mm
	6 cannoni a retrocarica da 75 mm a canna rigata
	2 mitragliere da 37 mm a 5 canne
	2 mitragliere da 25 mm a 4 canne
	2 mitragliere leggere
Equipaggio	548 uomini

Generalità

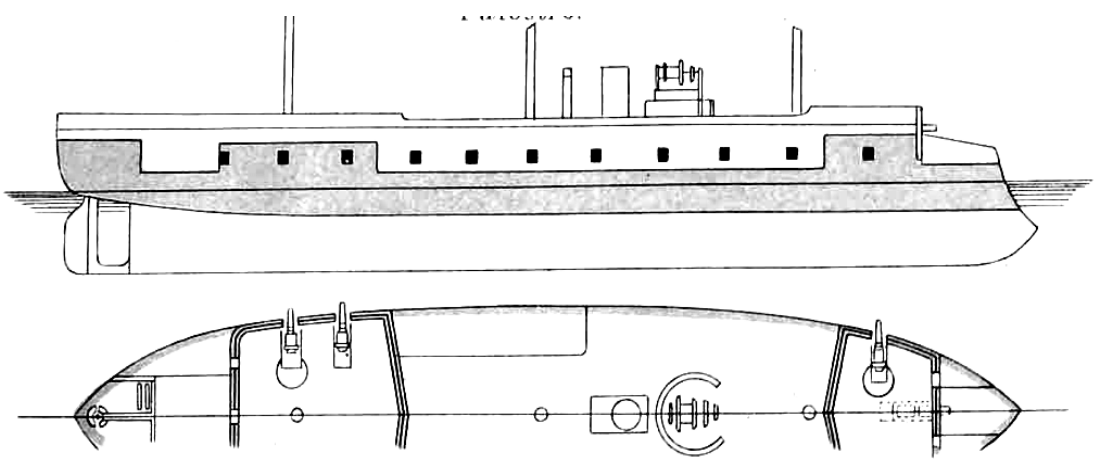
Nei primi anni del Regno d'Italia, i maggiori impegni finanziari furono quelli destinati alle costruzioni navali specie con l'introduzione delle corazzate e dei cannoni rigati. Ma le industrie nazionali, statali e private, non erano i grado di sopperire a tale esigenza e la Marina fu costretta a acquistare all'estero.

In particolare le commesse furono rivolte ai cantieri francesi anche per rinforzare l'alleanza con la Francia che aveva contribuito all'indipendenza italiana. L'amicizia francese si guastò dopo il 1870 a seguito dell'annessione dello Stato Pontificio, alleato della Francia. Per questo motivo, in considerazione di un probabile scontro navale, il bilancio per la Marina iniziò a crescere. Negli anni '60 su 41174 tonnellate complessive di corazzate, solo 3446 furono realizzate in Italia, nel decennio successivo invece, su 58.836 tonnellate relative a incrociatori e nuove corazzate, il 76 % furono realizzate nei cantieri navali nazionali, nell'ambito di una competizione navale con la Francia. Il *Principe Amedeo* e la nave gemella *Palestro* furono le prime corazzate costruite interamente in Italia dopo gli acquisti effettuati all'estero di navi questo tipo. Nello stesso tempo rappresentarono le ultime corazzate con scafo in legno e con armamento velico. Le corazze non coprivano tutto lo scafo lasciando indifese le estremità a proravia e a poppavia. L'intervallo intercorrente tra l'impostazione e l'entrata in servizio, le resero sorpassate tra il naviglio militare presente nel Mediterraneo. Per le sue scarse qualità belliche l'unità fu impiegata essenzialmente nei servizi coloniali.



Piano Diametrale della parte prodiera del Principe Amedeo

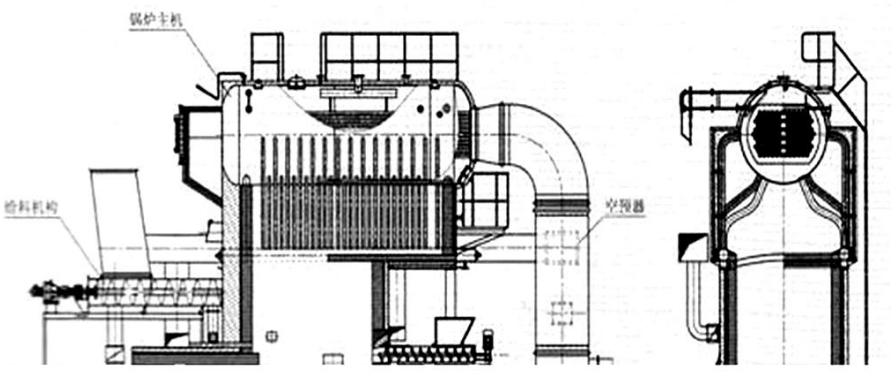
A tal proposito il deputato *Maldini*, nella relazione al Bilancio della Marina d'Italia (Rivista Marittima, maggio 1884), così disse: " *La nave anzidetta è l'ultima che venne varata tra quelle messe in cantiere, in virtù della legge 18 maggio 1865. Paragonando tra loro le due date di costruzione e del varo, si vede che quella corazzata rimase sullo scalo per più di sei anni. È indubitato da ciò che quando il Principe Amedeo entrò per la prima volta in mare non poteva più rappresentare il tipo recente delle corazzate che nel 1872 venivano varate in altri paesi. Quella nave la si fece quindi invecchiare sullo scalo al pari dell'altra consimile la Palestra, e ciò per non avere creduto opportuno di spendere a tempo debito quei fondi che la legge con savia misura, aveva ripartiti nei vari esercizi finanziari. Fu allora creduto buon sistema economico quello di protrarre l'attuazione delle spese straordinarie oltre all'epoca stabilita, quasiché in ultima analisi il bilancio dello Stato non le dovesse poi sopportare per intero come furono decretate. Epperciò furono protratte anche talune di quelle opere le quali col ritardo del loro compimento producevano un duplice danno all'erario pubblico"* . La corazzatura verticale della nave era a cintura completa fino al ponte di batteria, aveva uno spessore massimo di 220 mm, i ridotti di 152, le traverse di 140 e la torretta di comando di 60mm. L'opera viva, inoltre, era coperta da lamine di rame per proteggere il fasciame in legno dalle teredine; però tra il rame e il ferro delle corazze c'era un cordolo di separazione per evitare fenomeni elettrostatici tra i due metalli.



Corazzatura longitudinale e vista in pianta del Principe Amedeo

Attività Operativa

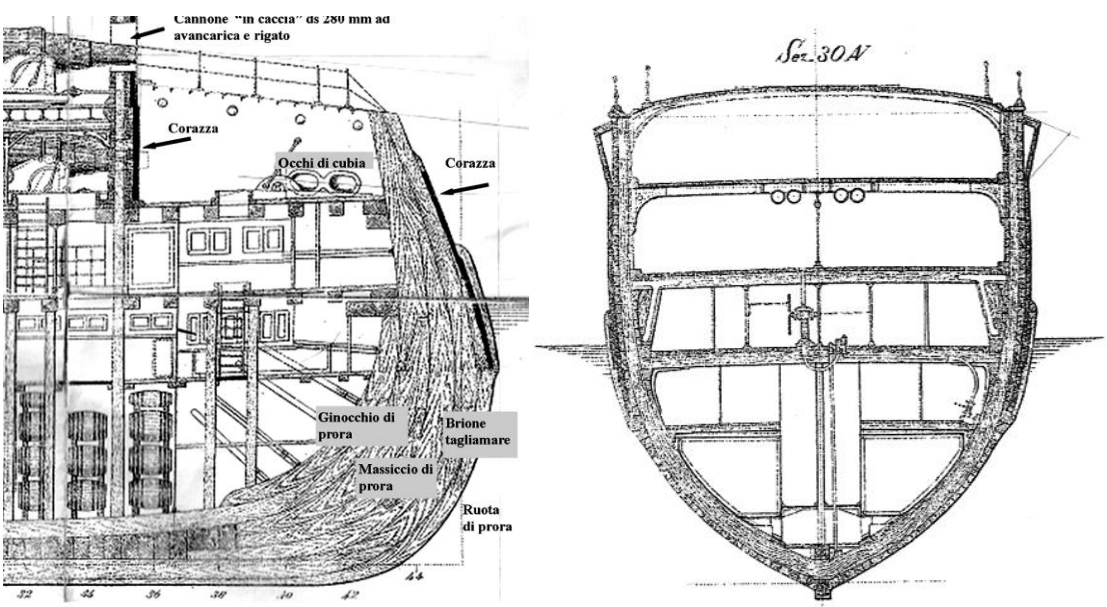
La nave entrò in servizio al comando del Capitano di fregata *Giuseppe Palumbo*. Il 25 luglio del 1879 alle ore 3,40 la nave fu interessata da una collusione, nel porto siciliano di Riposto, con la nave *Mediterraneo* della Società di Navigazione Florio (varata nel 1863 di 1.664 tonn di stazza lorda) non riportando, però, gravi danni. Il 12 giugno 1881 il *Principe Amedeo* ritornò a Castellammare di Stabia, unitamente alla nave da battaglia *Caio Duilio* e all'ariete torpediniere *Affondatore,* per assistere al varo dell'incrociatore *Flavio Gioia.*



Caldaia cilindrica installata a bordo del "Principe Amedeo"

La nave fu interessata da un'altra collisione, questa volta nel porto di Napoli nel novembre del 1881 con la corazzata *Roma* a causa di un fortunale che ruppe gli ormeggi di quest'ultima. I danni furono lievi per entrambe le unità.

Il 14 maggio 1882 la nave, inquadrata nella Squadra Permanente (corazzate *Palestro, Duilio, Ancona* e avviso *Rapido*), a causa di una delle crisi che investivano i paesi dell'Impero Ottamano, dai Balcani al Nord Africa, salpò da Messina alla volta di Alessandria d'Egitto, ove erano scoppiati gravi disordini che mettevano in pericolo la nostra comunità nazionale. Un'altra vicissitudine la visse il *Principe Amedeo* quando, il 19 gennaio 1885, salpando da Napoli per l'Eritrea in squadra con la corazzata *Castelfidardo*, l'incrociatore *Amerigo Vespucci,* la pirofregata *Garibaldi* e gli avvisi *Messaggiere* e *Vedetta*, e il vapore *Gottardo* (affittato per l'occasione, si incagliò su di una secca a Port Said e dovette essere rimorchiata in acque profonde. Anche questo incidente si risolse senza gravi danni allo scafo. Il 24 gennaio 1886, la nave che innalzava l'insegna del Viceammiraglio *Federico Martini*, comandante della Squadra Permanente, salpò da Napoli per Suda. La flotta era formata dalle altre due corazzate *Ancona* e *Regina Maria Pia*, dagli avvisi *Vedetta* e *Rapid*o e dalla cannoniera *Sebastiano Veniero*. Arrivando a Creta il giorno 31, prese parte alla dimostrazione navale internazionale a seguito degli scontri che avvenivano fra greci e turchi a causa della complessa situazione politica dell'isola.



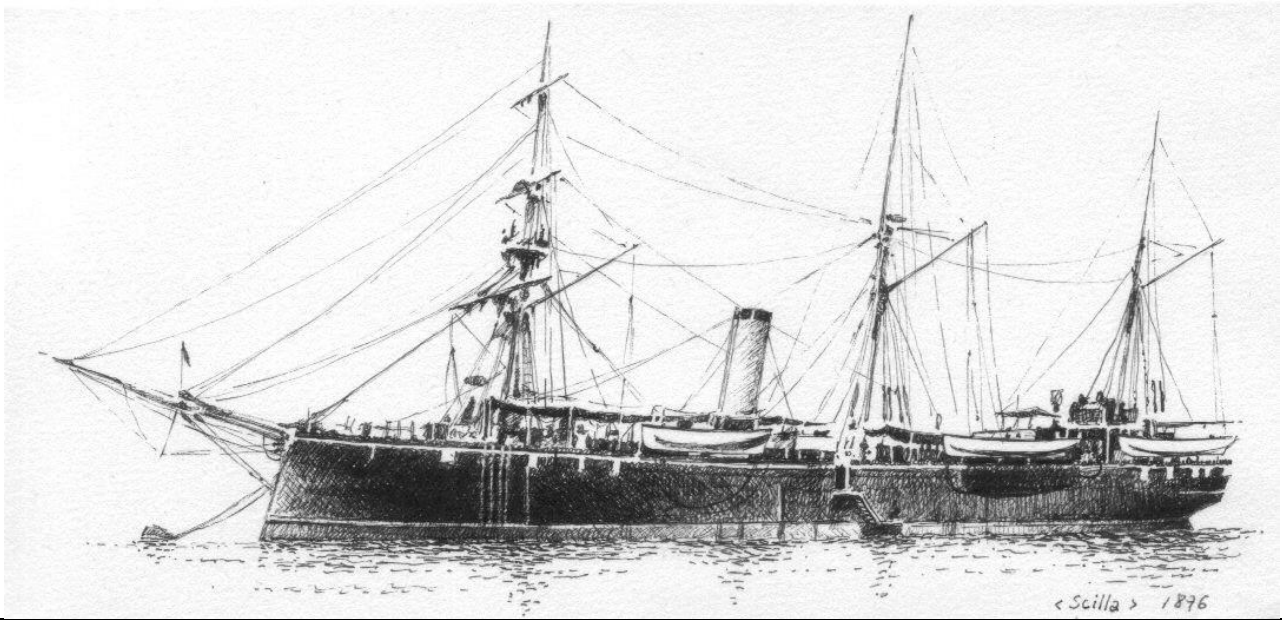
Parte prodiera e sezione trasversale AV ordinata 30 del "Principe Amedo"

La spedizione portava circa 800 soldati (6°, 10° e 12° Compagnia bersaglieri; 17° Regt. Artiglieria; un plotone genio zappatori; un drappello di sanità e sussistenza e uno di carabinieri) al comando del Tenente Colonnello *Tancredi di Saletta* inviati per occupare il porto di Massaua il 4 febbraio, sbarco che avvenne senza colpo ferire da parte dei 400 egiziani che presidiavano il porto eritreo. Tornata in patria, l'unità fu adibita per servizi secondari e di addestramento e, ormai obsoleta, fu radiata e demolita nel 1895.

Fregata di 1° Rango a elica

Classe Cariddi

Scilla
Cariddi



Caratteristiche Generali

Classe	*Cariddi* (demolita nel 1900)
	Scilla (varata il 10 ottobre 1874, completata e in servizio nel 1876, disarmo 1903, radia
Dislocamento a carico normale	il 22 maggio 1904)
Dislocamento a pieno carico	1015 t
Dimensioni	1890 t
lunghezza fuori tutto	
larghezza	57,70 m
immersione media a carico normale	8,80 m
Scafo	3,80 m
Attrezzatura velica	in legno rivestito con corazze
	armato a brigantino a palo (trinchetto e maestra a vele quadre, mezzana e bompresso
Apparato motore	vele auriche)
	2 caldaie cilindriche
	1 motrice alternativa
potenza	1 elica
combustibile	835 hp (623 kW)
velocità massima	140 t di carbone (Scilla) 164 t (Cariddi)
Armamento	10 nodi
iniziale	
	1 cannone ad avancarica da 160 mm
	2 cannoni a retrocarica da 120 mm
dal 1 gennaio 1883	2 cannoni a retrocarica da 1,2 tonn da 120 mm
	1 cannone ad avancarica da 160 mm
	2 cannoni a retrocarica da 75 mm
Equipaggio	2 mitraglie da 25 mm a 4 canne
	140 uomini (Scilla) 112 (Cariddi)

Generalità

Benedetto Brin progettò 4 cannoniere, due in ferro e due in legno con corazze, quelle in ferro, costruite a Spezia, erano denominate *Guardiano* e *Sentinella* ed erano deputate a difesa costiera, erano in effetti una specie di piattaforma galleggiante con un grosso cannone da 220 mm sistemato a prora in barbetta. *Scilla* e *Cariddi*, invece, rappresentarono delle unità veloci di crociera con velocità maggiore rispetto ai primi due che raggiungevano a mala pena gli otto nodi.
La costruzione di tali navi era il risultato di una tendenza volta a favorire l'espansione coloniale, andando così oltre la mera difesa delle coste in modo tale da difendere gli interessi e il prestigio italiano sui mari del mondo.

Attività Operativa

Scilla

La Cannoniera Scilla entrò in servizio a Napoli martedì 2 maggio 1876 al comando del Capitano di Fregata *Vincenzo Casamarte.* La nave, destinata a Massaua, fu impiegata per il rilievo del porto e della baia. Nel 1882, unitamente alle

corvette *Governolo* e *Archimde*. Fu inviata in Sud America come nave stazionaria operando in Perù ed in Brasile. Nel 1891 fu trasformata in nave idrografica e inviata di nuovo in Mar Rosso ove, oltre ai rilievi idrografici, fu impiegata per la repressione della pirateria e del traffico degli schiavi. Operò in quelle zone fino al 1896.

La cannoniera "Scilla" trasformata in nave asilo, a destra i piccoli ospiti ritratti in uno dei momenti della vita di bordo

Radiata dai quadri del Naviglio Militare il 22 maggio 1904, fu data in concessione l'11 luglio 1905 alla Società Regionale di Pesca ed Acquacoltura di Venezia per essere trasformata in asilo con annessa scuola elementare per gli orfani dei pescatori. Dopo il terremoto di Messina del 1908, la nave ospitò anche gli orfani dei marinai morti nel sisma.

Foto di gruppo dei piccoli ospiti della nave asilo "Cariddi"

Nel 1923, con l'affermarsi del regime fascista, tutte le navi destinata ad asilo e scuole, furono incorporate nell'Opera Nazionale Balilla e la Scilla, riconsegnata alla Regia Marina fu demolita. La cannoniera *Scilla* ebbe come comandante *Carlo Mirabello* poi promosso Contrammiraglio (17 luglio 1898) e Viceammiraglio (19 aprile 1906). Ebbe numerosi incarichi di prestigio, sia nella Regia Marina e sia nel governo.Fu, infatti, Direttore dell'ufficio della spedizione idrografica (incaricato, 19 maggio 1874-21 gennaio 1875) (titolare, 6 gennaio-25 ottobre 1889), Capo dell'ufficio di Stato maggiore della Marina (reggente, 16 giugno 1898-1° aprile 1900) e Comandante superiore del corpo reale equipaggi (21 febbraio 1901-6 febbraio 1902). Quale Ministro della Marina (3 novembre 1903-27 marzo 1905) (28 marzo 1905-22 dicembre 1905) (24 dicembre 1905-8 febbraio 1906) (8 febbraio 1906-27 maggio 1906) (29 maggio 1906-10 dicembre 1909), si preoccupò di avviare l'ammodernamento tecnologico della Regia Marina, dotandola di una flotta da battaglia composta da 21 navi, tre esploratori, due navi posamine, 12 sommergibili, 28 cacciatorpediniere, 42 torpediniere d'alto mare e una cinquantina di piccole torpediniere. *Mirabello* fu amico di *Guglielmo Marconi* e appoggiò i suoi esperimenti di radiotelegrafia. A bordo della nave *Vettor Pisani* favorì la costruzione della stazione radio di Pechino inaugurata nel 1903. Nel 1902, unitamente allo scienziato, effettuò una crociera nella Manica, nel Baltico, nel Mediterraneo e nell'Atlantico dimostrando che le zone continentali e le montagne interposte tra stazioni telegrafiche non ne impedivano le comunicazioni.

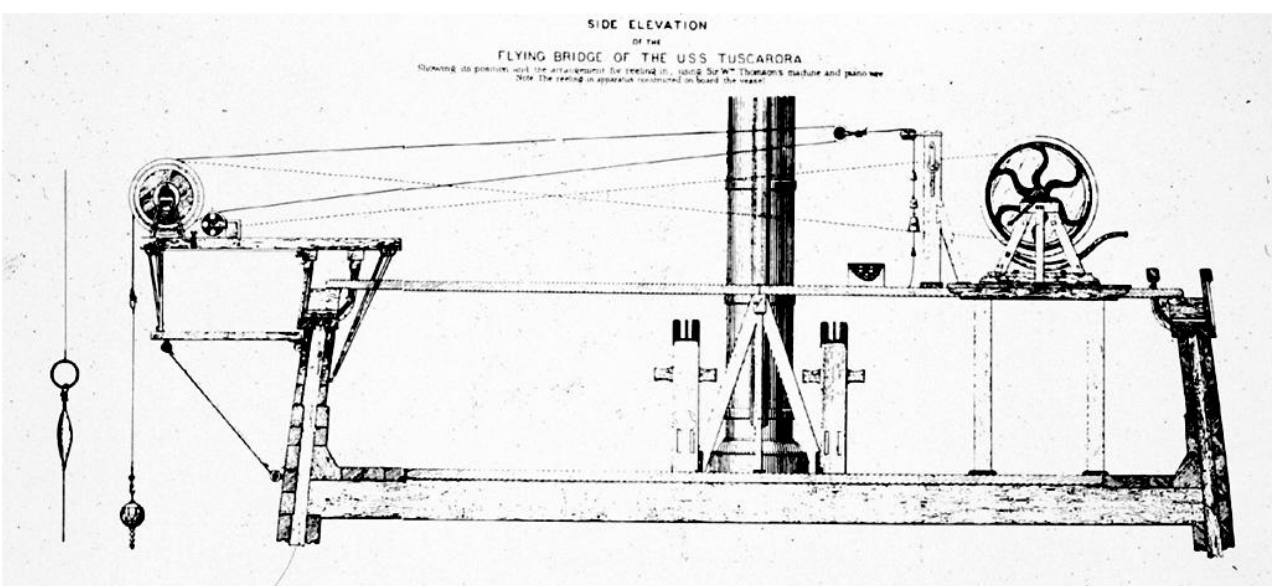
Carlo Mirabello

Cariddi

Nell'ottobre del 1883 la nave, al comando di *Riccardo Resasco*, si recò ad Assab per sostituire *l'Ettore Fieramosca*. Nell'agosto del 1885 per contrastare la tratta degli schiavi, antichissima attività che interessava le coste dell'Africa Orientale, la nave fu inviata nel Mar Rosso in sostituzione della nave *Andrea Provana*. Il comandante era il Capitano di Corvetta *Stanislao La Greca*. Allo stesso comandante fu affidata l'inchiesta per far luce sull'eccidio avvenuto il 9 aprile 1886 a Gildessa. Una spedizione organizzata dal Conte *Gian Pietro Porro*, su incarico della Società di Esplorazione Commerciale in Africa di Milano, verso la regione etiopica dell'Harar. Gli otto componenti italiani della spedizione furono trucidati nei pressi di Gildessa, quando erano ormai vicini ad Harar, ad opera di milizie dell'emiro al potere in città. Il 3 dicembre 1900 la nave si arenò a 70 miglia a nord di Massaua e lì fu demolita nello stesso mese

Scilla e Cariddi navi idrografiche

Già nel 1865, il ministro *Luigi Manabrea*, fece rilevare la necessità di un servizio scientifico per la Marina che, simile alle altre nazioni marittime, redigesse carta nautiche, piani dei porti, triangolazioni, scandagli per piccole e grandi profondità ed altri elementi utili per la navigazione, sia in acque nazionali e, successivamente, in quelle internazionali. Dopo prime esperienze come l'istituzione di un Ufficio Centrale Scientifico a Livorno (1866) e della conseguente Spedizione Idrografica agli ordini del Capitano di vascello *Antonio Imbert*, finalmente si arrivò alla creazione di un vero e proprio Ufficio Idrografico della Regia Marina. Tale struttura, fondata nel 1876 a Genova, fu posta sotto la direzione di *Giovanni Battista Magnaghi* che diede grande impulso all'istituto e suggerì sostanziali modifiche agli strumenti idrografici. Egli elaborò uno scandaglio per piccole profondità, che prese il suo nome, modificando lo scandaglio *Thomson* per grandi profondità. *Scilla* e *Cariddi*, dunque, sulla scorta delle indicazioni dell'Ufficio Idrografico, rilevarono le vedute delle coste dell'Africa Orientale, le profondità del Mar Rosso, nonché lo studio delle caratteristiche chimiche e la temperatura dell'acqua. Lo scandaglio *Magnaghi* era adatto a misurazioni di profondità non superiori a 100 metri. Era ornato da una ruota di bronzo su cui era arrotolato un filo di acciaio zincato con un peso, a forma di pesciolino, di 4-12 chilogrammi. Alla ruota era applicato un freno e un contatore di giri per registrare la lunghezza della sagola messa a mare e montata su un supporto fissato a poppa.

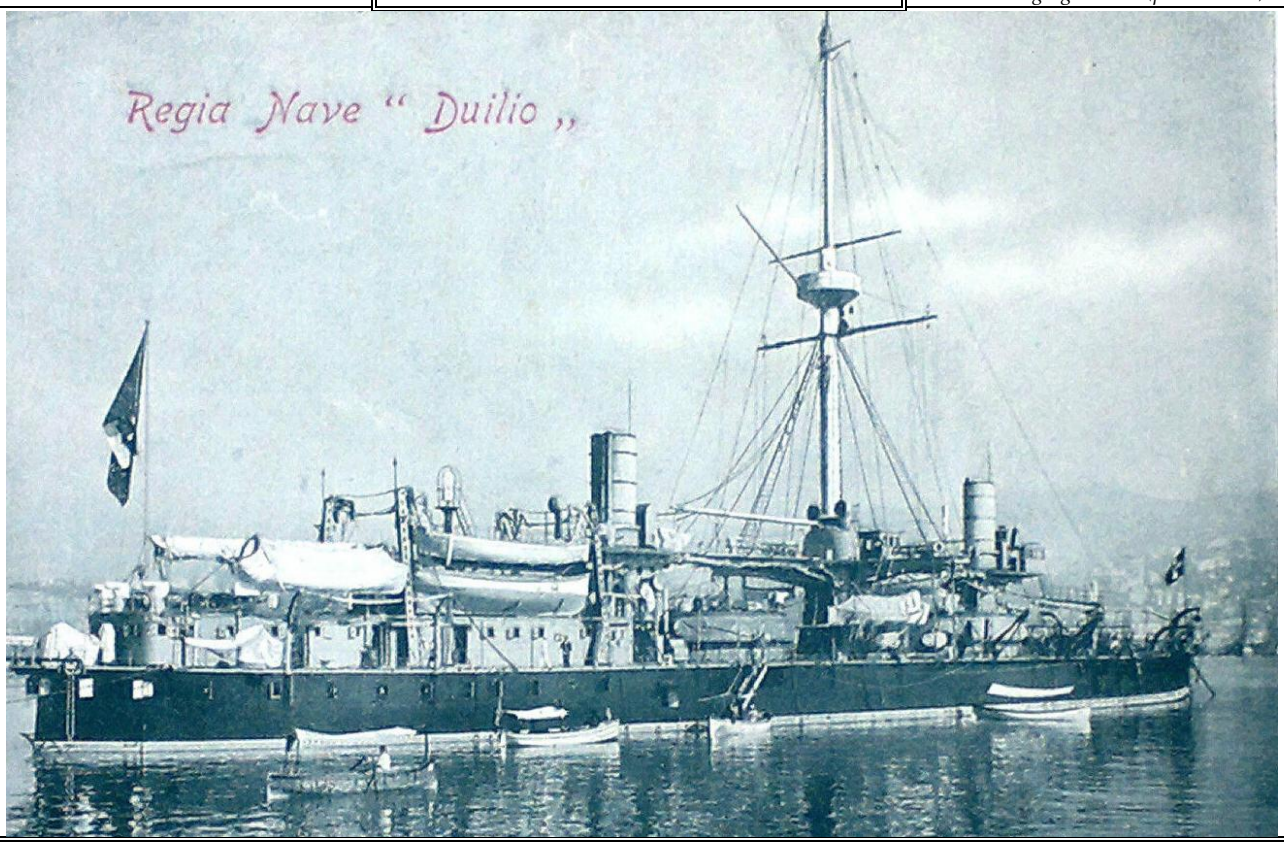


Lo scandaglio *Thomson*, anch'esso a ruota e cavo di acciaio, misurava la profondità in base alla pressione esercitata su particolari tubi a decolorazione dallo strato di acqua sovrapposto, indipendentemente dall'inclinazione del cavo di acciaio. Questi tubi, di 60 centimetri di lunghezza e 3 millimetri di diametro, erano di vetro, chiusi ad una estremità e ricoperti internamente da un sottile strato di cromo di argento di colore rosso-nero. "*Uno di tali tubi veniva introdotto in un apposito astuccio metallico, unito a un tratto di sagola di circa 3 metri, che si interponeva tra il peso e l'estremità del cavo. Durante l'immersione, l'acqua che penetrava nel tubo comprimeva l'aria, tanto più quanto maggiore era la pressione degli strati sovrastanti, ossia quanto maggiore era la profondità; e, venendo a contatto del cromato d'argento, faceva cambiare la colorazione del tubo, che da rossastra diventava bianca, fino al livello raggiunto dall'acqua. La profondità veniva dedotta mediante uno speciale regolo graduato, leggendo nel punto ove terminava la colorazione*"

Corazzata

Duilio

*Motto" **Nomen Numen"***
Impostata 6 gennaio 1873
Varata 8 maggio 1876
In servizio 6 gennaio 1880
Disarmata 20 ottobre 1906
Radiata 27 giugno 1909 (poi demolito)



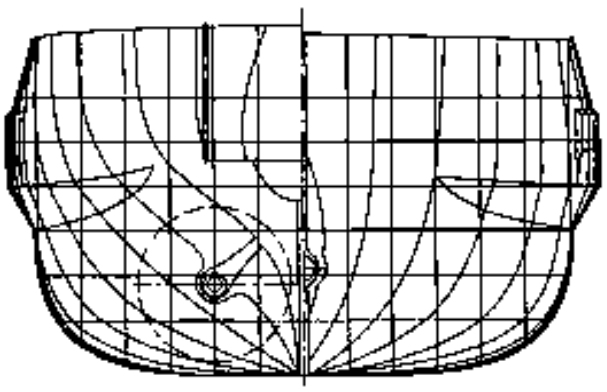
Caratteristiche Generali

Classe	Dandolo
Dislocamento a carico normale	11138 t
Dislocamento a pieno carico	12265 t
Dimensioni	
lunghezza fuori tutto	109,20 m
lunghezza fra le perpendicolari	103,50 m
larghezza	19,70 m
immersione	8,80 m
Scafo	in acciaio
Protezione	Pacchi di lamiere di ferro sovrapposte a piastre Schneider in acciaio 550 mm verticale; 50 mm orizzontale (ponte); 350 mm torrione; 250 mm artiglierie; 400 mm ridotto
Apparato motore	8 caldaie a sezione ovale tipo Penn 2 motrici alternative a doppia espansione 2 eliche
potenza	7710 hp (5749 kW)
combustibile	1000 t di carbone
autonomia	3.760 miglia a 10 nodi
velocità massima	15 nodi
Armamento	4 cannoni da 450/20 mm tipo Armstrong ad avancarica su affusto idraulico in to binate girevoli; 3 cannoni da 120 mm; 2 cannoni da 75 mm; 8 cannoni da 57 mm; cannoni da 37 mm; 3 tubi lanciasiluri
Equipaggio	420 – 515 uomini

Generalità

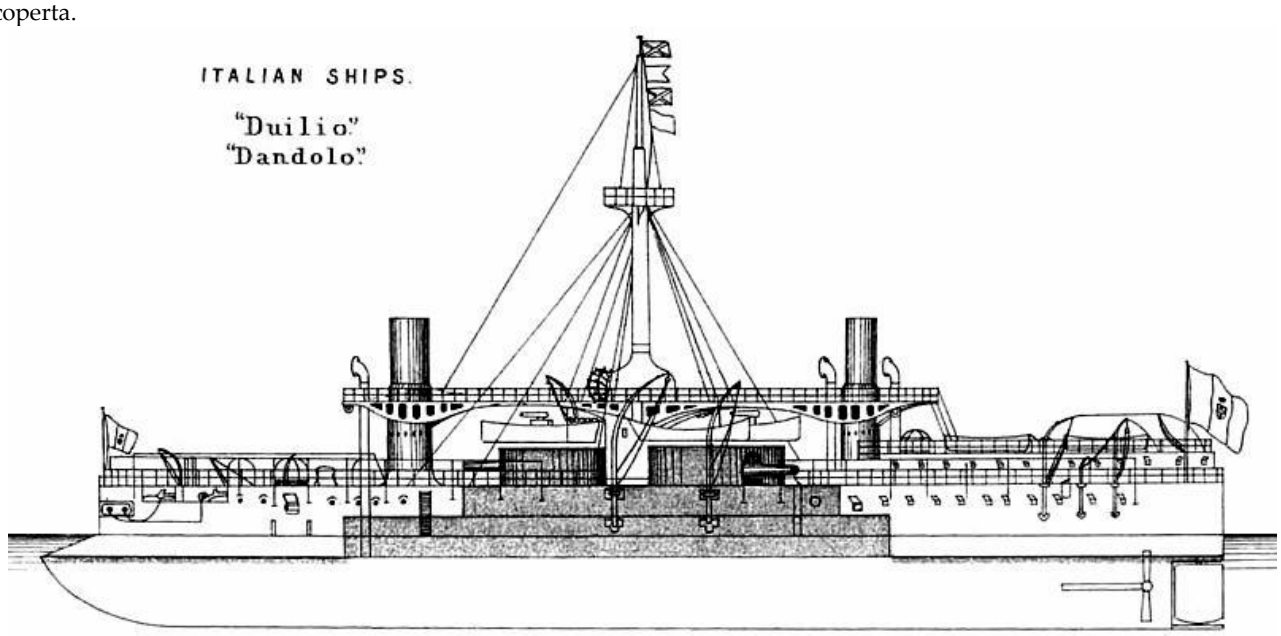
L'entrata in servizio della prima Corazzata stravolse la politica navale adottata allora dalle maggiori Marine mondiali.
Il problema principale fu rappresentato dalle artiglierie da porre in dotazione alle nuove potenti "navi da battaglia": di fronte alla necessità di perforare le corazze, la scelta ricadde su cannoni al cui calibro sempre maggiore corrispondesse un'adeguata e soddisfacente energia di perforazione. Logica conseguenza di queste scelte fu l'aumento della durezza e dello spessore delle corazze senza influire negativamente sulla velocità. Si progettarono, quindi, navi a batteria centrale e cintura corazzata. La superficie corazzata era ridotta a una cintura al galleggiamento a protezione del ponte batteria,

nonché della parte centrale fra batteria e coperta costituente il ridotto, ove erano sistemate le artiglierie. La loro minore estensione produceva l'aumento dello spessore, mentre l'aumento del calibro dei cannoni causava la riduzione del numero delle bocche da fuoco. L'aumento continuo della potenza dei cannoni, produceva di conseguenza l'aumento dello spessore (e del peso) delle corazze giungendo, in Italia, alla sistemazione di corazze spesse 220 mm come, ad esempio, quelle del *Principe Amedeo*. Tale situazione condusse alla costruzione di navi a torri. I cannoni, anziché sistemarli in recinti fissi corazzati, si preferì allocarli in torri girevoli atte al fuoco in caccia ed in ritirata, oltre che a dritta ed a sinistra della nave. Se le altre Marine si dotarono di queste nuove potenti navi da battaglia, la Regia Marina ancora scottata dalla sconfitta di Lissa, era notevolmente in ritardo: fu solo nel 1871 che il Ministro della Marina, ammiraglio *Augusto Riboty*, poté presentare al Parlamento un piano di rinnovamento che finalmente contemplava anche la costruzione di corazzate. Fu il direttore del Genio Navale *Benedetto Brin* a raccogliere la sfida di progettare un nuovo e rivoluzionario modello di corazzata che, se realizzato, avrebbe immediatamente svalutato tutte le unità da battaglia esistenti. Sottoposto al Consiglio superiore di Marina, il progetto fu approvato nel gennaio 1872 e diede vita ad un programma che prevedeva tre unità, poi ridotto a due, del nuovo tipo da realizzarsi al più presto. *Duilio* e *Dandolo*, questi i nomi dati alle due nuove unità, furono impostati nel gennaio dell'anno successivo e la loro costruzione coinvolse gran parte dell'apparato industriale del Paese con realizzazioni di componenti richiedenti tecniche inusuali per le loro dimensioni e complessità, quali ad esempio la fusione e la fucinatura di enormi strutture metalliche come i dritti di prora e di poppa da parte dell'Ansaldo.



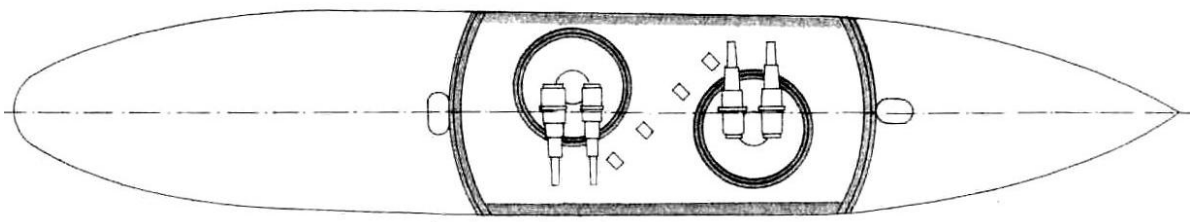
Vista trasversale del piano di costruzione

Si trattava di unità di dimensioni veramente notevoli per l'epoca: 109 metri di lunghezza, oltre 11.000 tonnellate di dislocamento ed eccezionalmente veloce (16 nodi per contrastare l'insidia delle torpediniere) rispetto a tutte le altre navi di linea dell'epoca con l'armamento principale concentrato in due grandi torri corazzate (girevoli a funzionamento idraulico) e non più frazionato nelle cannoniere poste sulle fiancate (un eredità del periodo velico) dotate ciascuna di due enormi cannoni ad avancarica da ben 450 mm e di 100 tonnellate cada uno. Per il sistema di protezione, il Brin eseguì complicati calcoli partendo dal presupposto che la resistenza offerta da una corazza di ferro omogeneo fosse uguale al quadrato del suo spessore. Con scafo interamente in ferro dotato di sperone prodiero immerso di 4,5 metri sotto di cui trovava posizione un tubo lanciasiluri, la protezione era affidata a uno scafo a doppio fondo e a celle stagne di tutta l'opera viva nonché un altezza massima dell'opera morta di 3 metri. La nave appariva quindi molto bassa sull'acqua, oltre al ponte di comando (torrione), aveva a poppa le sovrastrutture per l'alloggio ufficiali mentre gli alloggi equipaggio erano sottocoperta. A poppa era previsto un compartimento per l'alloggio di un piccolo torpediniere, la *Clio* imbarcata solamente nel 1885 e per breve periodo. Altre due torpediniere, la *Locusta* e la *Cicala*, erano sistemate sul ponte di coperta.



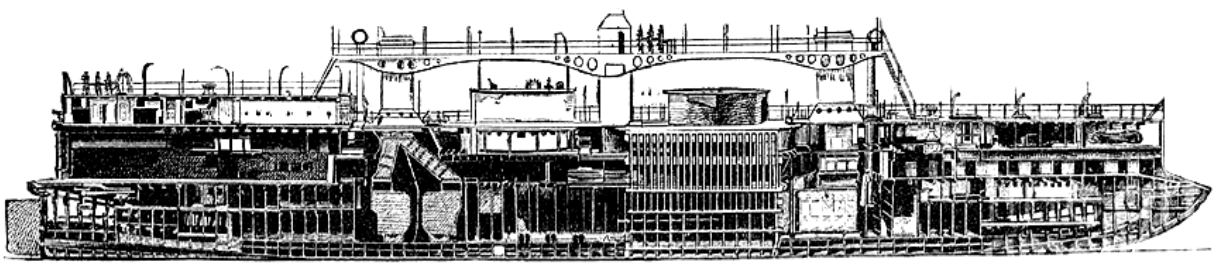
Vista longitudinale, in neretto la zona del ridotto corazzato centrale

Il compartimento possedeva una porta stagna azionata con un sistema idraulico ed era allagabile per permettere l'uscita della *Clio*. Delle gruette erano sistemate sul ponte per permettere di calare in mare le due torpediniere. Le manovre delle torpediniere furono eseguite sin a tutto il 1887 e poi abbandonate. Sul *Dandolo* tale sistema non fu adottato. Un albero militare per segnali e con una grande coffa, era sistemato al centro nave, alla sua base fu ricavato un posto di comando per il combattimento mentre una piccola plancia si trovava a proravia del primo fumaiolo. Una lunga passerella univa i due fumaioli. Lo scafo era dipinto in nero, le sovrastrutture in bianco e i fumaioli in ocra, rispecchiando i colori dei velieri, unendo così potenza ed eleganza.



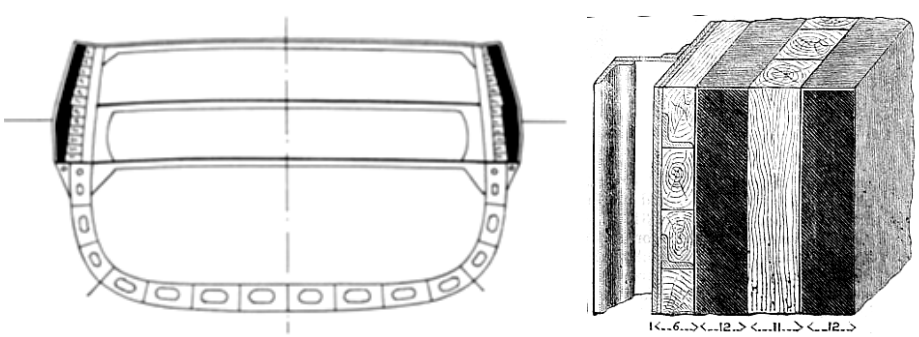
Vista in pianta del ponte principale, in neretto la corazzatura del ridotto e delle torri

Il *Brin* fu il primo progettista europeo a realizzare una nave con il ridotto centrale corazzato e le estremità prive di corazza ma suddivisa in 83 compartimenti stagni, riempiti di materiali come ad esempio quelli a murata deputati a depositi carbone in modo da assicurare la galleggiabilità e la stabilità. Veniva nei fatti limitata la corazzatura (alle parti vitali dello scafo e delle sovrastrutture) secondo la concezione che la stessa non poteva reggere ai colpi di cannoni sempre più potenti. Per la corazzatura, sistemata alla sola parte centrale, fu adoperato per la prima volta l'acciaio dolce Scheneider dello spessore di 550 mm. La corazza si presentava quindi con grande durezza superficiale e sufficiente resistenza alla perforazione dei proietti, pari a quello di ferro fucinato ma di grossezza di circa un quadruplo. Abolendo la corazzatura verticale a vantaggio della velocità, la protezione era essenzialmente affidata al ponte corazzato posto al di sotto della linea di galleggiamento oltre alla già citata struttura cellulare. L'unità fu, infatti, definita "nave a cintura corazzata parziale e ridotto corazzato centrale". Non condividendo il sistema "sandwich" (adottato per l'impossibilità di costruire piastre più spesse di 350 mm e che prevedeva un'operazione ripetuta per due volte con la sistemazione di un cuscino di legno su cui applicare una piastra in ferro) il Brin ordinò che, nell'autunno del 1876, fossero effettuate delle prove a Spezia con il nuovo cannone Armstrong da 100 tonnellate e calibro di 450 mm, commissionato per la nuova unità ancora in costruzione.



Sezione longitudinale in mezzeria nave, da notare il sistema cellulare

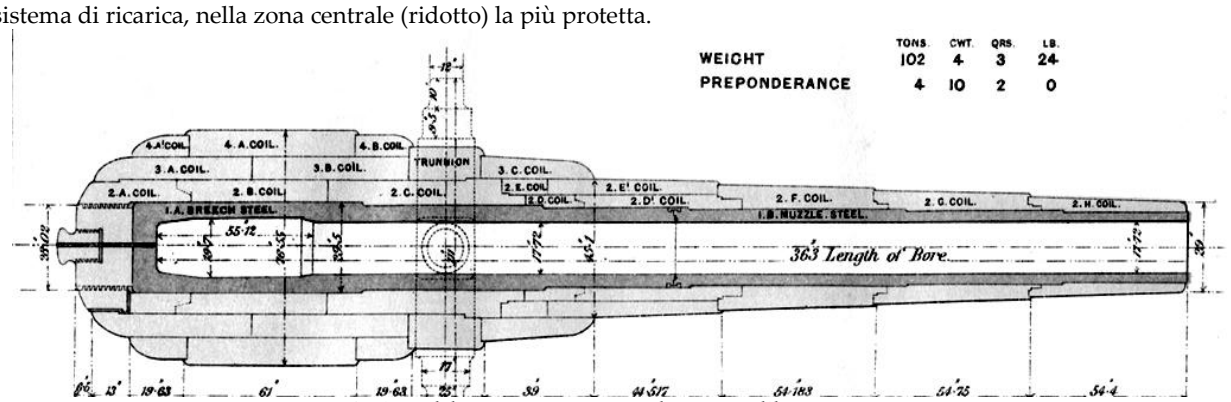
Le prove furono più che soddisfacenti, mentre le corazze sandwich oltre ad essere perforate dal cannone da 450 mm, erano danneggiate anche da quello di 81, la corazza da 550 mm resistette ai micidiali colpi del cannone Armstrong, rendendo il *Duilio* e il *Dandolo* inaffondabili da nessuna nave da guerra dell'epoca e mandando in apprensione tutte le marine europee a cominciare da quella inglese: due mostri in acciaio erano padroni del mediterraneo.



A sinistra sezione maestra del "Duilio" e particolare delle corazze, a destra il sistema "sandwich" adoperato sulla corazzata inglese "Inflexible"

Artiglieria

Il suo armamento originale era formato da 4 pezzi da 100 t da 450 mm della Armstrong raggruppati in due torri corazzate poste in mezzeria nave. Tale soluzione derivava dalla necessità di disporre l'armamento, i depositi munizioni e il sistema di ricarica, nella zona centrale (ridotto) la più protetta.

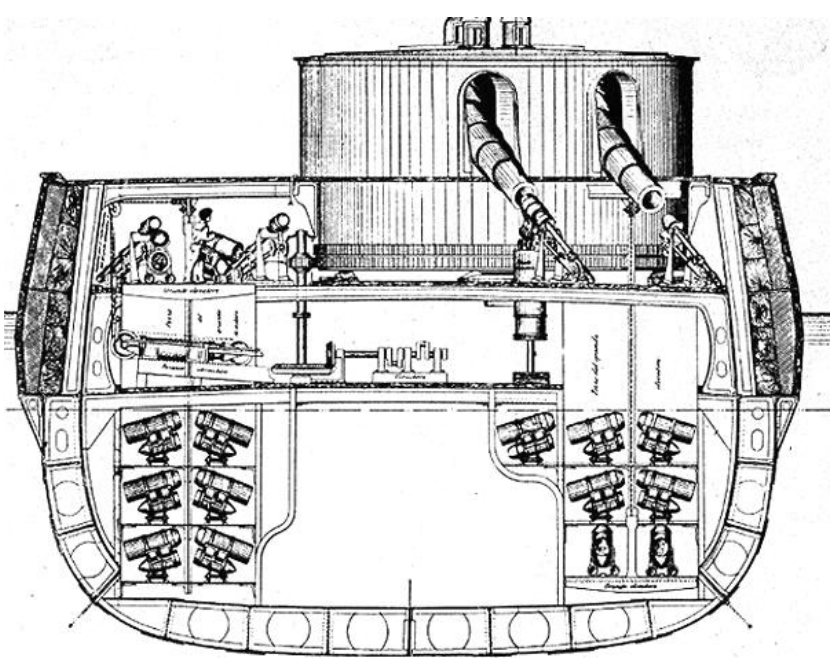


Sezione del cannone Armstrong da 100 t, calibro 450 mm

Il sistema a retrocarica era già in uso ma era considerato inidoneo per tali grossi calibri. Il caricamento, ad avancarica, era automatico: dopo aver esploso i colpi, le torri ruotavano alla posizione di ricarica, le canne erano abbassate fino a trovarsi in linea con un sistema di calcatoi idraulici i quali, sotto coperta e attraverso portelli corazzati all'uopo aperti, ricaricavano i pezzi.

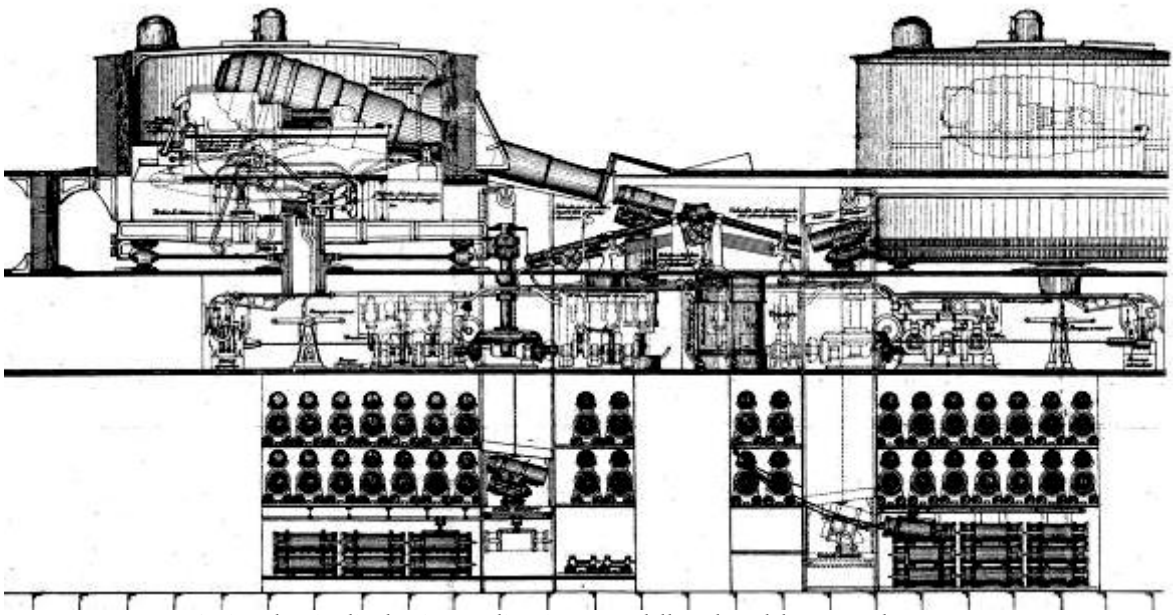
Ponte di coperta cannoni da 450 mm, artiglieria minore e passerella di collegamento fumaioli

Ogni torre era servita da 35 uomini di cui 18 addetti al munizionamento. Il caricamento era compiuto dalla volata con sistemi idraulici usati anche per l'elevazione dei proiettili. Il meccanismo di sparo era sia elettrico e sia meccaniche.



Sezione trasversale, sistema di munizionamento delle torri e santabarbara

Un solo grave incidenti si verificò in esercizio per cui si decise di ridurre la quantità di polvere da sparo della carica. Armstrong costruì solo 18 cannoni di tale calibro e peso e precisamente: 8 per il *Duilio* e il *Dandolo*, 1 per la difesa costiera di La Spezzia, 2 di riserva per la R.M., 2 per la difesa di Malta e 2 per Gibilterra.



Sezione longitudinale, sistema di caricamento della volata del cannone da 450 mm

La polemica con i costruttori navali inglesi

L'ingegnere *Edward James Reed* Costruttore capo della Marina britannica, in una discussione al Parlamento britannico asserì che il *Duilio* e l'unità gemella *Dandolo*, non erano stabili e correvano il rischio, in caso di cannoneggiamento, di capovolgersi, anche perché le navi erano derivate da un suo progetto, ma con caratteristiche inidonee.

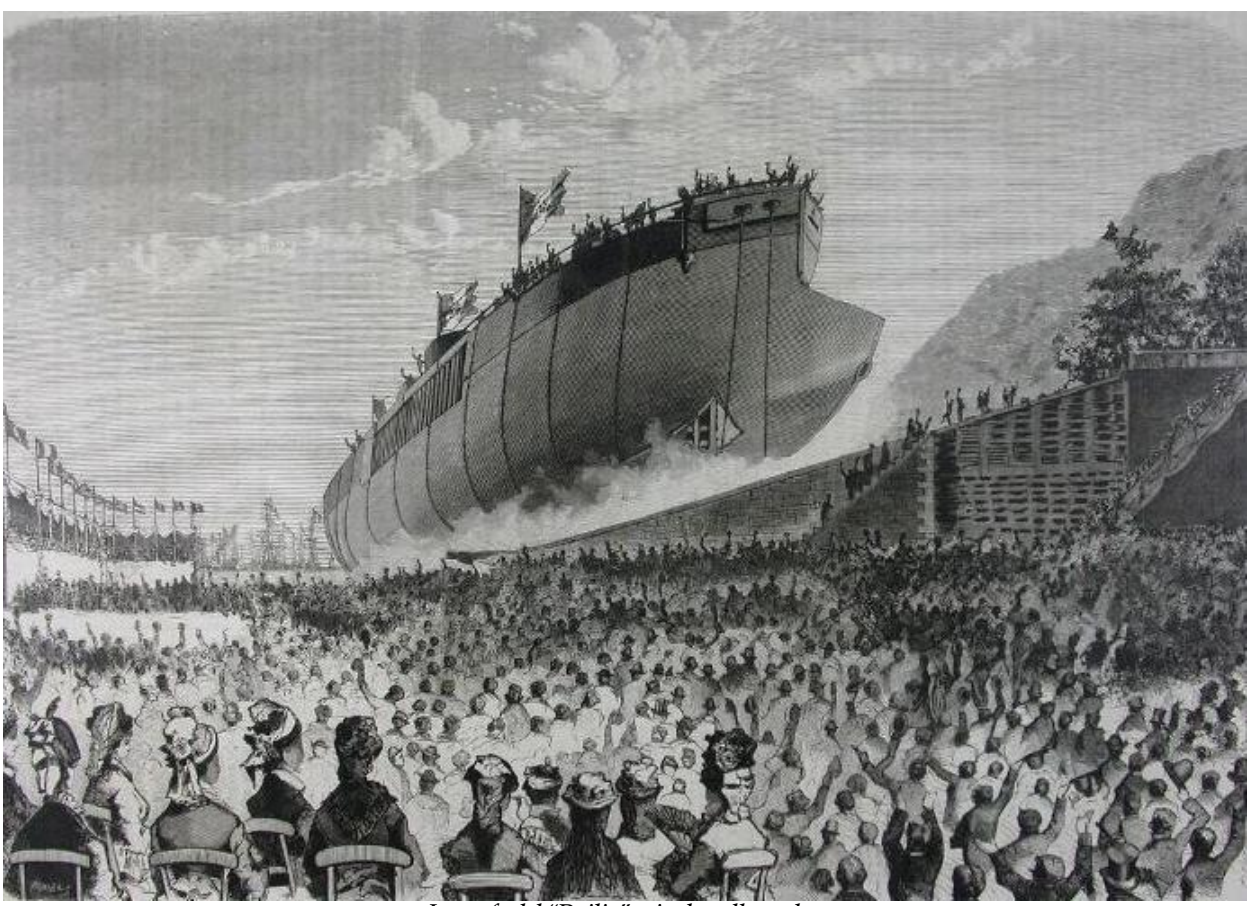
La diatriba tecnica interessò tutti maggiori costruttori di navi militari del mondo ed ebbe eco anche nel Parlamento italiano. Ad una apposita interrogazioni rispesero sia il progettista Benedetto Brin e sia l'ammiraglio Saint-Bon, ex ministro della Marina, nonché i ministri *Acton* e *Riboty*. L'on.le *Brin* così affermò:" *È vero che il signor Reed accennò che noi non abbiamo considerato la questione della stabilità sotto il punto di vista da lui indicato, cioè quello di un danno che i cannoni potessero apportare alle estremità dei bastimenti; ma anche a questo riguardo io posso assicurare la Camera che la questione è stata appunto studiata sotto questo punto di vista; fra pochi giorni si varerà il Duilio, e spero che molti membri della Camera vorranno onorare questa festa per la marina, e potranno allora tutti quelli che vorranno visitare il Duilio verificare e vedere che appunto queste estremità non corazzate del Duilio sono state costruite in un modo speciale, all'infuori delle norme di costruzione seguite per tutte le altre navi …"*

La nave sullo scalo durante la costruzione (in nero la zona soggetta a corazzatura)

L'ammiraglio *Saint-Bon* ancora più efficacemente ribatteva: "*Di che viene accusato il Duilio? Forse di non essere stabile nelle circostanze ordinarie o in quelle di cattivo tempo? Mai no. Forse di non poter reggere i suoi pesanti cannoni? Mai no. Forse di non aver stabilità nell'atto del varo? Ancora no. L'accusa al Duilio di mancanza di stabilità si riferisce al solo caso in cui, con un paziente cannoneggiamento accurato, con un lavoro di precisione paragonabile a quello che occorre per far breccia in una fortezza … per me sono lieto di avere l'occasione di ripetere che il Duilio, il quale fra pochi andrà in mare, è il più potente dei bastimenti che esistono, e che non teme le profezie sinistre di persone certo d'ingegno, ma non bene informate*". La polemica sollevata da *Reed* circa la stabilità della nave, provocò un ampio dibattito anche sul Time. Le voci da parte italiana non si fecero attendere. L'Ispettore del G.N. *Felice Mattei*, con dovizia di particolari, ribadì l'originalità del progetto delle due corazzate e la validità dei calcoli effettuati da *Brin* per assicurare alla nave piena stabilità. Pur non temendo la Regia Marina, l'Inghilterra si apprestò a varare, nel 1876, l'*Inflexible* (entrato in servizio nel 1882), quasi identico al *Duilio*, seppur meno innovativo e non così potentemente armato.

Il varo

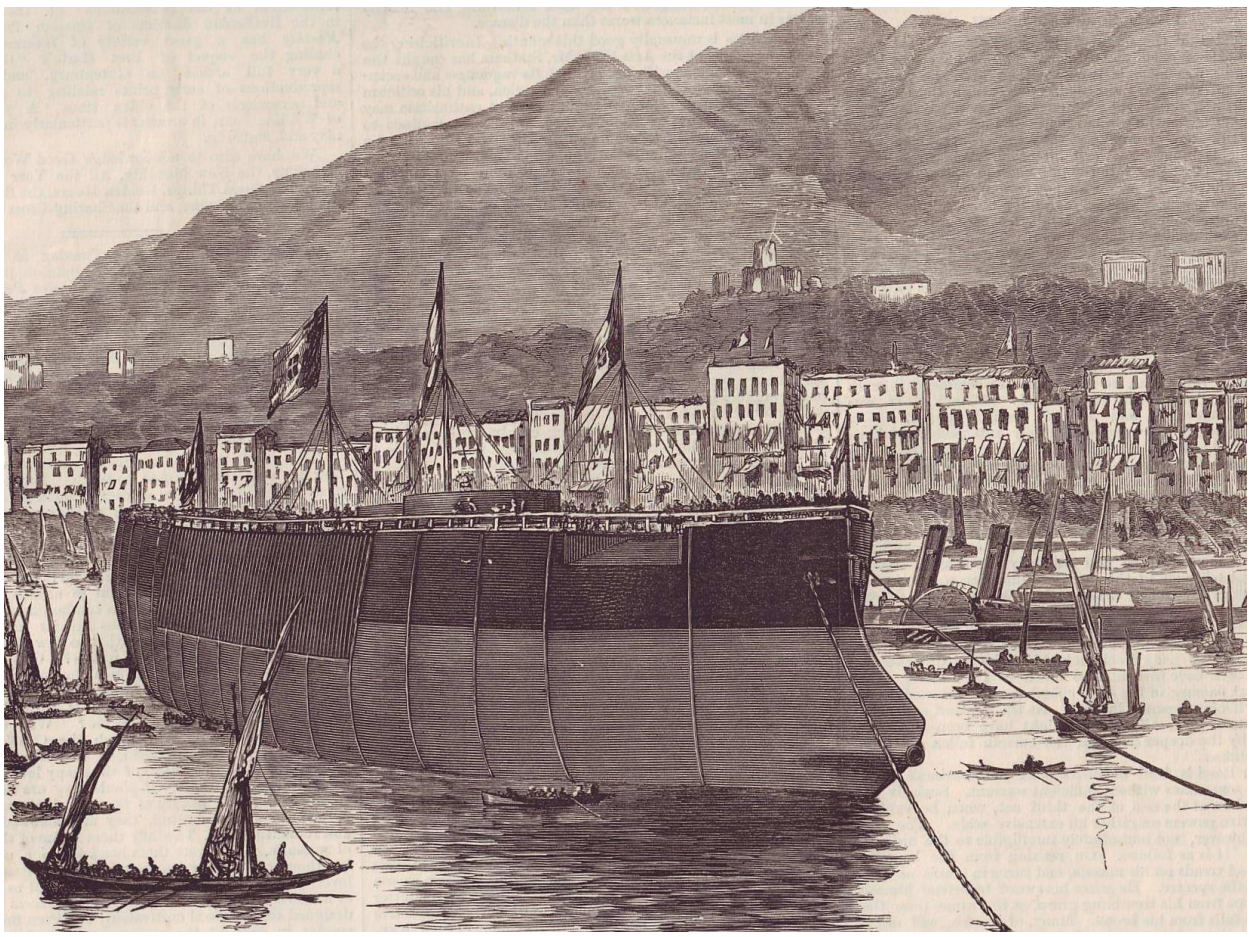
Quando nel maggio del 1876 il *Duilio* scese in mare, lo scetticismo caratterizzato dalla frase "non riusciranno nemmeno a vararla", si trasformò in entusiasmo. L'ammiraglio inglese Robinson dichiarò: " *l'Italia la sua antica squadra corazzata composta di navi di second'ordine, ma ne ha due ultrapotenti, il Duilio e il Dandolo."* Nella relazione al bilancio della marina francese del 1879 si legge:" *L'Italia ha ultimato la Duilio che è la più forte macchina da guerra che l'arte navale abbia creato*".
Il senatore americano *Bonjean* ammonì il Senato dicendo: "*Il solo Duilio, della marina italiana, potrebbe distruggere tutta la nostra flotta". Umberto I* e tutta la corte partecipò al varo unitamente ad ambasciatori ed ingegneri navali anche stranieri, molti dei quali abbastanza scettici della riuscita del varo.



Lo scafo del "Duilio" scivola sullo scalo

Si racconta che l'ambasciatore cinese, vestito tradizionalmente, al momento del varo si gettò bocconi a terra. Gli chiesero se si fosse sentito male e questi rispose, con le lacrime agli occhi: "*Ho ringraziato Buddha per avermi chiamato ad assistere a uno spettacolo così commovente e grandioso*". Si ebbe anche la presenza di un folto gruppo di deputati e senatori all'uopo invitati dal Ministro della Marina nella seduta del 2 maggio 1876, con una nota inviata al Presidente della Camera (tornata del 2 maggio 1876): "*Pregasi lo scrivente portare a conoscenza di codesta onorevole presidenza che lunedì prossimo venturo 8 andante … avrà luogo nel regio cantiere di Castellammare il varamento della regia nave corazzata a torri Duilio. S.M. il Re onorerà di sua augusta presenza siffatta operazione. Il sottoscritto si pregia far conoscere che i signori senatori e deputati potranno accedere a palco loro riservato per assistere a detta solennità senza bisogno di speciale biglietto, bastando solo la presentazione della*

medaglia onde farsi riconoscere". L'Illustrazione Italiana dell'11 giugno 1876 così descrisse il varo**:** "*Diamo oggi il ritratto per così dire del Duilio. È la prima volta che una nave italiana viene fatta conoscere così estesamente ai lettori, che fin qui non conoscevano perfettamente che le navi straniere. Al disegno aggiungeremo una descrizione sommaria. La piro-corazzata Duilio è una nave a torri, costrutta tutta di ferro e acciaio a doppio fondo con scompartimenti stagni. (…).*



Lo scafo si ferma dopo aver lasciato l'avanscalo

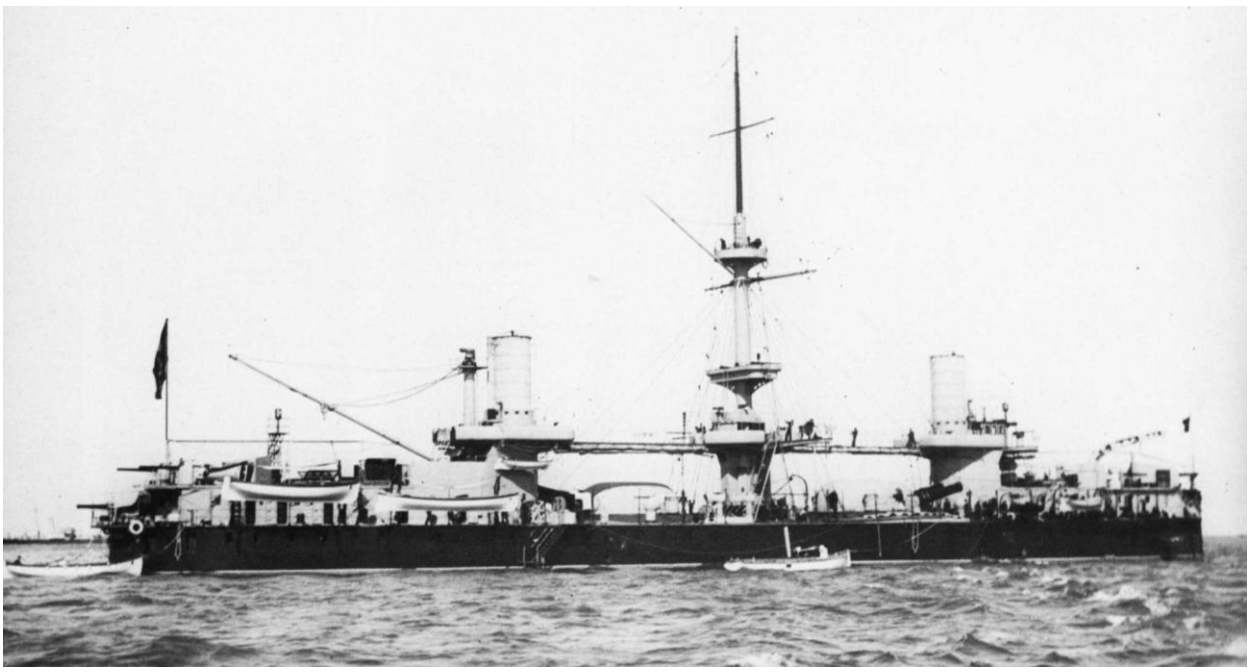
Tanto gli ufficiali che diressero e sorvegliarono i lavori, quanto gli operai che li eseguirono, sono tutti italiani. Una parte del ferro adoperato nella costruzione del Duilio venne fornito dalla ferriera nazionale di Piombino. Le due eliche saranno mosse da macchine della forza di 7500 cavalli effettivi, che varranno ad imprimere alla nave una velocità di 14 miglia all'ora. Due ridotti centrali corazzati, uno sovrapposto all'altro, racchiudono e difendono le macchine e i magazzini per la manovra delle torri e dei cannoni. Al di sopra del ridotto superiore si elevano le due torri, le quali saranno armate ciascuna di due cannoni da 100 tonnellate (Armstrong); esse non sono poste coi loro centri sul piano longitudinale del bastimento, ma ne distano di 2,34 metri, venendo così a prendere una posizione a scacchiera che permette di tirare con tre pezzi contemporaneamente sulla direzione della chiglia. Le torri saranno difese da piastre grosse 45 centim. e i ridotti di 55 centim; questi e quelle, non che altre parti esposte, riceveranno una corazzatura orizzontale per metterli al riparo dai tiri ficcanti (…)". Il primato italiano nella costruzione di navi potenti e veloci si consolidò con il varo dell'Italia e del Lepanto e successivamente anche con il *Ruggiero di Lauria*, il *Sardegna* ed il *Re Umberto*. *Benedetto Brin* divenne il più famoso progettista di navi da guerra in Europa e la flotta italiana si inserì di diritto tra le prime tre potenze navali mondiali. L'avvenimento trovò ampia rilevanza anche in molti giornali stranieri tra cui: l'Illustrated London News n. 1921 del 20 maggio 1876 con il titolo "Launch Duilio"; Le Monde Illustrè del 10 giugno del 1876 dal titolo " Le Duilius". Nel febbraio del 1880 Garibaldi così scrisse all'Ispettore del Genio Navale *Felice Mattei*: *"Illustre Mattei. La stupenda riuscita del Duilio onora grandemente voi ed i valorosi collaboratori, sul concetto e nell'attuazione. Io considero la nascita dei quattro colossi della nostra marina militare, come un vero risorgimento nazionale, che ci porterà al livello delle grandi potenze marittime. Accogliete un cenno di ben meritata lode e tenetemi per la vita vostro."*

Attività Operativa

Entrò in servizio il 6 gennaio 1880 a Spezia al comando del Capitano di vascello *Pietro Caimi* rimanendo però diversi mesi in porto per le ultime prove dei motori e l'addestramento dell'equipaggio.

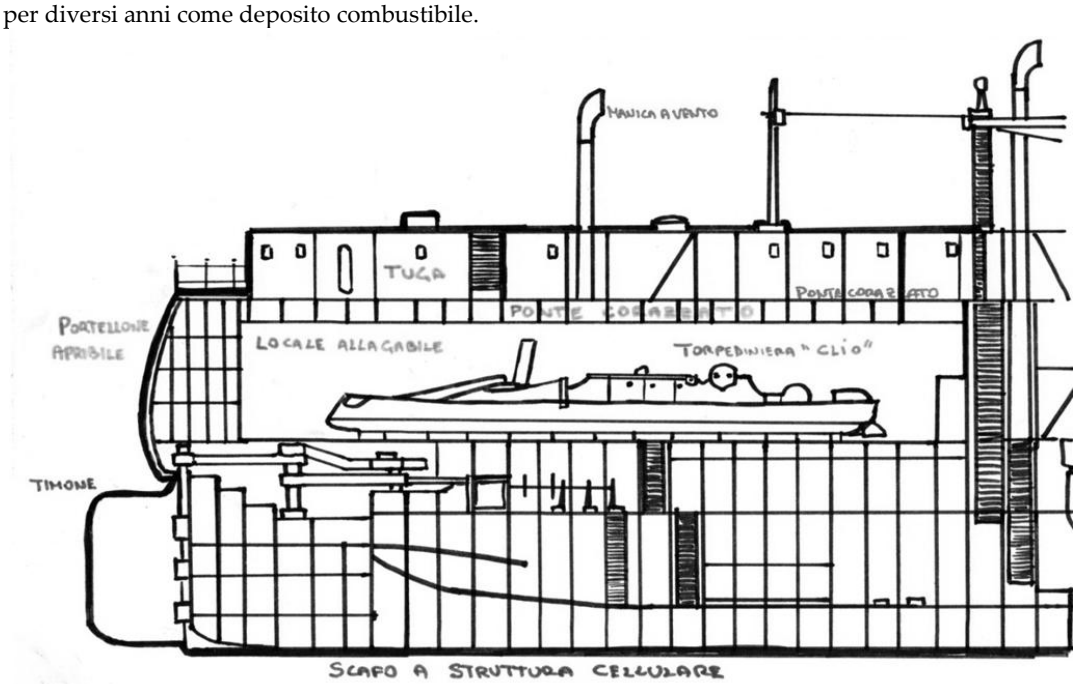
La nave fece parte della Squadra Permanente e di quella di Manovra ma non fu mai impiegata in operazioni belliche svolgendo diverse crociere ed esercitazioni nel Mediterraneo sia centrale che orientale prestando servizio come nave

Ammiraglia del I° Dipartimento Marittimo. In particolare nel marzo del 1889 venne inviata in missione speciale nelle acque di Bengasi con compiti di supporto alle autorità consolari italiane e ciò al fine di ristabilire il prestigio dovuto alla nostra bandiera. Nell'ottobre del 1890, mentre si trovava impegnata in esercitazioni con la Squadra Navale, fu chiamata in soccorso della corazzata *Ruggiero di Lauria* colpita violentemente da un ciclone che causò nell'occasione la perdita della torpediniera 105 S.



Il "Duilio" in rada ad Ancona nel 1881

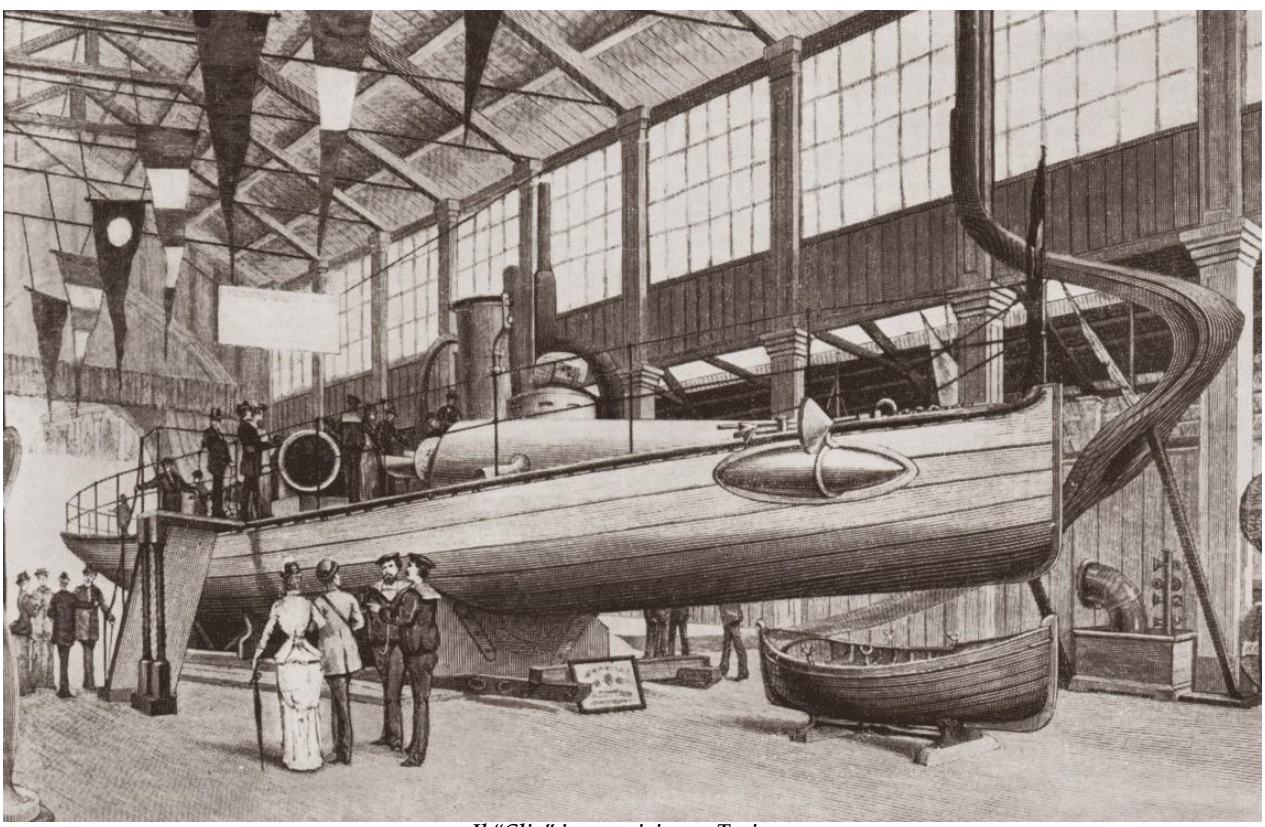
Unitamente alle navi *Partenope* ed *Etna*, partecipò nel settembre 1892, a Genova, alle celebrazioni del IV centenario colombiano in un'imponente parata navale con la presenza di numerose navi da guerra di tutto il mondo. Non fu mai impiegata in azioni belliche ma solamente come unità per la difesa locale di basi navali. Contrariamente al *Dandolo*, quindi, l'unità non fu rimodernata e quando venne ritirata dal servizio, divenne nave scuola timonieri e mozzi e poi batteria di difesa costiera. Dal 1900 al 1906 fu impiegata come nave scuola timonieri e mozzi, come unità per la difesa locale di basi navali e successivamente come batteria galleggiante per la difesa di Venezia. Dopo essere stata posta in disarmo nel corso del 1906, con Regio Decreto del 27.06.1909, il *Duilio* venne quindi radiata dal quadro del naviglio per essere successivamente iscritta, con Decreto Ministeriale del 15.07.1909, nel ruolo dei galleggianti venendo il suo scafo utilizzato per diversi anni come deposito combustibile.



Particolare della zona poppiera con il locale allagabile per la fuoriuscita del "Clio", disegno di I.Guida

La Torpediniera Clio

Torpediniera disegnata dal Contrammiraglio *Luigi Borghi* direttore del G.N. assistito dall'ing. Naborre Soliani.
Lo scafo aveva una forma speciale per entrare nella galleria di poppa della corazzata *Duilio* e uscirne senza pericolo di avarie. Costruita nel cantiere navale dei f.lli Orlando di Livorno, aveva lo scafo in acciaio, era lunga 23,35 metri, larga 3,0 ed una immersione di 1,70. Il dislocamento era di 30 tonnellate. Aveva una caldaia tipo locomotiva e una macchina alternativa a triplice espansione da 250 HP, un'elica. La velocità era di 18 nodi. Poteva percorrere 350 miglia a 9 nodi in sovraccarico con 3,5 tonnellate di carbone. L'equipaggio era di 1 ufficiale e 10 sottufficiali, graduati e comuni.
Gli apparecchi per il lancio dei siluri furono costruiti e montati nell'arsenale di Spezia La Clio fu la prima torpediniera costruita in Italia. Rappresentò la più grande imbarcazione che potesse trasportata da Spezia a Torino a mezzo F.S. per l'Esposizione Generale Italiana del 1884. Dopo le torpediniere *Nubbio* ed *Euterpe*, commissionate ai cantieri inglesi Thornycroft, il *Clio* fu la prima unità del genere progettata e costruita interamente italiana. L'unità fu consegnata alla R.M. il 17 ottobre 1885 e l'anno successivo, fu ribattezzata 11T e, nel 1887 imbarcato sul *Duilio*. Dal 1888 al 1892 servì ad addestrare gli allievi dell'Accademia Navale di Livorno e, nel contempo, fu impiegata nella difesa costiera di Spezia.
Fu radiata il 22 maggio 1904.



Il "Clio" in esposizione a Torino

Corazzata

Italia

Impostata 19 luglio 1876
Varata 29 settembre 1880
In servizio 16 ottobre 1885
Radiata 16 novembre 1921

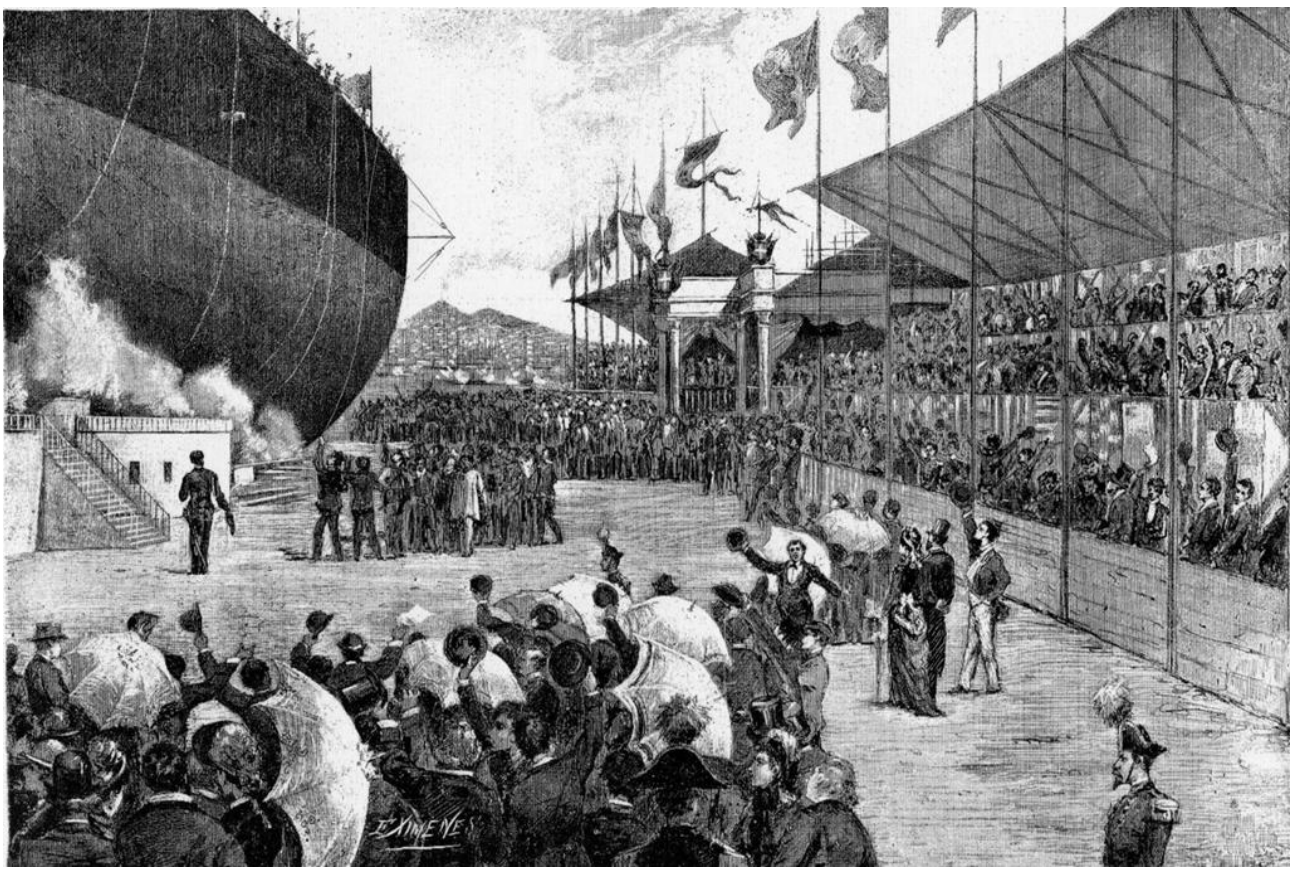
Caratteristiche Generali

Classe	Italia
Dislocamento a carico normale	13898 t
Dislocamento a pieno carico	15654 t
Dimensioni	
lunghezza fuori tutto	124,70 m
lunghezza fra le perpendicolari	122,00 m
larghezza	22,50 m
immersione	9,30 m
Scafo	in ferro
Protezione	406 mm verticale (base fumaioli) per circa 1 m di altezza; 76 mm orizzontale;
Apparato motore	480 mm artiglieria (barbette); 100 mm torrione
	26 caldaie (sistemate in sei locali a struttura stagna)
	2 motrici alternative verticali a triplice espansione Penn
	2 eliche
	11986 Hp (8938 kW)
potenza	17 nodi
velocità massima	4 cannoni a retrocarica da 100 tonn da 431 mm
Armamento	11 cannoni a retrocarica da 4 tonn da 150 mm
	6 cannoni a retrocarica in bronzo da 75 mm
	6 mitragliere da 37 mm a 5 canne
	6 mitragliere da 25 mm a 4 canne
	2 mitragliere di piccolo calibro
	3 tubi lanciasiluri da 450 mm
Equipaggio	756 uomini (37 ufficiali + 719 sottufficiali, graduati e comuni)

Generalità

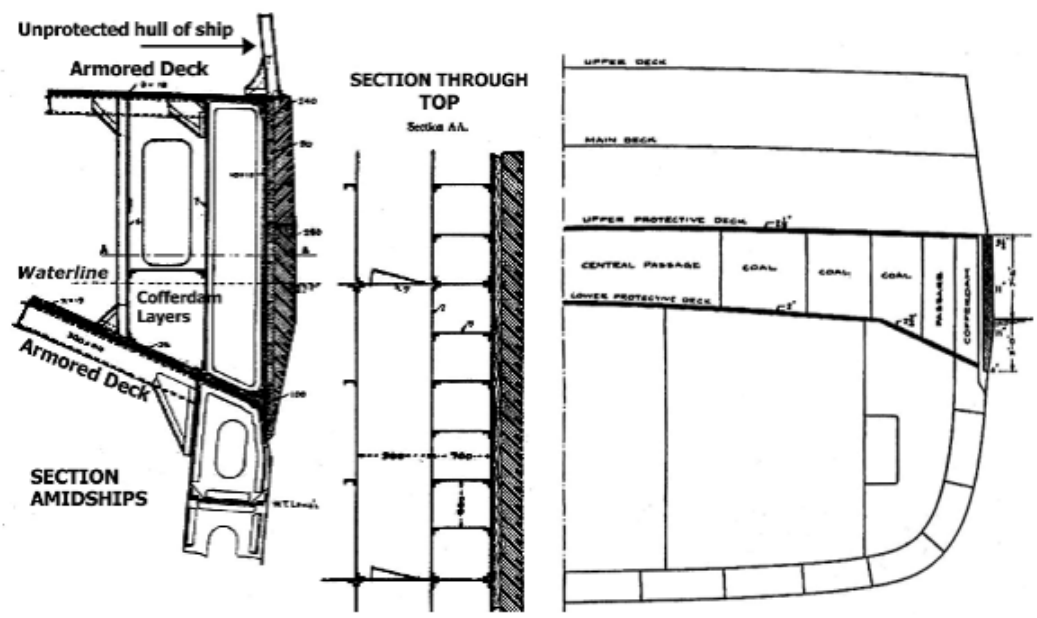
Progetta dal Direttore del Genio navale *Benedetto Brin*, la corazzata *Italia* costituiva una classe di due unità assieme alla gemella *Lepanto*. Con protezione cellulare, forte armamento e grande autonomia, costituì un primo esempio di grande unità veloce. Questa idea anticipava i concetti che saranno alla base della costruzione degli incrociatori da battaglia.
Le due unità erano come le volevano sia Brin e sia il ministro-ammiraglio *Simone Pacoret di Saint Bon* e cioè più potenti e veloci di qualsiasi altra corazzata esistente o in progetto, e di autonomia tale da poter combattere anche negli oceani.
Lo scafo era in acciaio dolce e la prua era munita di sperone di due metri. Il *cofferdam*, spazio tra il doppio scafo, era ripieno di materiale leggero, sughero o carbone, per contrastare l'entrata di acqua in caso di falle.
L'articolata compartimentazione della nave sopra il ponte principale era a "zattera cellulare", per assicurare una

maggiore galleggiabilità. Lo stesso doppio fondo era esteso per tutta la lunghezza della nave e non, come per altre unità, solo in corrispondenza dell'apparato motore. La zona era suddivisa minutamente da paratie longitudinali e trasversali in tante celle, che in parte erano tenute vuote, in parte riempite di carbone e in parte di sughero.

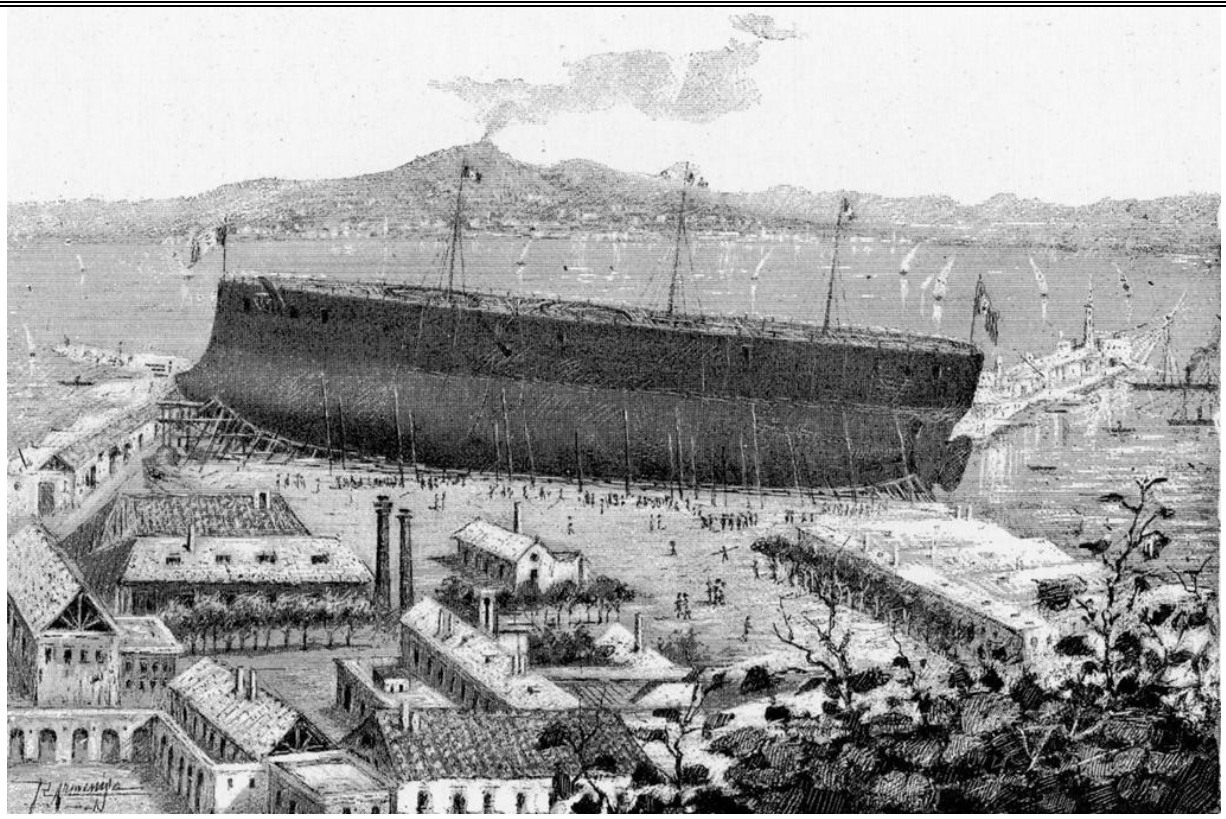


Il varo della corazzata "Italia"

Questa zattera doveva servire a incassare eventuali colpi di cannone senza provocare allagamenti dannosi alla stabilità dell'unità. Tale concetto fu antesignano delle future corazzate monocalibro dette "Drednought" dal prototipo inglese.
La nuova concezione portò da un lato a una consistente diminuzione di pesi con aumento di velocità e autonomia, dall'altro impose un grande scafo con un'alta *opera morta* e grandi volumi interni, l'esatto opposto del progetto del *Duilio* dove la presenza del tradizionale ridotto corazzato aveva prodotto un bastimento raccolto, con opera morta molto bassa.

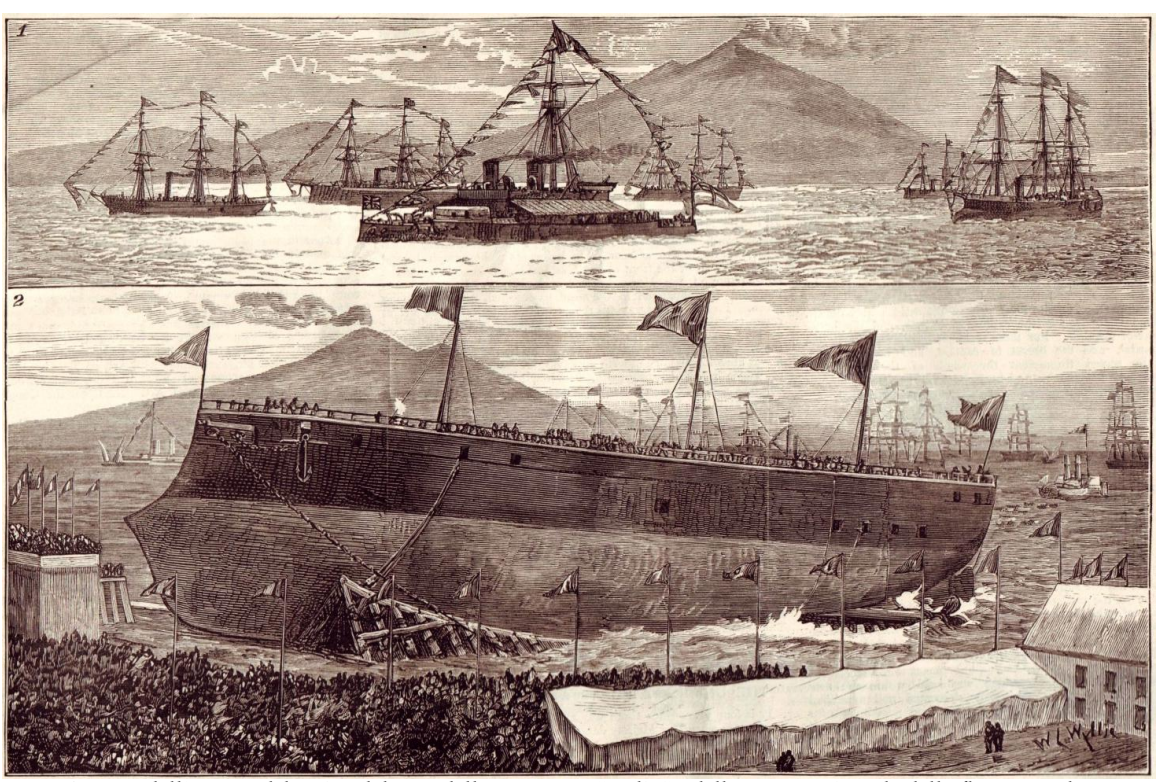


Particolare della struttura cellulare e del "Cofferdam"



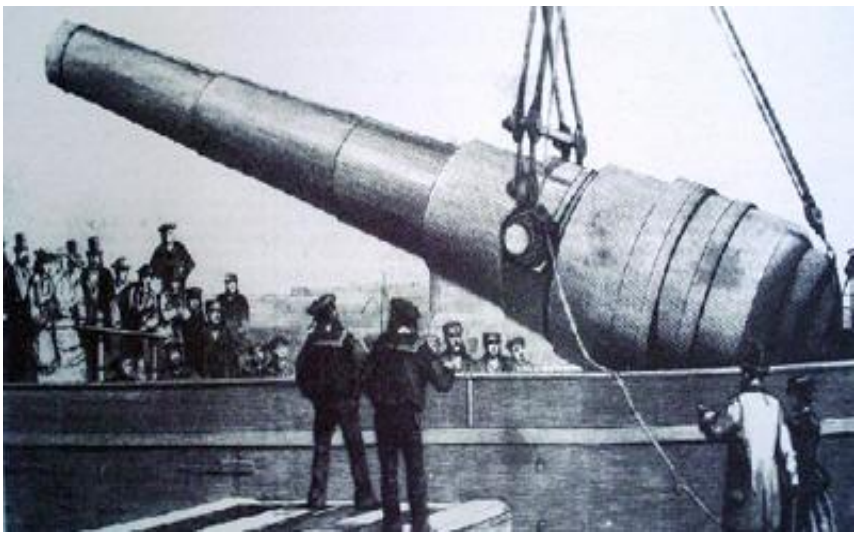
La corazzata "Italia" sullo scalo prima del varo

Brin, a supporto della sua idea, affermò: *"Se io, sacrificando la protezione, do alla mia nave un armamento da corazzata e una velocità di gran lunga superiore, essa potrà accettare o rifiutare il combattimento quando vorrà. Farà strage di tutte le navi minori e, al limite, potrà affrontare anche una corazzata, specie se al vantaggio della maggior velocità e mobilità, unirà quello di una maggiore gittata dei cannoni".* Un servomotore per la manovra della barra del timone, sostituì le ruote del timone che dovevano essere servite da molti marinai. Il *Duilio*, infatti, aveva ben otto ruote in plancia. L'armamento, come in tutte le grandi navi dell'epoca, era posizionato a mezzeria nave con due coppie di cannoni sistemati a barbetta, in torri scoperte.



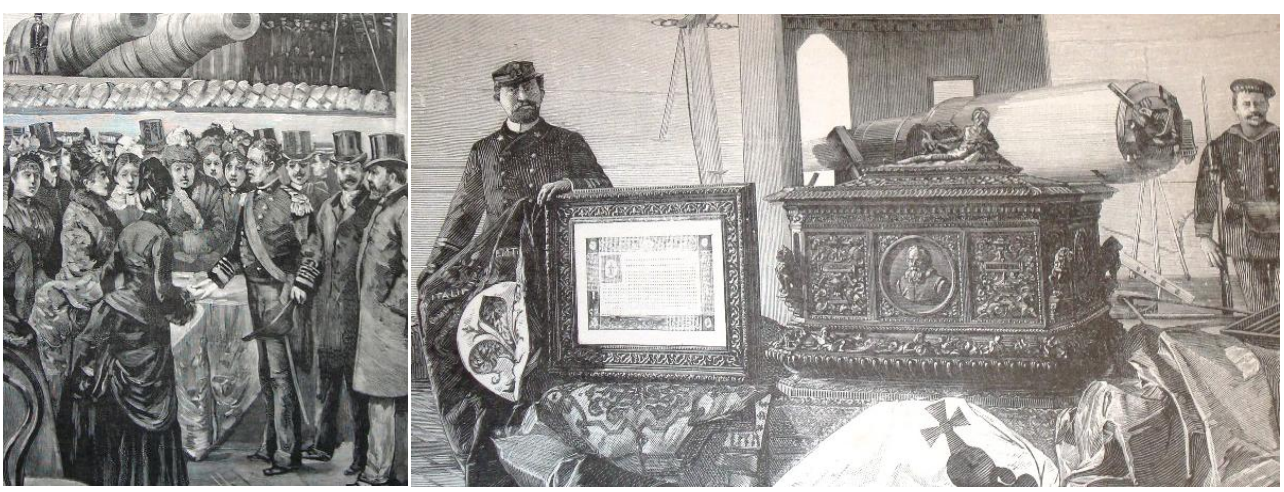
Stampa dell'epoca celebrativa del varo della corazzata "Italia" e della presenza in rada della flotta navale

Tale sistemazione permetteva il fuoco in caccia e in ritirata. Gli armamenti principali da 431mm e 100 tonnellate di peso, sempre forniti dalla Armstrong, furono a retrocarica (*Duilio* e *Dandolo* avevano cannoni ad avancarica da 450) e corredati da una ventina di pezzi minori da 152, 120 e 57 mm, atti a contrastare le torpediniere siluranti che si stavano affermando nella altre flotte. I quattro cannoni da 431, con caricamento automatizzato, erano in grado di sparare proiettili di 896 chili che potevano perforare una corazza di 870 mm, uno spessore enorme per qualunque nave del mondo.



Installazione di uno dei cannoni da 100 t (calibro 431 mm)

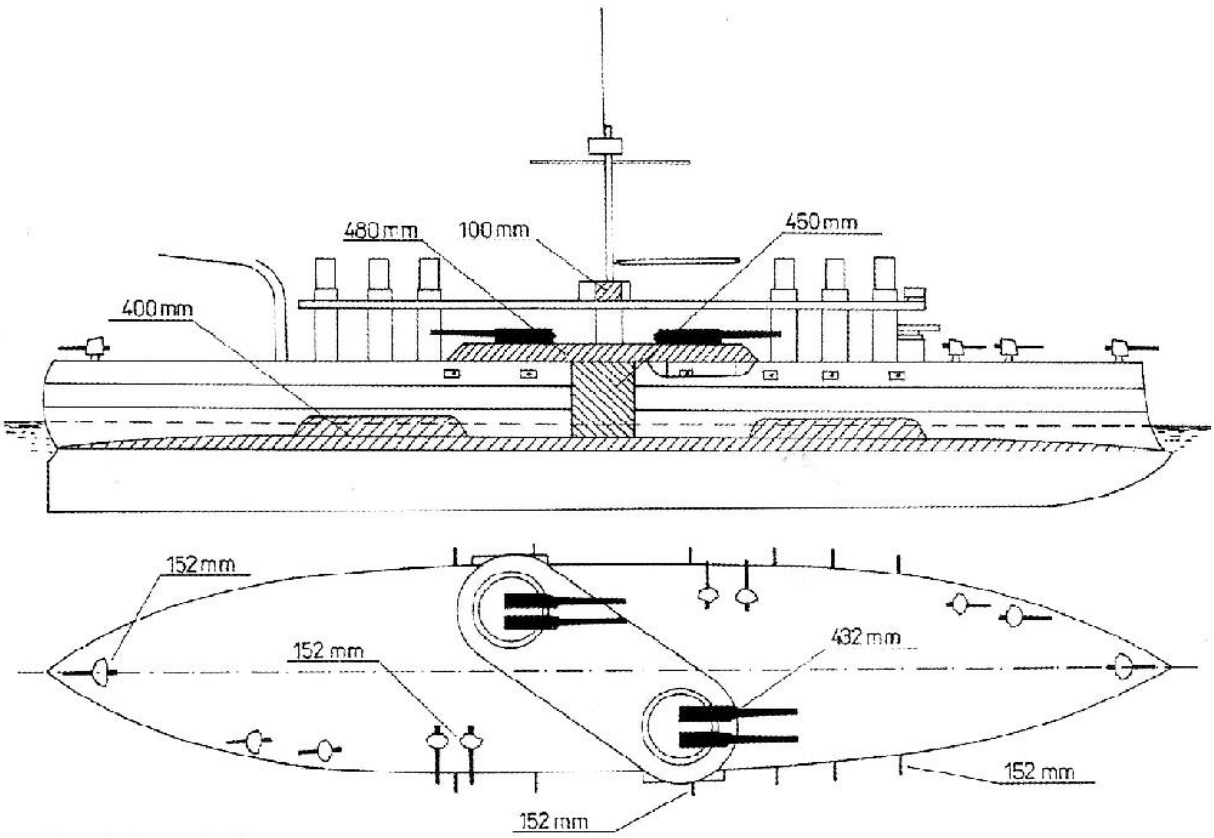
Gli armamenti principali da 431mm e 100 tonnellate di peso, sempre forniti dalla Armstrong, furono a retrocarica (*Duilio* e *Dandolo* avevano cannoni ad avancarica da 450) e corredati da una ventina di pezzi minori da 152, 120 e 57 mm, atti a contrastare le torpediniere siluranti che si stavano affermando nella altre flotte. I quattro cannoni da 431, con caricamento automatizzato, erano in grado di sparare proiettili di 896 chili che potevano perforare una corazza di 870 mm, uno spessore enorme per qualunque nave del mondo. Capaci di sparare sia in caccia e sia in ritirata, erano composti da un tubo d'acciaio in due pezzi rinforzato da tre ordini di cerchi in acciaio e ferro battuto; la lunghezza era pari a 11.887 mm, la filettatura era sinistrorsa, il peso ammontava a 104.324 chilogrammi. L'otturatore era a vite, l'accensione poteva essere elettrice o a sfregamento; il congegno di mira era sistemato superiormente alla piattaforma, in direzione della garitta destinata al puntatore. I cannoni erano sistemati su affusti idraulici a piattaforma girevole.



Stampe d'epoca: La Spezia 1886, consegna della bandiera di combattimento e del cofano donati dalle donne di Firenze

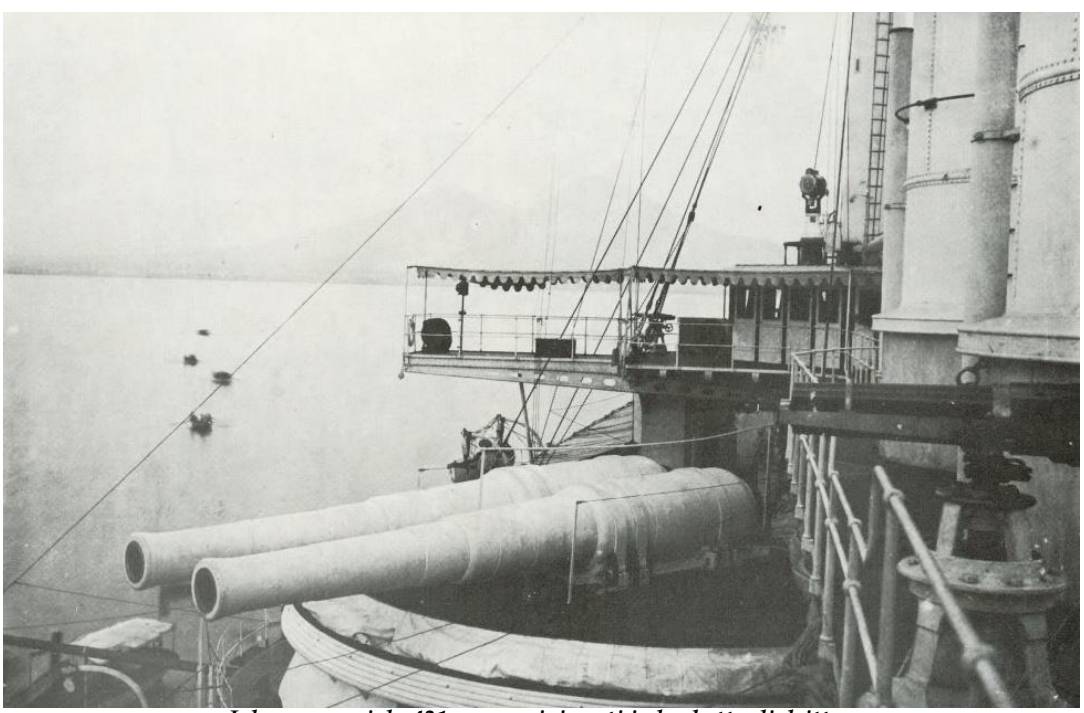
I cannoni erano sistemati su affusti idraulici a piattaforma girevole. Gli affusti erano destinati alla manovra e al frenamento del rinculo, per mezzo della pressione idraulica che era generata da una o più pompe messe in moto da una macchina a vapore. L'*Italia* fu la prima e unica corazzata avente le seguenti caratteristiche:

- armamento principale disposto in barbetta, anziché in torre;
- protezione affidata ad un ponte corazzato rimboccato sui lati dello scafo;
- sistemazione su tutto lo scafo, di speciali compartimenti stagni (cofferdams) in caso di falle;
- elevata velocità;
- sostituzione, nelle corazzature, del ferro con acciaio dolce con risparmio di peso di oltre 15%;
- possibilità di trasportare fino a 10.000 soldati.

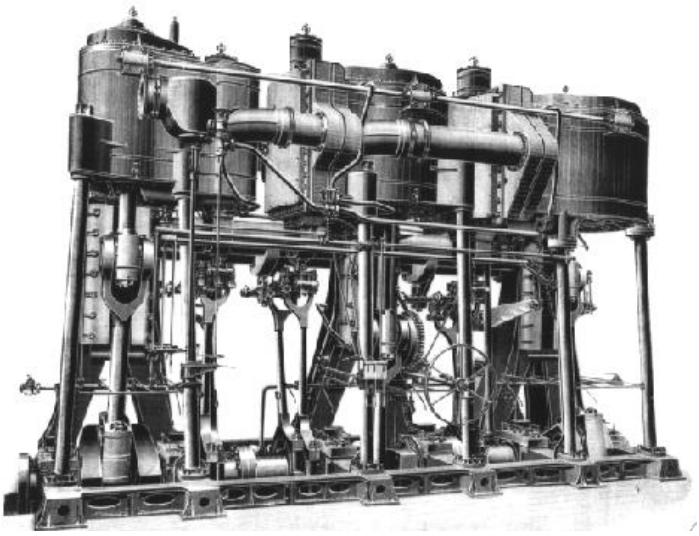


Piano nave della corazzata "Italia", particolare della corazzatura e dei calibri delle artiglierie

Lo spazio interno era più ampio e confortevole per l'equipaggio e, in teoria, poteva alloggiare un'intera divisone di fanteria. Per tale motivo l'unità può considerarsi l'antesignana delle moderne navi da sbarco. L'acquisto di cannoni da 431 dalla ditta inglese Armstrong, non fu visto di buon occhio dal governo di Sua Maestà britannica che mal sopportava che una nave così grande navigasse per il Mediterraneo con un armamento simile. Pur se i rapporti tra i due governi erano soddisfacenti, la rotta commerciale per le Indie, tramite il canale di Suez, era compromessa dalla presenza di una siffatta nave. Subito ordinò all'Armstrong altri cannoni e li fece sistemare in quattro batterie costiere a Malta e ordinò la costruzione dell'*Inflexible*, una potente nave simile al *Duilio* ed armata con pezzi da 431 mm.

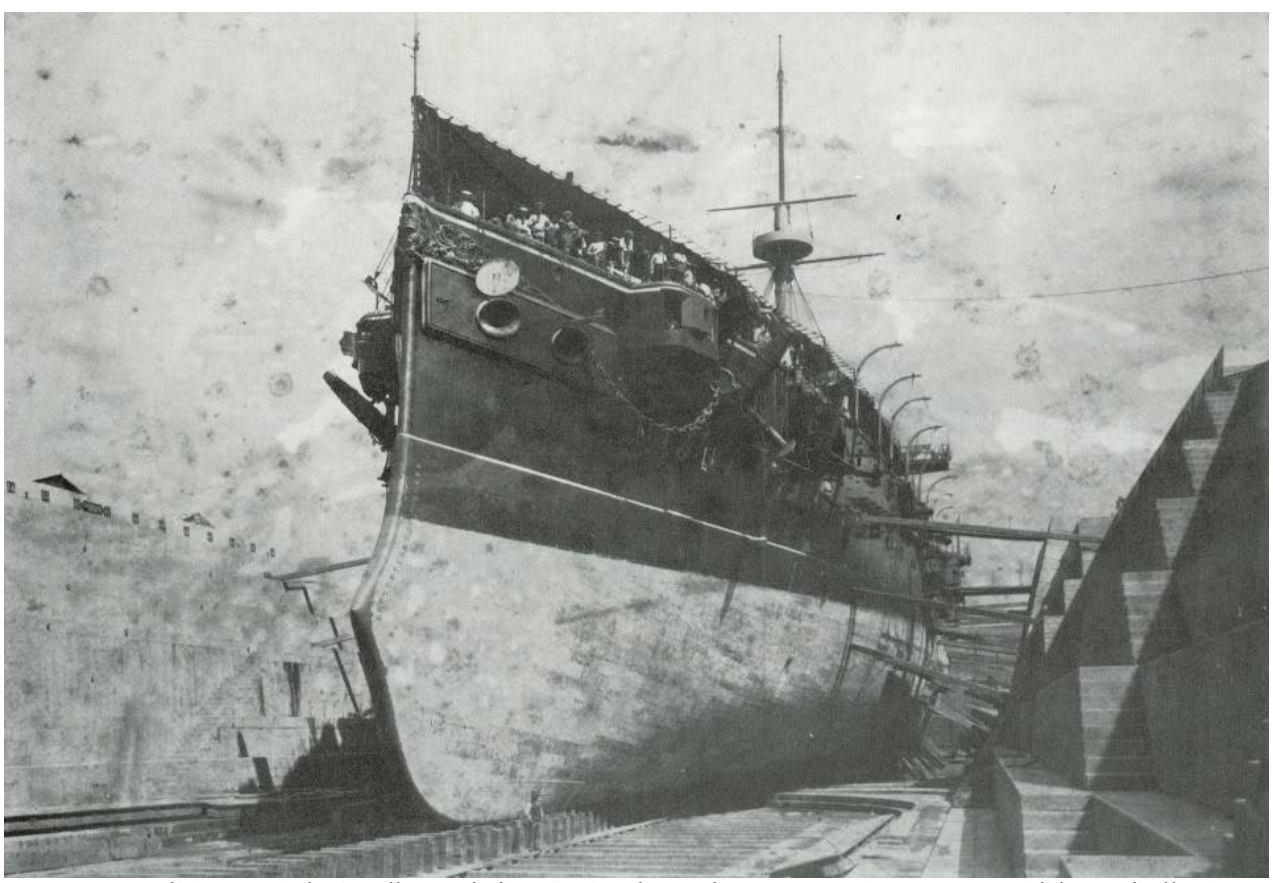


I due cannoni da 431 mm posizionati in barbetta di dritta



Macchine a triplice espansione tipo Penn

Il peso enorme dei cannoni fece impiegare ben 87 giorni per trasportarli dal porto di La Valletta alle batterie Rinella e Cambridge distanti solo un centinaia di metri. I cannoni da 431 sono ancora presenti a Malta e costituiscono un'attrazione turistica. Cannoni dello stesso calibro furono ordinati e sistemati a Gibilterra. *Armstrong* favorì, naturalmente, le commesse del governo del suo paese e, perciò, occorsero ritardi nell'allestimento della corazzata italiana. Tutto l'apparato motore era di fabbricazione inglese. Le 26 caldaie erano sistemate in sei locali distinti e fornivano vapore a quattro macchine alternative tipo Penn collegate, due alla volta, alle eliche. Anche il locale macchine, come quello caldaie, era suddiviso in zone a compartimento stagno con paratie longitudinali e trasversali. Per i fumi della combustione si utilizzarono sei fumaioli, tre a poppavia e tre a proravia, uniti da una passerella e corazzati alla base. La velocità di circa 18 nodi era enorme per l'epoca e per il tipo di nave. Gli evaporatori erano posti in compartimenti stagni in modo che la nave potesse filare una sufficiente velocità, anche se alcune macchine fossero state in avaria. Sulla *Lepanto* la sistemazione delle caldaie fu diversa per cui mentre l'*Italia* aveva sei fumaioli, la sua gemella ne contava solo quattro.



La corazzata "Italia" a secco in bacino all'arsenale di La Spezia nel settembre 1885. Dopo circa quattro anni di lavoro di allestimento e di prove, la corazzata è pronta finalmente ad entrare in completo armamento

Il carbone imbarcato ammontava a 3.000 tonnellate. Il telaio del timone, in ferro fucinato, costruito in tre pezzi dall'Ansaldo di Genova, aveva un'altezza verticale dalla chiglia alla sommità, di 7,50 metri ed una larghezza orizzontale di 4,50; il suo peso complessivo era di 13.300 chilogrammi; le sue tre parti erano unite a mezzo di palelle. L'agghiaccio di servizio del timone, anch'esso costruito dall'Ansaldo, invece, era lungo 9,90 metri e pesava 11.700 chilogrammi. Fino all'introduzione e sviluppo dei cannoni a tiro rapido, l'*Italia* e la nave gemella *Lepanto*, antesignane delle navi da battaglia, furono le più grandi e veloci navi da guerra del mondo.

1883, visita dell'ammiraglio Seymour all'ammiraglio Corsi

L'allestimento della nave fu eseguito a Napoli dal 21 agosto del 1883. L'ufficiale responsabile era il Capitano di fregata *Francesco Grenet*, mentre per il Capomacchinista principale *Vincenzo Vece* s'interessava dell'apparato motore. L'8 maggio 1886 la nave si recò in Portogallo da dove rientrò il 20 giugno dopo aver toccato porti spagnoli e francesi. In ottobre dello stesso anno visitò Volos, Salonicco, Lemnos, Metelino e Smirne.

Nel maggio del 1888 si recò a Barcellona e nell'aprile del 1890 a Tolone. Fra il 4 e il 28 ottobre 1889, nave ammiraglia del vice ammiraglio *Racchia* comandante della squadra permanente, effettuò una crociera nel golfo ligure. Dal 1905 al 1908 fu sottoposta a lavori di ammodernamento: furono tolti due fumaioli, montato un secondo albero e fu incrementato l'armamento. Dopo essere stata radiata una prima volta nel 1912, l'unità fu mantenuta in esercizio per tutta la durata della prima guerra mondiale e utilizzata come batteria galleggiante nel porto di Brindisi e, unitamente all'ex corazzata *Dandolo* fu armata con due batterie di obici da 280 mm. Tale posizione era di vitale importanza per i collegamenti con i Balcani. Sul fronte di Salonicco, infatti, stazionava un consistente distaccamento di truppe italiane, inglesi. Francesi e serbe che contrastavano quelle austro-ungariche e bulgare. Nel 1917 fu trasformata in cargo nel Cantiere della Spezia. Dal 1919 al 1921 trasportò cereali per conto del Ministero dei Trasporti. Nello stesso anno, dismessa, fu riconsegnata alla Marina dalla quale fu radiata il 16 novembre 1921 e demolita l'anno seguente.

La corazzata "Italia", nave ammiraglia della squadra permanente, in sosta a Genova nell'ottobre 1889, durante la crociera nel golfo ligure

La corazzata veloce *Italia*, in definitiva, si può considerare come una nave unica del suo genere, un'ardita esercitazione di tecnica ingegneristica del suo progettista, ma non gettò le basi di future similari unità in considerazioni delle veloci innovazioni sia negli armamenti (cannoni a tiro rapido) e sia nella tecnica navale che si andavano ad affermando nel mondo. Le due corazzate, dunque, rimasero per alcuni anni, le più grandi e veloci navi da guerra del mondo.

Incrociatore

Flavio Gioia

Motto ***"Saldi nella furia dei venti e degli eventi"***
Impostata 26 luglio1879
Varata 12 giugno 1881
In servizio 26 gennaio 1883
Radiata 1920 (demolita 1923)

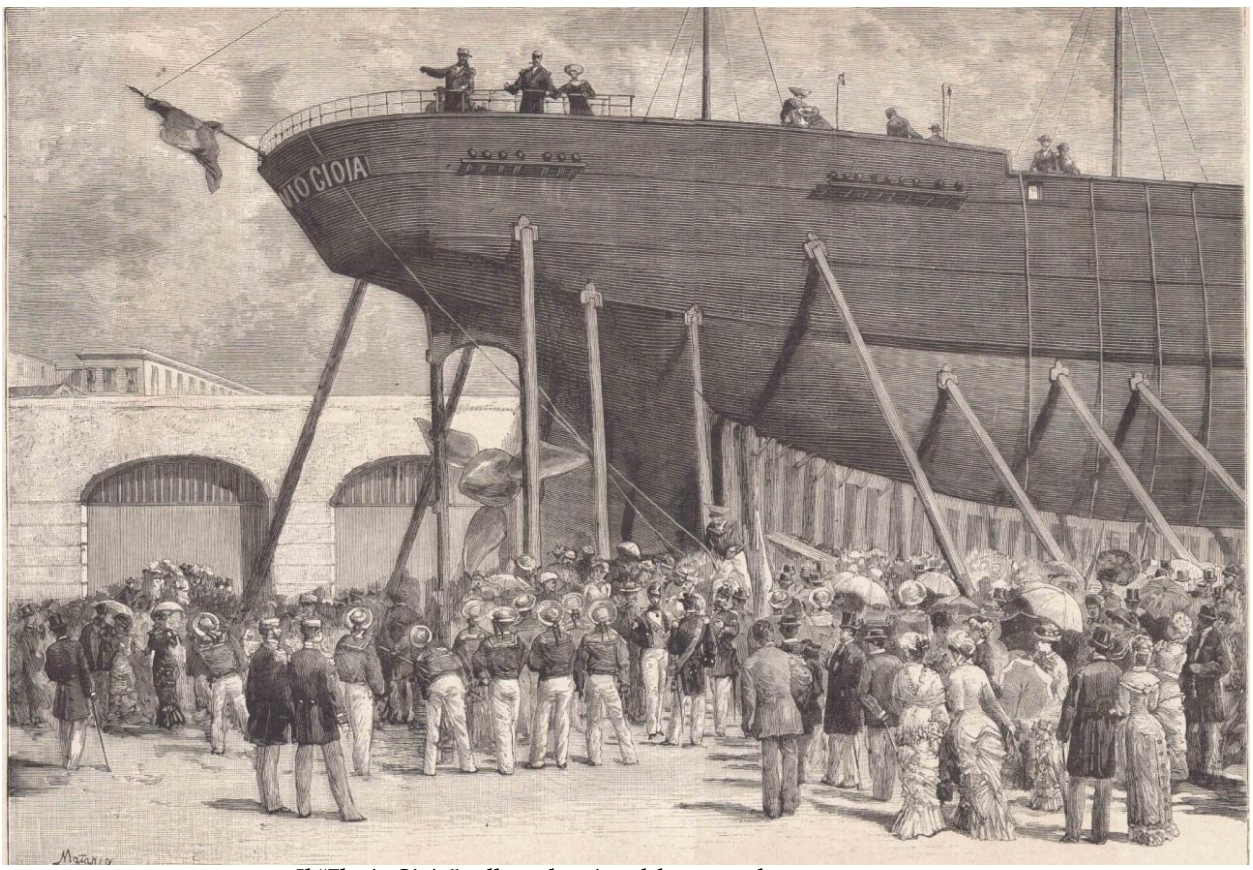
Caratteristiche Generali

Classe	Amerigo Vespucci
Dislocamento a carico normale	2.493 t
Dislocamento a pieno carico	2.750 t
Dimensioni	
lunghezza fuori tutto	84,50 m
lunghezza fra le perpendicolari	78,00 m
larghezza	12,78 m
immersione	5,19 m
Scafo	in acciaio
Attrezzatura velica	3 alberi armati a nave (l'albero di maestra e di trinchetto a vele quadre e l'albero di mezzana a vele auriche)
Apparato motore	8 caldaie tipo Penn 1 motrice alternativa tipo Ansaldo (orizzontale) 1 elica
combustibile	500 t di carbone
potenza	4156 hp (3099 kW)
velocità massima	14 nodi
Protezione	ponte di coperta a struttura cellulare
Armamento	8 cannoni da 150/40 mm; 3 mitragliere da 75/24 mm tipo Northefield 2 mitragliere da 37 mm a 5 canne 2 mitragliere da 25 mm a 4 canne 2 mitragliere leggere 2 impianti lanciasiluri da 355 mm alle murate sul ponte
Equipaggio	268 uomini

Generalità

La nave fu progettata dall'Ispettore Generale *Carlo Vigna* e costituiva una classe di due unità assieme alla gemella *Amerigo Vespucci* costruita nell'arsenale di Venezia. Aveva una protezione orizzontale di tipo cellulare montata sul ponte di coperta (bolzonato) per la difesa dei locali sottostanti e una struttura cellulare al di sotto della linea di galleggiamento.

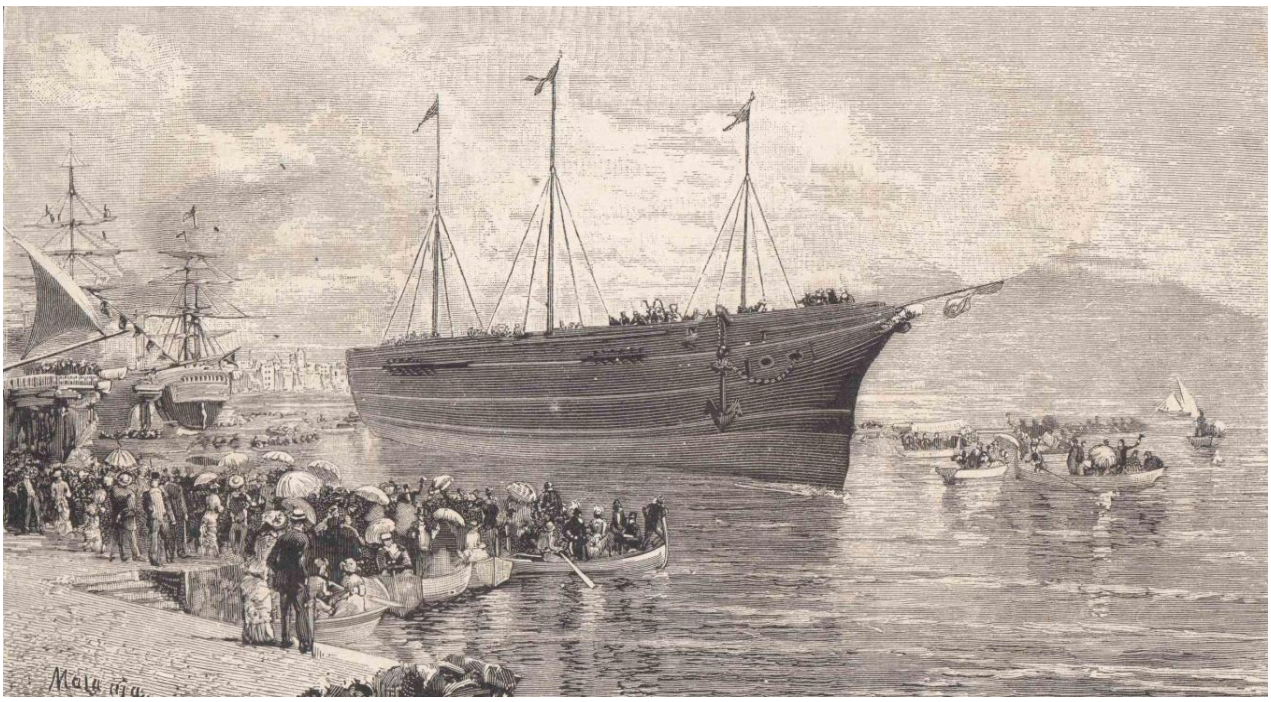
Nonostante avesse un completo armamento a vela (l'albero di maestra e di trinchetto a vele quadre e l'albero di mezzana a vele auriche) che lo rendeva capace di navigare autonomamente con le forze dei venti, possedeva anche un apparato motore.



Il "Flavio Gioia" sullo scalo prima del varo con la poppa verso terra

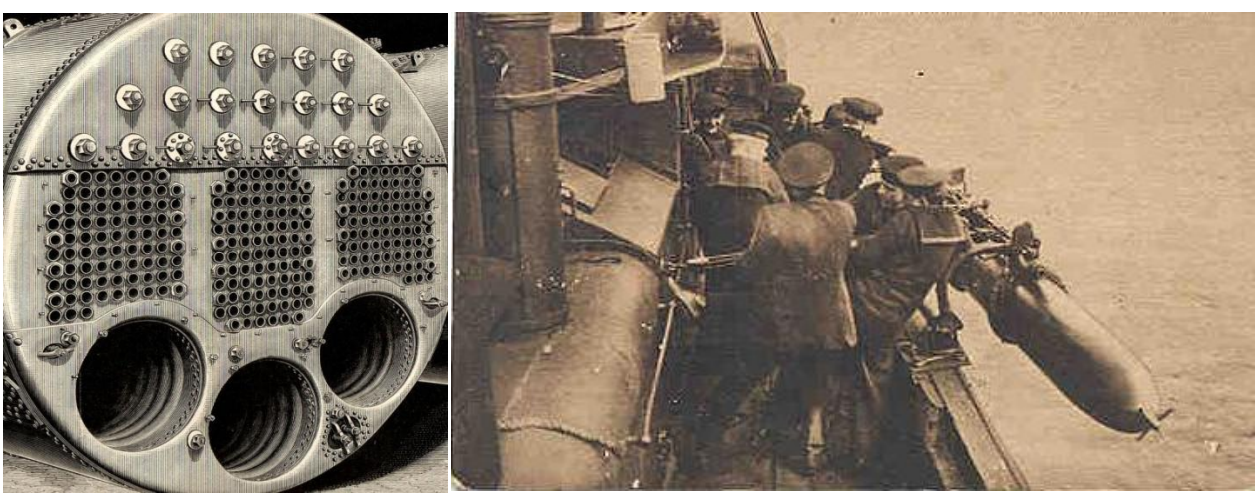
La cerimonia del varo e alcune caratteristiche tecniche dell'unità, furono descritte, con una prosa alquanto enfatica ma sicuramente esatta nel dettaglio, dal giornalista *Nicola Lazzaro* sull'Illustrazione Italiana n. 27 del 3 luglio 1881. "*… Intanto il Flavio Gioia, quasi donzella che presso al matrimonio si vede allontanato il giorno deciso ed aspetta tranquilla, se ne restava al suo letto nel cantiere e sfidava lo imperversar della pioggia, come il saettare del fulmine. Ma il giorno di domenica 12 giugno si vide rivestire a festa, gli operai gli appiccicarono nei fianchi delle immagini di santi e madonne, altri lo copersero di fiori e l'imbandierarono tutto. Quale elegante mostra di sé dava la nave sullo suo scalo! Non era la colossale mole dell'Italia, ma qualche cosa di civettuolo e di simpatico. L'Italia era la imponente matrona romana, il Flavio Gioia la piccola donnina elegante di un salone. La folla corse a vederla scendere nel mare, come era accorsa per l'altra, e tutta Castellammare sembrava irriconoscibile. Vi si giungeva da Napoli mercé gli avvisi della Regia Marina, i piroscafi delle società commerciali, la ferrovia e le carrozze. Vi si arrivava dai paesi limitrofi per le ferrovie, sulle carrozze ed anche a piedi. Anzi quest'ultimo mezzo fu quello adoperato dalla generalità dei contadini, che profittando della festa, lasciarono i villaggi e vennero in città. Alle undici monsignor Sarnelli, vescovo di Castellamare, intervenuto alla cerimonia, per tema avessero nuovamente a sospendergli le temporalità, seguito dal clero dà la benedizione religiosa alla fidanzata, cioè al Flavio Gioia; è uno sposalizio della signora nave con il signor mare. Buon numero di invitati sono già presenti. Alle 11 ½ arrivano altri molti e con essi tre grosse corazzate, il Duilio, l'Affondatore e d il Principe Amedeo. I cannoni delle tre matrone salutano la sposa. (…) Si tolgono gli ultimi puntelli, ed alle due e dieci minuti il capo operaio grida la formula sacramentale – In nome di Dio tagliate le gomene! Da un capo e dall'altro due nerboruti artigiani prendono affilate asce. Un lampo, un colpo secco ed il Flavio Gioia resta in balia di sé stesso, sciolto da qualsiasi legame. Per quasi non ne sia certo e ad assicurarsene si dondola per un istante. Convintosi che niente, assolutamente niente, lo attacca alla terra, leggermente scivola sul suo letto e fra un grido massimo, immenso, di Viva l'Italia! Che prorompe dagli spettatori, si tuffa nelle acque. La sposa si getta nelle braccia dello sposo, che amorevolmente l'accoglie, e gli invitati vanno via per non disturbare, con la loro presenza inopportuna, gli intimi colloqui.*
Il varo non poteva riuscire meglio ed ha mostrato ancora una volta come Castellammare sia un cantiere di primo ordine. (…) Prende posto … fra i legni di secondo ordine non corazzati, e tuttavia è destinato a rendere importanti servizi dei legni di primo ordine anche dei corazzati. Il suo nome tecnico è incrociatore, sua missione in tempo di guerra, di essere all'avanguardia della flotta, esplorare, dar la caccia ai legni mercantili del nemico. Necessita quindi che cammini celermente e sia potentemente armato. A ciò si è pensato fornendolo di una macchina a tre cilindri, che sviluppa una forza di 5000 cavalli ed imprime al legno una velocità media di 16 miglia all'ora. La macchina è stata costruita dalla rinomata casa inglese Penn (…)Il Flavio Gioia sarà armato con 8 cannoni ognuno di 15

centimetri, atti a forare le corazzate di secondo ordine, ed avrà inoltre due mitragliatrici sistema Northenfield e due stazioni, una per lato, per lancio dei siluri. Lo scafo di acciaio al pari delle pareti-stagne, e della struttura dei ponti. Tutta la lunghezza della nave è difesa da un ponte cellulare corazzato che si stende orizzontalmente, assicurando così dai proiettili nemici i locali sottostanti (…) Sul Flavio Gioia non c'è nulla che manchi o venga meno al progresso marittimo; timone a vapore, macchina per salpare le ancore, barcacce a vapore insommergibili, campanelli elettrici, luce elettrica per illuminare i ponti, indicatori di giri sul ponte del comando ed altre invenzioni moderne per rendere abitabile, sicura e comoda una nave da guerra. (…)



Il "Flavio Gioia" subito dopo ilvaro

Come si evince dalle stampe, il varo fu eseguito di prora e non, come usualmente avveniva e avviene, costruendo la nave sullo scalo con la poppa rivolta verso il mare in modo che, all'atto dell'incontro con l'acqua della parte posteriore più rotondeggiante, faciliti la cd. spinta di Archimede. Tale spinta di galleggiabilità assume la forza massima quando la parte prodiera dell'invasatura toccando l'acqua fa inclinare leggermente la prua. Questo momento è chiamato, in gergo, *nasata* o *saluto*. Dopo i lavori di allestimento, la nave fu portata a Napoli nel bacino di raddobbo per i controlli di routine della linea d'asse e il completamento della pitturazione dell'opera viva.

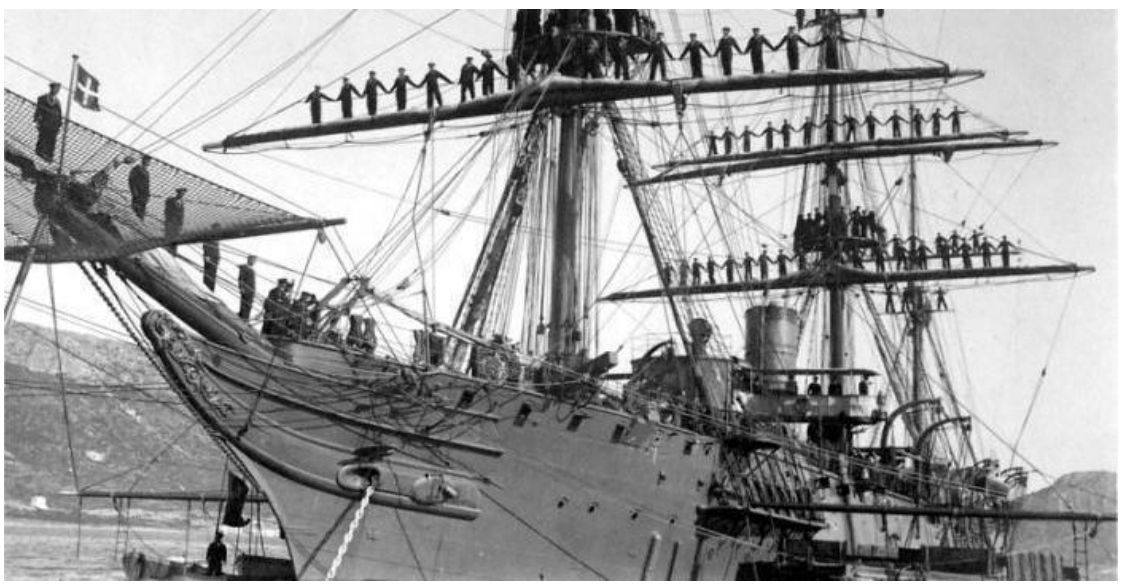


Particolare di una delle caldaie tipo Penn e del tubo lanciasiluri

Unitamente al *Vespucci*, fu adatta a nave scuola degli allievi dell'Accademia Navale di Livorno apportando modifiche sia alle sovrastrutture e sia ai locali interni. Un particolare interessante che accomuna il *Flavio Gioia* e il *Vespucci* fu rappresentato dall'uso dei cavi in acciaio. Per la prima volta su navi della Regia Marina furono utilizzati tali cavi in sostituzione di quelli tradizionali in canapa costruiti dalla Regia Corderia di Castellammare di Stabia, voluta da *Ferdinando IV di Borbone* nel 1796.

Attività Operativa

Crociere oceaniche d'istruzione servivano a preparare alla vita di mare i futuri ufficiali. Il giovane Guardiamarina compieva il periodo d'imbarco sulle navi scuole per "*completare la sua istruzione tecnica, rendersi atto al comando delle manovre e degli esercizi militari e acquisire pratica del mare …".* La navigazione oceanica, così come avveniva nella marineria inglese e francese, era ritenuta indispensabile per la formazione degli ufficiali e degli equipaggi e fu svolta unitamente a crociere commerciali e di rappresentanza, nonché di difesa degli interessi italiani nel mondo da parte di molte unità. Il 23 giugno del 1883 il *Flavio Gioia* (Comandante *Ricotti*), unitamente alla pirofregata *Vittorio Emanuele* (Comandante *Parascandolo*) e all'incrociatore gemello *Amerigo Vespucci* (Comandante *Carnevali*), agli ordini del Contrammiraglio *Morin*, partecipò ad una crociera oceanica imbarcando gli allievi ufficiali dell'Accademia Navale di Livorno.



In porto a La Spezia

I 277 allievi trovarono la seguente sistemazione a bordo: 84 sul *Gioia*, 84 sul *Vespucci* e 109 sul *Vittorio Emanuele***.**Tutta la traversata atlantica fu compiuta quasi per intera con la propulsione a vela durando circa un mese. Dopo aver attraccato ad Annapolis, Baltimora e New York, il 31 agosto la Squadra oceanica ripresa la rotta per il ritorno in Patria arrivando a Livorno il 31 ottobre avendo percorso un totale di 10.570 miglia (6.691 a vela e 3.879 a vapore). A New York la Squadra navale trovò il *Corsaro* uno yacht da 50 tonnellate al comando del capitano *d'Albertis* che era andato in America per onorare la memoria di *Cristoforo Colombo* ripercorrendo la stessa rotta. L'Ammiraglio *Morin* gli offrì di farsi rimorchiare dal *Flavio Gioia*. Dopo un giorno di navigazione, le peggiorate condizioni del mare costrinsero a mollare il cavo di traino.

Il "Flavio Gioia" in rada a La Spezia

Il ***Corsaro*** dovette affrontare da solo le tempeste dell'Atlantico e solo il 26 settembre arrivò a Capo San Vincenzo accolto dagli *urrah* dei marinai della Squadra navale che avevano temuto per la sua sorte dopo lo sgancio effettuato 25 giorni prima. Nel 1884 il *Flavio Gioia*, al comando di *Eugenio Grandiville* effettuò un'altra crociera d'oltremare fermandosi a Cuba per difendere gli interessi della comunità italiana. In quell'occasione fu tentata la stipula di un accordo tra il Banco de Crédito Territorial Hipotecario de Cuba ed il Bando di Credito e Sconto di Napoli per favorire l'immigrazione diretta dall'Italia.

Il Comandante elevò vibrate proteste al Ministro *De Pretis* quando si accorse che tale accordo serviva a sostituire gli schiavi affrancati dalla schiavitù che lavoravano nelle piantagioni di tabacco, con braccianti italiani.

Il Comandante *Grandville* scrisse che: "*L'abolizione della schiavitù fu accettata a malincuore ed ove non è dimenticato il sistema di oppressione verso il lavoratore obbligato*" riportando anche l'alto tasso di delinquenza e corruzione che vigeva all'Avana ed in tutta l'isola. Tale progetto fortunatamente fallì. Nel 1886 assieme al *Vespucci* e alla cannoniera *Verniero,* al comando del Contrammiraglio *Giuseppe Mantese*, il *Flavio Gioia* fu inquadrato nella Divisione Navale dell'America Meridionale ed effettuò un'altra circumnavigazione del globo. Il 3 luglio 1888 l'incrociatore, al comando del Capitano di vascello *Eugenio Grandville*, concluse a Spezia la campagna oceanica più lunga compiuta fin ad allora- 4 anni e sette mesi – da una unità della R.M. A Spezia avvenne il cambio completo dell'equipaggio e dello stato maggiore..Fino al 1911 effettuò con gli allievi dell'Accademia Navale di Livorno diverse crociere: dal 10 luglio al 26 settembre 1896 in Mediterraneo ed in Atlantico; nel mese di settembre del 1897 e ad agosto-settembre dell'anno successivo nel Levante; nei mesi di agosto-ottobre 1899 nel Mar Baltico; nell'estate del 1900 e del 1901 ancora nel Mediterraneo ed in Atlantico.

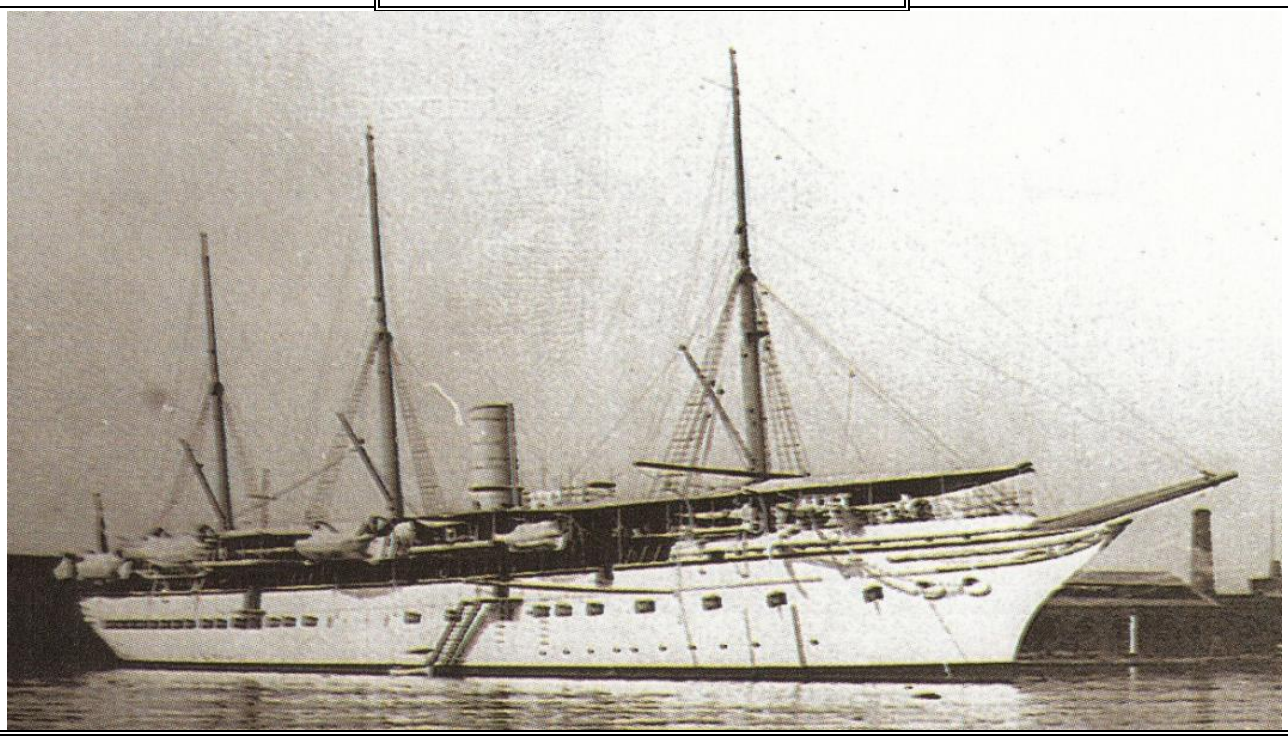
E così fino al 1911. Nella guerra italo-turca il *Flavio Gioia*, inquadrato nella Divisione Navi Scuola partecipò alle operazioni di bombardamento di Misurata ed agli sbarchi di Zaura. A bordo, oltre agli Allievi dell'Accademia Navale, c'erano anche i Mozzi del Corpo dei Reali Equipaggi (C.R.E.M.) e cioè gli attuali Nocchieri. Nell'estate del 1913 e 1914 fece crociere nel Mediterraneo e in Atlantico. Allo scoppio della prima guerra mondiale l'unità fu impegnata in compiti di addestramento, vigilanza costiera e scorta antisommergibile nel Tirreno. Nell'estate del 1916, invece, mentre era impegnata nel Golfo di Spezia per addestramento degli allievi dell'Accademia Navale per fa acquistare loro il "piede marinino" fu oggetto dell'unico bombardamento aereo; ma le bombe lanciate dall'apparecchio austro-ungarico sbagliarono il bersaglio e colpirono leggermente la nave posacavi *Città di Milano.*

Nel 1917, sempre con gli allievi ufficiali fu dislocata a Taranto. Terminata la guerra, ripresa l'attività usuale di nave scuola fino al 1920 quando fu radiata dal naviglio militare ed utilizzata come Convitto per Marinaretti a Napoli con la sigla CM181. Questa iniziativa si aggiunse a quella già in corso a Napoli con la vecchia nave *Caracciolo* iniziata nel 1913 così come la nave-officina *Garaventa* a Genova e, la prima esperienza del genere che si formò a Venezia nel 1903 con l'ex nave idrografica *Scilla*. Nel 1923 l'esperimento didattico-educativo delle Navi-scuola terminò con l'assorbimento nell'Opera Nazionale Balilla. Il *Flavio Gioia*, quindi, il 4 marzo cessò definitivamente anche questa attività.

Incrociatore Ausiliario

Savoia

Motto ***"Sempre avanti Savoia"***
Impostata 1880
Varata giugno 1883
In servizio 1885
Trasformata nel 1902/03 in nave officina
Radiata 1923



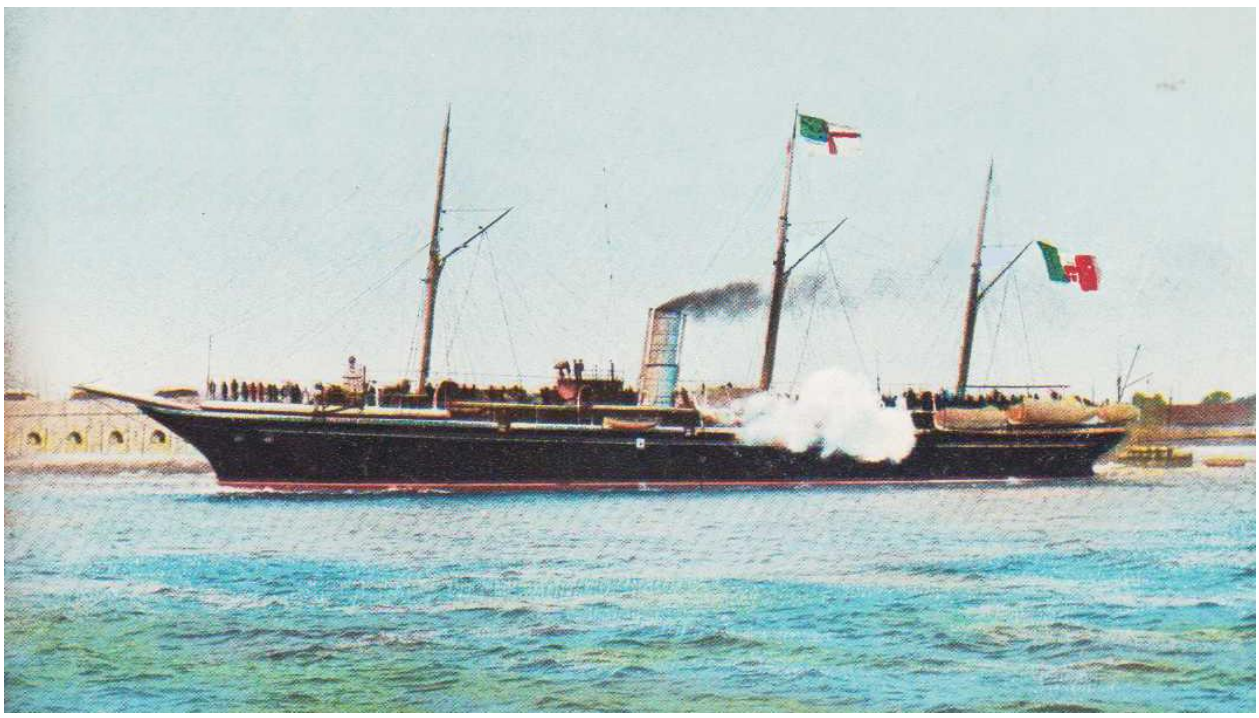
Caratteristiche Generali

Dislocamento a carico normale	2.853 t
Dislocamento a pieno carico	3.266 t
Dimensioni	
lunghezza fuori tutto	93,8 m
lunghezza fra le perpendicolari	84,00 m
larghezza	12,8 m
immersione	5,02 m
Attrezzatura velica	3 alberi armati a nave (vele auriche e bompresso)
Apparato motore	8 caldaie Penn
	1 macchina alternativa
	1 elica
potenza	3340 hp (2491 kW)
autonomia	5.500 mg a 12 nodi con 350 t di dislocamento
	3.200 mg. a 13.5 nodi
velocità massima	14,5 nodi
Armamento	2 cannoni da 75 mm
	6 cannoni da 57 mm
Equipaggio	10 ufficiali e 239 sottoufficiali, graduati e comuni

Generalità

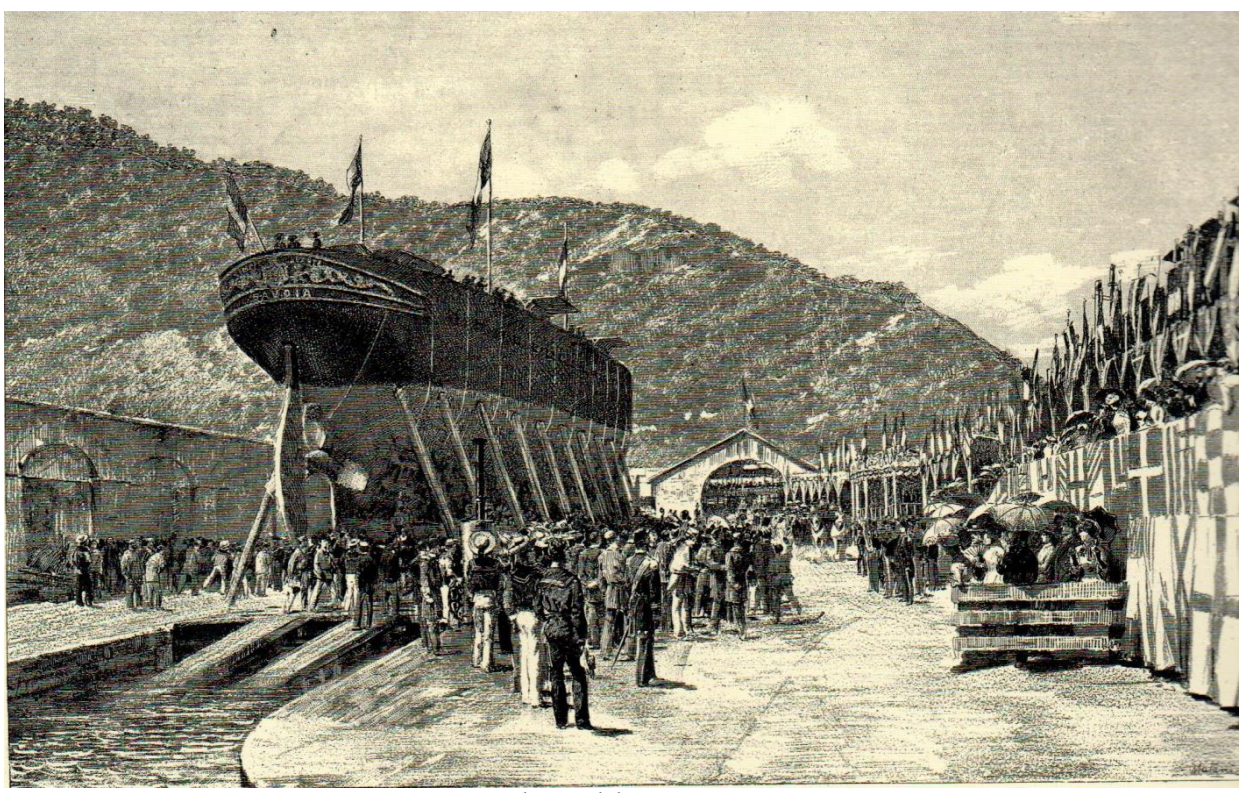
La nave entrò in servizio l'11 aprile 1885 al comando del Capitano di vascello *Saverio Marra.* All'atto dell'iscrizione nel Naviglio della Regia Marina, il *Savoia* fu classificato "Incrociatore ausiliario di 2° classe". Dal profilo elegante e con una prua stellata, la nave aveva tre alberi. Il dritto di poppa e il quadro dell'elica del *Savoia* stavano a 10 metri dalla chiglia; la lunghezza del pezzo di chiglia dal calcagnolo all'estremità prodiera era di 10 metri; il peso complessivo del dritto e del quadro era di 16.700 chilogrammi. Il complesso dritto-quadro fu costruito dall'Ansaldo di Genova in 4 pezzi.
La parola "yacht" deriva dall'olandese "jaght" che significa "cacciare". Generalmente nelle marine militari dell'Europa settentrionale, a partire dal 17° secolo, si cominciò a costruire questo tipo di unità leggere e veloce, con funzioni prevalentemente esplorative per l'avvistamento di navi pirata. I primi yacht, sulla scorta dell'esperienza olandese, furono costruiti durante il regno di *Carlo II d'Inghilterra* e atti a navigare sul Tamigi. Tali imbarcazioni avevano un fondo quasi piatto e si servivano di due derive laterali per evitare lo scarroccia mento bilanciando la spinta del vento di traverso sulle vele. Tutta l'aristocrazia inglese cominciò a farsi costruire questo tipo d'imbarcazioni generando competizione e, quindi, le nascite delle regate. Il suo motto "*Sempre avanti Savoia*" rappresentava la frase che la *Regina Margherita* appose su un telegramma che la invitava a desistere da un viaggio a Palermo sulla corazzata *Roma* nel 1881 a causa di avverse condizioni atmosferiche. Il n. 26 del 1° luglio 1883 dell'Illustrazione Popolare così descriveva il varo:

"Lunedì, 25, la marina di Castellammare echeggiava d'evviva: aveva luogo il varo dell'incrociatore Savoia, alla presenza del Re e della Regina d'Italia e di Portogallo. Castellammare era tutta in festa; bandiere sul corso Garibaldi, bandiere in via Marina. Era un formicolio festoso di persone.



Il "Savoia" in navigazione

L'allegria era dappertutto. La Palestro, la Terribile e il Duilio ancorate nel porto, salutarono il nuovo elegante incrociatore che discese in mare stupendamente e che a quest'ora galleggia sulle onde azzurre. La Regina Pia di Portogallo battezzò l'incrociatore colla tradizionale bottiglia di sciampagna". Dopo il varo la nave, entrata in servizio l'11 aprile 1885 (Capitano di Vascello *Saverio Marra*) fu adibita a sede comando delle Forze Navali.



Il varo del "Savoia"

Armato a Venezia il 21 maggio 1887, fu destinato quale nave ammiraglia per le esercitazioni delle forze navali componenti la Squadra permanente e quella di manovra. Partì dalla città lagunare, il 23 maggio approdò agli Alberoni, a Taranto il 27 ed a Napoli il 28; ne ripartì il 15 giugno per Gaeta e il 18 giunse a Maddalena. I reali usavano l'unità unicamente per le visite di stato o per partecipare alle riviste navali L'8 settembre 1892 il *Savoia* sbarcò a Genova il re *Umberto I* e la regina *Margherita* in occasione dei festeggiamenti del IV centenario della scoperta dell'America.

Golfo di Napoli 1893, il Re Umberto I sul "Savoia" passa in rivista le navi durante le manovre navali

Nel porto c'erano quarantuno navi da guerra ivi ormeggiate per l'occasione. Dietro al Savoia sfilarono altri yacht reali tra cui: l'inglese *Victoria and Albert*, il tedesco *Hoenzolhem,* il danese *Dannebrog*, l'egiziano *Mahroussa.* Nel 1895 l'unità al comando del Principe *Tomaso di Savoia*, duca di Genova, rappresentò l'Italia alla cerimonia d'inaugurazione del Canale di Kiel. Anche qui avvenne la sfilata degli yacht di molti reali europei e non. Dopo fece un'altra crociera in Germania unitamente ad una grande squadra navale formata da corazzate *Re Umberto, Sardegna, Andrea Doria, Ruggiero di Lauria* e dagli incrociatori *Stromboli, Aretusa e Partenope.* La flotta italiana fu passata in rassegna dal Kaiser *Guglielmo II* a bordo del suo yacht *Hobenzaller.* Tale abitudine tra le teste regnanti atte a dimostrare potenza e bellezze del loro yacht personale, era sorta con il giubileo della regina Vittoria. L'unica imbarcazione a non andare in trasferta all'estero, fu il *Livadia*, lo yacht dello zar Alessandro III che soffriva il mal di mare. La sua unità, per evitargli i disturbi del rollio, adatta alla navigazione lacustre, fu costruita con uno scafo tozzo e di forma quasi circolare che, al primo colpo di mare, cominciava a ruotare su se stessa non ma tendendo la rotta. Solo il suo successore Nicola II fece costruire un'imbarcazione simile a quelle delle altre, chiamandola *Standart.* Nel 1896 il 2 ottobre la nave, al comando del Capitano di fregata *Augusto Aubry*, salpò da Napoli con a bordo l'Ammiraglio *Tòmaso di Savoia-Genova* e il principe ereditario *Vittorio* Emanuele, sbarcò ad Antivari in Montenegro. Il panfilo era scortato dagli arieti torpediniere *Stromboli* e *Bausan*. Qui *Vittorio Emanuele* incontrò la sua promessa sposa la principessa *Jelena Petrovic-Niégos* figlia del principe di questa piccolo stato. Il giorno 21 il panfilo fece rotta verso Bari ove erano ormeggiate le navi della 2° Divisione della Squadra Attiva al comando del Contrammiraglio *Enrico Gualtiero*. A Bari la principessa montenegrina abiurerà la religione ortodossa convertendosi al cattolicesimo e mutando il suo nome in *Elena*. Le nozze furono celebrate il 24 ottobre a Roma non in forma solenne a causa della recente sconfitta di Adua e del massacro dei soldati italiani nella località africana.

Il Savoia nel Golfo di Napoli

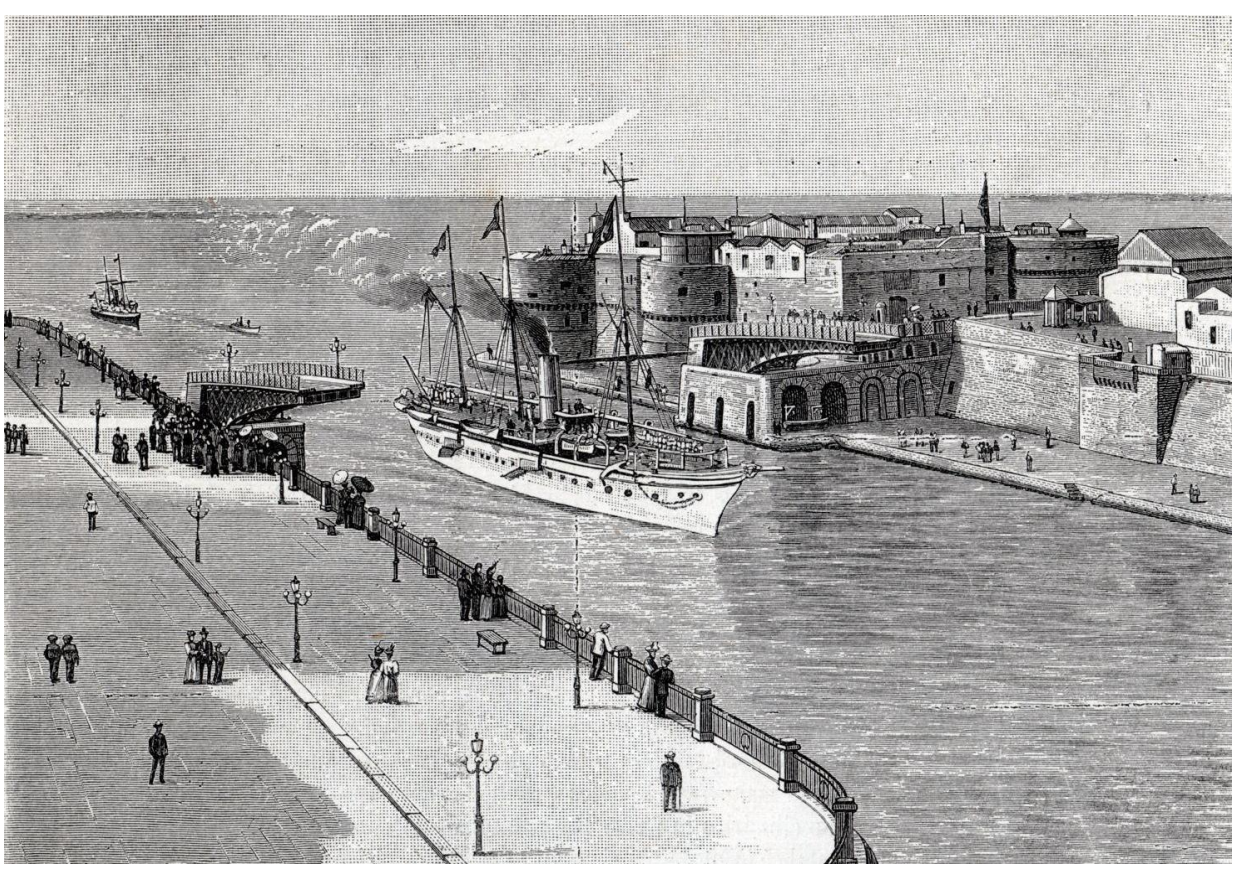
Il 18 agosto 1893 si tenne nel golfo di Napoli una rivista navale in onore del *Re Umberto* e del Principe *Enrico di Prussia.* Nei pressi di Capri s'incontrarono la Squadra Permanete salpata da Napoli e quella di Manovra proveniente da Gaeta.

Il *Savoia* giunse sul posto accolta dalla nave *Trinacria* con a bordo il Viceammiraglio Bertelli, direttore superiore delle manovra. Tutte le navi spararono 21 colpi di cannone. Da un giornale dell'epoca si possono rilevare i dettagli della manifestazione navale: "*Ad un dato segnale tutte le torpediniere si staccano dal lato delle navi ed avanzano verso il "Savoia" ad una velocità di 12 miglia. Sopravanzata la linea delle grandi navi esse si ordinano in sei file passando davanti al yacht reale, poi tornano indietro dirigendosi parte a Gaeta e parte a Napoli. Il "Savoia" senza arrestare la sua corsa passa sulla dritta della squadra*

permanente, a breve distanza seguito dal "Trinacria" e dal trasporto "Atlante". Al passaggio dello yacht reale le musiche delle navi ammiraglie suonano la marcia reale e l'inno germanico, mentre sopra tutte le navi gli equipaggi schierati rendono gli onori.
Percorso tutto il fianco destro della squadra permanente il "Savoia" penetra fra le due squadre parallele che percorre di nuovo in senso inverso. Sopravanzatele si ferma sulla sinistra della squadra di manovra. Allora, con una manovra di contromarcia delle divisioni, le due squadre si costituiscono in linea di fronte, avvicinandosi ad Ischia. Alle 11.00, dietro segnale del "Savoia", esse si separano. La squadra permanente, invertendo di 180 gradi la propria rotta, dirigendosi a Santa Lucia e quella di manovra dirigendo per Pozzuoli. La rivista riesce splendida e senza il minimo inconveniente. Il "Savoia" segue poco dopo la squadra di manovra a Pozzuoli, dove getta l'ancora. Durante la giornata il Re, il principe Enrico di Prussia ed il principe di Napoli visitano la nuova corazzata "Re Umberto" e gli augusti personaggi restano ammiratissimi della splendida nave. Alla sera vi è a bordo del "Savoia" un pranzo al quale sono invitati il ministro della marina Carlo Alberto Racchia, il Vice Ammiraglio Bertelli, il Vice Ammiraglio Accinni ed i comandanti Palumbo e Giovanni Bettolo (capitano di vascello comandante della corazzata "Re Umberto").Durante il pranzo i discorsi volgono esclusivamente sopra cose marinaresche e il principe Enrico riconosce all'Italia uno dei primi posti nei progressi della marineria da guerra. In fin di pranzo il principe Enrico, col segno del bicchiere, beve alla salute del comandante del "Re Umberto" e degli ufficiali italiani; il comandante Bettolo (anche onorevole perché deputato dal 1890) risponde col segno del bicchiere (…) *La mattina del 19 giungono nel porto di Pozzuoli anche le navi della squadra permanente e le squadriglie di torpediniere. Alle 9.30 il Re ed i principi scendono dal "Savoia" e si recano a bordo della corazzata "Duilio" che, dopo aver issato lo stendardo reale, prende il largo verso Capri dove fa vari esercizi di tiro a bersaglio con le artiglierie a caricamento rapido. Poco dopo tutte le altre navi delle squadre partono da Pozzuoli per prendere parte, nelle acque di Gaeta, a simulacri di investimento fra la squadra permanente e la squadra di manovra. La sera il Re dà sul "Savoia" un nuovo pranzo al quale sono invitati il prefetto di Napoli, senatore Carmine Senise; il regio Commissario di Pozzuoli, cav. D'Ayala; il sottoprefetto, Lorenzo Barbone; gli ammiragli e tutti i comandanti delle navi."*

Il Savoia a Taranto

Il 22 settembre 1898, in occasione del varo dell'ariete-torpediniere *Puglia* avvenuto nell'arsenale di Taranto e prima della sua sostituzione con il *Trinacria* e i lavori di riconversione in nave officina *Vulcano*, lo yacht reale *Savoia*, fu indirettamente coinvolto in un grave fatto di cronaca. A bordo della nave reale il principe e la principessa di Napoli offrirono un *lunch* di quaranta coperti alle autorità (Ministro *Palumbo*) ed ammiragli (*Morin*) e loro seguito. Su un pontone ormeggiato a dritta, settanta maestri d'orchestra eseguivano una serenata alla famiglia reale, mentre più distante, su un altro pontone, un gruppo di artificieri preparava i fuochi artificiali. Per un incidente, forse causato da un mortaio non calibrato, s'incendiò e scoppiò tutta la massa pirotecnica causando la morte di tre artigiani e il ferimento di altri.



Il "Savoia" attraversa il canale navigabile di Taranto

La festa continuò senza che nessuno si accorgesse della tragedia. All'indomani l'accaduto trovò ampio spazio sui giornali socialisti dell'epoca. Lo yacht reale il 12 aprile 1899, andò a Cagliari per una rassegna navale congiunta Italia-Francia.
Le navi italiane erano rappresentate dalla Squadra Navale Attiva, sei corazzate, due incrociatori corazzati, due incrociatori torpediniere, al comando del viceammiraglio *Giovanni Battista Magnaghi*. Sei corazzate, sette incrociatori, sei torpediniere d'altura più altre unità sottili erano in rappresentanza della Francia. Il re Umberto andò a colazione sulla corazzata francese *Brennus* col presidente della Repubblica d'oltralpe. La rivista navale servì a suggellare un riavvicinamento tra le due nazioni.

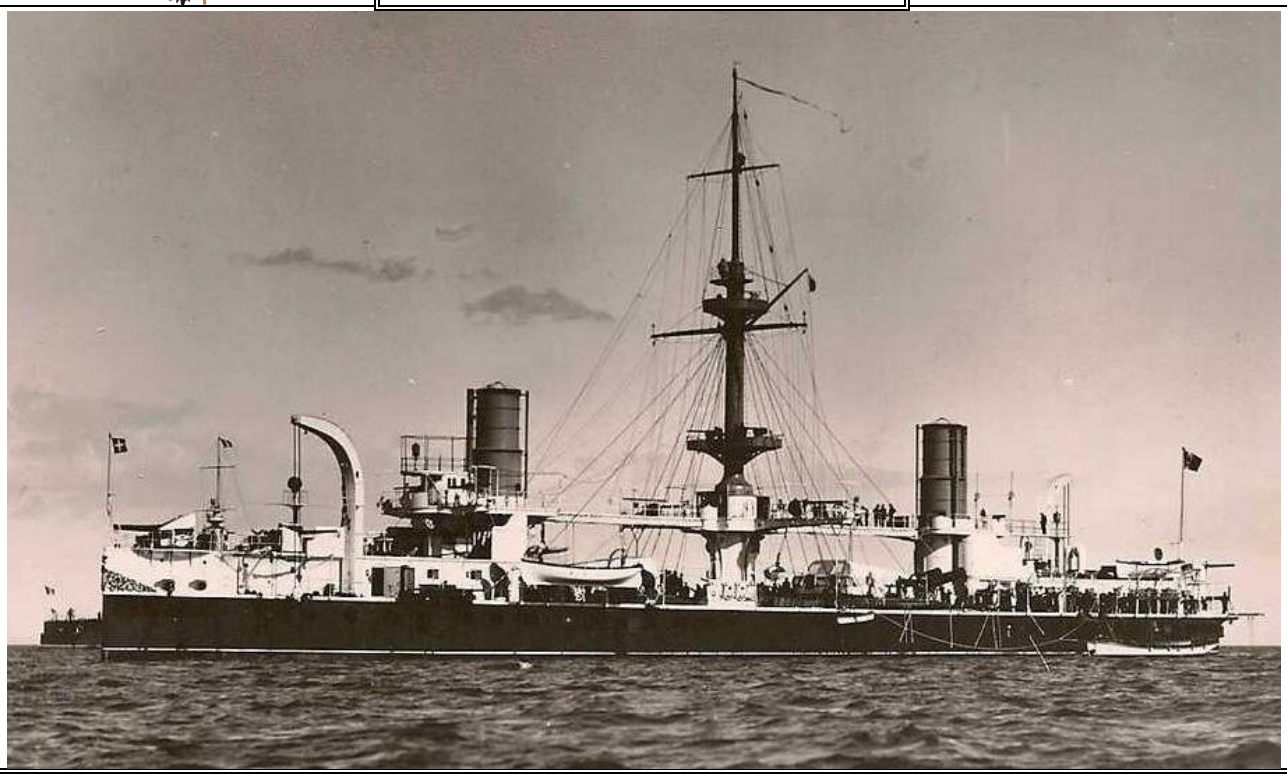
Nave officina Vulcano
Entrato in esercizio il *Trinacria*, nuovo panfilo reale più grande e confortevole, il *Savoia* fu avviato ai lavori di trasformazione in nave officina. Detti lavori iniziarono nel 1902 e terminarono tre anni dopo. Alla nave fu dato il nome di *Vulcano.* L'attrezzatura velica fu eliminata rimanendo solo due alberi militari e furono sbarcati i due cannoni da 75 mm. Sulla nave fu installato anche il Reparto Officina RT della Regia Marina. L'11 luglio 1913 il *Vulcano* partecipò a Livorno al varo del cacciatorpediniere *Animoso* che scese in mare da cantiere navale Orlando. Il *Vulcano* era inquadrato nella Squadra navale del Mediterraneo che aveva la corazzata *Regina Elena* come nave ammiraglia ed era formata dalle corazzate a torri *Vittorio Emanuele* (varata a Castellammare il 12.10.1904), dalla corazzata Dante *Alighier*i (varata a Castellammare il 20.08.1910, prima nave da battaglia monocalibro tipo *dreadnought* della Regia Marina e prima unità al mondo ad avere l'armamento principale in torri trinate, con dodici cannoni calibro 305mm in 4 torri corazzate.), più altre unità minori. La Squadra navale fu passata in rassegna dal re *Vittorio Emanuele III* giunto a bordo del panfilo reale *Jela.*
Il *Vulcano* ebbe come piccola officina di supporto l'Arsenale militare di Brindisi, progettato a partire dal 1905 come appendice dell'arsenale di Taranto, completato nel 1910 e adoperato come officina per navi militari. Dal mese di marzo 1912 al mese di luglio fu imbarcato sul *Vulcano* il Capitano del Genio Navale *Raffaele Rossetti* successivamente decorato con Medaglia d'Oro al Valor Militare per aver affondato, il 31 ottobre 1918, assieme al tenente medico *Raffaele Paolucci*, la corazzata austriaca *Viribus Unitis* nel porto di Pola.

Il "Savoia" trasformato in nave officina e ribattezzato "Vulcano"

L'azione fu portata a termine con uno speciale siluro chiamato "mignatta" ideato dallo stesso *Rossetti* e rimorchiato da M.A.S. all'imboccatura del porto. La mignatta fu l'antesignana dei siluri a lenta corsa (S.L.C.) chiamati "maiali" usati dalla X MAS nella seconda guerra mondiale. Anche *Francesco Rotundi,* il famoso progettista delle Navi scuola *Cristoforo Colombo* e *Amerigo Vespucci* (entrambe costruite nel cantiere navale Castellammare di Stabia di cui era Vicecomandante), dopo aver prestato servizio presso l'Arsenale di Venezia, fu imbarcato sul *Vulcano*.

Corazzata
Ruggiero Di Lauria

Motto ***"Noli Me Tangere"***
Impostata 3 agosto 1881
Varata 9 agosto 1884
In servizio 1 dicembre 1888
Radiata 11 novembre 1909



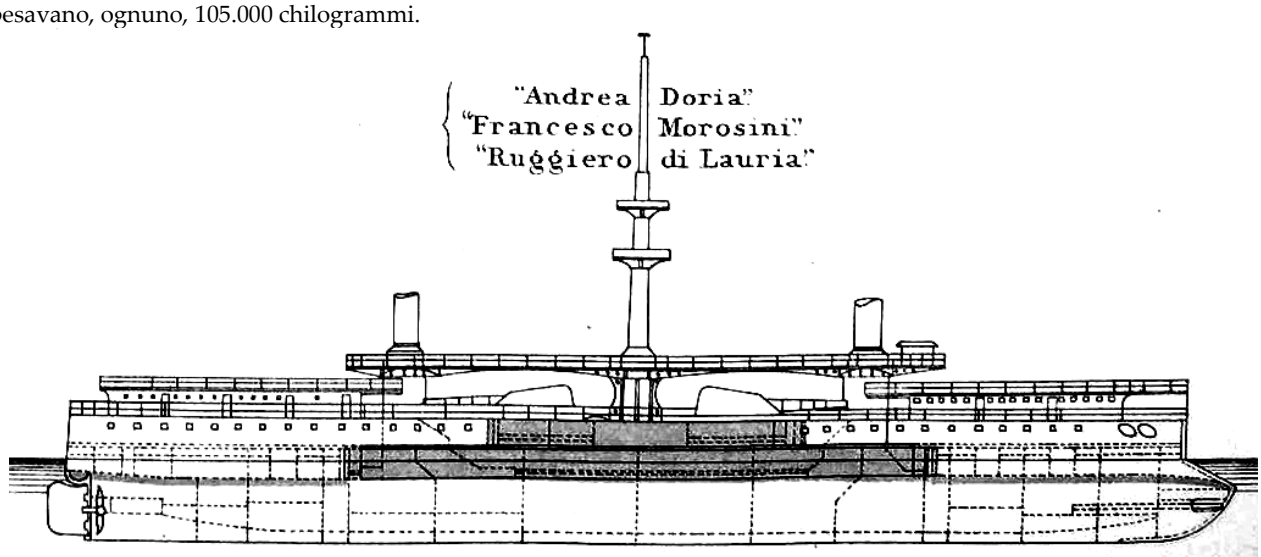
Caratteristiche Generali

Classe	Ruggiero di Lauria
Dislocamento a carico normale	11.204 t
Dislocamento a pieno carico	11.726 t
Dimensioni	
lunghezza fuori tutto	106,00 m
lunghezza fra le perpendicolari	100,00 m
larghezza	19,80 m
immersione	8,70 m
Protezione	75 mm sul ponte,250 mm al torrione, 360 mm al ridotto
	450 mm alla cintura (verticale al galleggiamento), 25 mm artiglierie
	8 caldaie cilindriche
Apparato motore	2 motrici a cilindri verticali a duplice espansione
	2 eliche
potenza	10591 hp (7898 kW)
combustibile	850 t di carbone
autonomia	4.500 mg a 10 nodi
velocità massima	16 nodi
Armamento	4 cannoni binati da 431/27 mm, 2 cannoni singoli da 152/52 mm
	4 cannoni da 120/32 mm
	2 cannoni da 75 mm
	10 cannoni da 57 mm
	17 cannoni da 37 mm
	5 tubi lanciasiluri da 450 mm
Equipaggio	506 uomini

Generalità

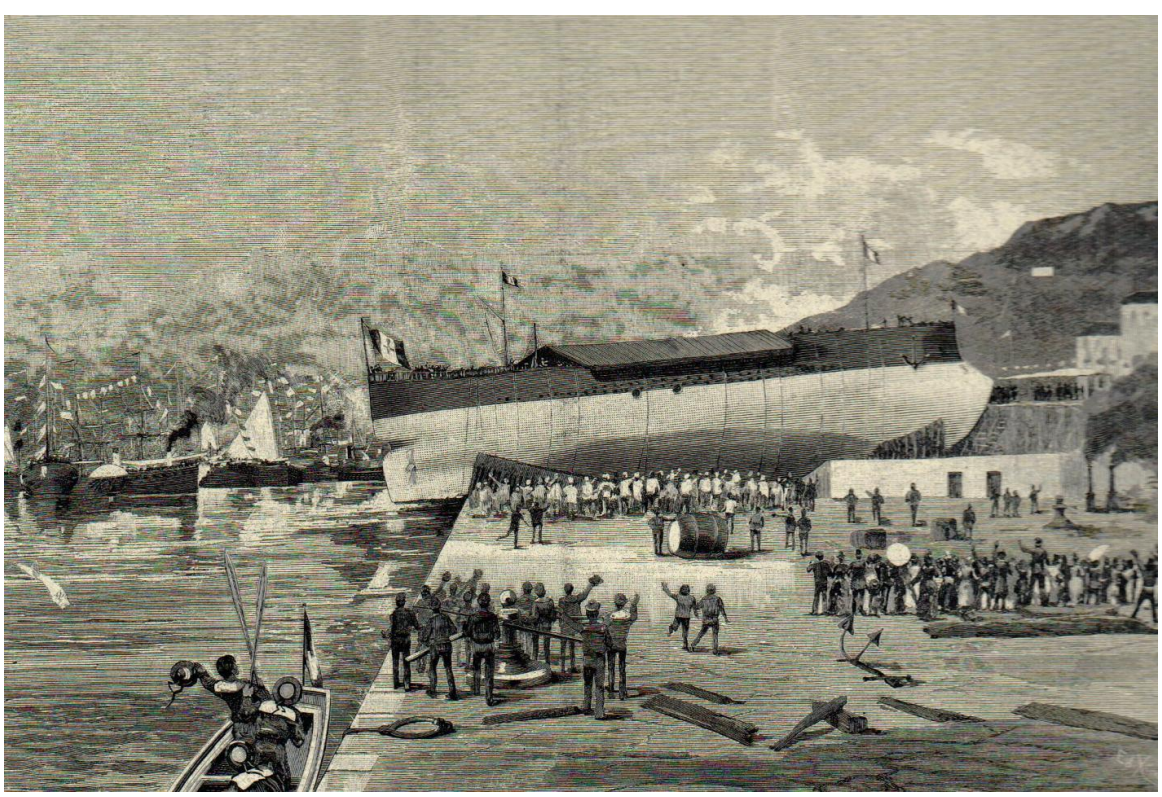
La corazzata *Ruggiero di Lauria* fu progettata dal Generale del Genio Navale *Micheli*, derivata dalle navi della classe *Caio Duilio*, costituiva una classe di 3 unità assieme alle gemelle *Andrea Doria* e *Francesco Morosini*. Il Generale *Alfredo Ruggero Micheli* - figlio di *Giuseppe*, ingegnere navale che aveva curato l'organizzazione dei principali Arsenali militari - nel progettare queste tre unità, pensò a delle *Duilio* modernizzate con artiglieria a retrocarica, corazze con acciai migliori ed apparati motori più efficienti. La costruzione di queste navi fu il frutto di un compromesso tra due scuole di pensiero nel campo delle corazzate: una (*Saint Bon*) propendeva per una flotta con grandi navi da battaglia, l'altra (*Ferdinando Acton*, ministro della Marina) per più unità di dislocamento limitato. Su indicazioni di *Gregorio Ronca*, sulla nave fu applicato per la prima volta un motore elettrico ai proiettori, creando il primo proiettore di scoperta manovrabile a distanza (quale comandante in seconda dell'incrociatore *Garibaldi* il Capitano di Fregata *Ronchi* fu il primo a disporre la recita della

preghiera del marinaio – compilata dal poeta *Antonio Fogazzaro* – prima dell'ammaina bandiera). Il dritto di poppa fu costruito e fucinato dall'Ansaldo e formato da due pezzi uniti con palelle, ed era posto a 9 metri dalla chiglia, aveva una larghezza orizzontale di 5,30 metri ed un peso di 10.300 chilogrammi. I 4 cannoni da 431 mm erano lunghi 12.433 mm e pesavano, ognuno, 105.000 chilogrammi.



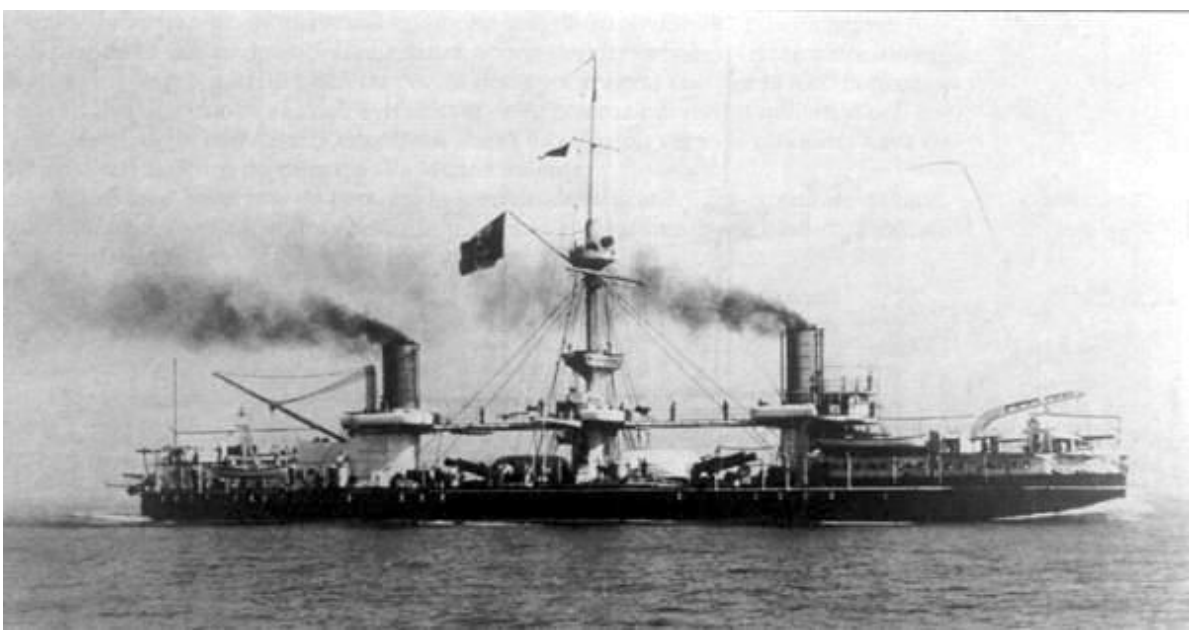
Particolare delle zone corazzate (in scuro)

La rigatura interna dell'anima era sinistrorsa. Erano sistemati su affusti idraulici a piattaforma girevole. Gli affusti erano destinati alla manovra e al frenamento del rinculo, per mezzo della pressione idraulica che era generata da una o più pompe messe in moto da una macchina a vapore. I cannoni da 152 mm erano lunghi 6,33 metri; pesavano chilogrammo 6.600 mentre ogni proiettile ne pesava 45. Erano forniti, in gran parte, dalla ditta Arrnstrong e in seguito dall'Officina di S.Vito. I cannoni da 129 mm, erano lungo 4,93 metri e pesavano 2.12° chilogrammi. Una carica di balistite di 2,5 chili imprimeva una velocità di 645 m/sec a un proiettile pesante 20,400 chili. Come tutti vari dell'epoca, l'avvenimento suscitò vasto eco in Italia e all'estero. L'Illustrazione Italiana del 24 agosto 1884 così scriveva a proposito *" È verissimo che tutti i vari dal più al meno si rassomigliano; ma è pur vero che si è potuto assistere a cento vari ed al centesimo si prova sempre la stessa, eguale emozione. In quel momento solenne in cui il colosso immane, posato sul suo letto di legno, comincia a muoversi franchissimo per poscia aumentare di velocità finché giunge a tuffarsi nell'acqua, è impossibile rimaner freddi ed indifferenti.*



Il varo del "Ruggiero di Lauria"

E l'impressione che fa il varo di un piroscafo qualunque; figurasi per una nave colossale sulla quale possono un giorno pesare i destini della patria! La parola non osa uscire dal labbro, il cuore batte più violentemente, tutti i sensi son riuniti in uno, nella vista, ed ansiosi si segue la mossa della nave. Nel vederla cullarsi sulle onde, che amorosamente ne lambiscono i potenti fianchi, erompe spontaneo il grido di Viva l'Italia! e le mani automaticamente plaudono al valoroso costruttore. Ed in questo varo l'applauso non andava solo ad un vivo, l'egregio ingegnere Bigliati, ma anche ad un morto, il compianto Micheli che primo disegnò il Ruggiero e lo pose in costruzione. Non dirò delle varie cerimonie religiose e civili che precedono il momento solenne: la benedizione del sacerdote, la rottura della tradizionale bottiglia di vino spumante sulla chiglia, eseguita da mano gentile. Non della folla che riempiva l'arsenale, dello spostarsi dei puntelli, dei tagli delle gomene. Basta per ciò aver veduto un varo per dire di averli veduti tutti. Ciò che non è eguale è il sito, e, francamente, non vi è rada che a tale operazione si presti meglio di quella di Castellamare. Natura par che l'abbia fatta apposta. L'incanto è da per tutto; le fantastiche curve del golfo di Napoli chiuso dalle isole s'uniscono in pittoresco insieme con le erborate montagne di Quisisana, e nel fondo col lumeggiante Vesuvio. Con Capri di fronte, Pompei vicino, i ricordi dell'epoca romana corrono numerosi alla memoria e spingendo oltre lo sguardo scorgersi Procida. (…) Il Ruggiero di Lauria è una nave da guerra di 1° classe per forma e dimensioni ha molte analogie col Duilio … lo scafo tutto in acciaio è costrutto a sistema cellulare- le murate e le paratie trasversali sono corazzate e formano due ridotti l'uno sovrapposto all'altro – il ridotto superiore serve quasi esclusivamente a proteggere i 4 cannoni di grosso calibro che la nave è destinata a portar nonché gli uomini comandati per la manovra – il ridotto inferiore protegge le macchine, la Santa Barbara, ecc., ecc. Oltre alla corazzatura di questo ridotto per maggiore protezione di queste parti vitali della nave vi è un altro sistema di corazzatura che prolungatosi orizzontalmente giunge fino al primo ponte – le corazze sono tutte a sistema compound e misurano dai 35 ai 45 centimetri di spessore. La nave è provvista di due macchine motrici, ognuna della forza di cavalli 5.000, costruite dalla ditta inglese Mondstay e figlio. La nave è armata di 4 cannoni da 100 tonnellate collocati a due a due sulle piattaforme giranti, di un cannone da 15 tonnellate a poppa ed un altro all'istesso calibro a prua, ed ai lati, cannoni e mitragliere disposti a batteria, nonché due lancia-siluri subacquei. Così potente è questo nuovo colosso guerresco dell'Italia moderna, esso porta il nome de un uomo cui sempre arrise la vittoria; possa seguirne le gloriose tradizioni e portare alta per il mondo l'itala bandiera".



Il "Ruggiero di Lauria" in navigazione

Il nome del condottiero, secondo l'autore dell'articolo *Nicola Lazzaro* è legato alla città di Castellammare. Egli, infatti, nel resto del suo scritto asseriva che Ruggiero, unitamente a Giovanni, l'autore dei Vespri siciliani, fuggì da Napoli dopo l'uccisione di Corradino di Svevia e vinse contro gli angioini " La maggior vittoria di *Ruggiero di Lauria* la riportò nelle acque stesse di Castellamare il 5 giugno 1284, e la storia l'ha registrata col nome di battaglia dei Comiti". Le piastre della corazzatura furono fornite dalle acciaierie nazionali Terni. Fu la prima volta che una speciale Commissione di Collaudo della Regia Marina giudicò l'acciaio di Terni superiore ad ogni altro ed autorizzò il rivestimento anche delle navi *Re Umberto, Sicilia, Sardegna* e *Marco Polo*. L'unità aveva due tubi lancia siluri subacquei prodieri disposti di fianco al rostro. Essi erano tenuti rientrati e, pochi minuti prima del lancio, erano portatati in avanti per il movimento impresso per mezzo di una vite senza fine fatta girare da una piccola motrice Brotherood ad aria compressa.

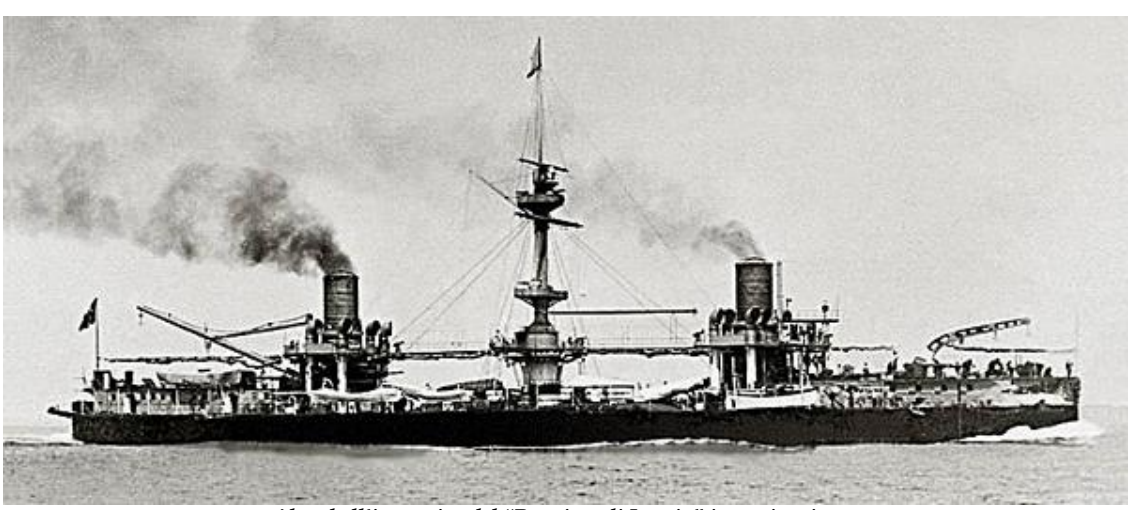
Attività Operativa

Armato a Napoli il 16 settembre 1888, partì dalla città partenopea il 30 settembre. Arrivò a Spezia il 1° ottobre. Salpò da Spezia il 1° novembre giungendo a Napoli il giorno 2. A maggio del 1890 si recò a Genova per i festeggiamenti per il 30° anniversario della Spedizione dei Mille. Nel maggio 1896, in seguito all'insurrezione cristiana di Creta contro l'Impero

Ottomano, la nave fu inviata a La Canea insieme alla corazzata *Stromboli.* Al comando della squadra navale italiana era l'ammiraglio conte *Felice Napoleone Canevaro*. Giunsero a Creta anche navi di altre potenze europee. L'ammiraglio italiano, per l'anzianità nel grado, assunse il comando del Consiglio degli Ammiragli: col consenso delle autorità ottomane le potenze europee inviarono a terra, ognuna, un distaccamento di 100 marinai. Il Capitano di Vascello *Carlo Amoretti* fu nominato Comandante Militare Internazionale di La Canea, il principale porto di Creta; sbarcando egli prese possesso del Konak (Quartier Generale della Gendarmeria) insieme agli ufficiali dei Carabinieri Reali che erano già sul posto.

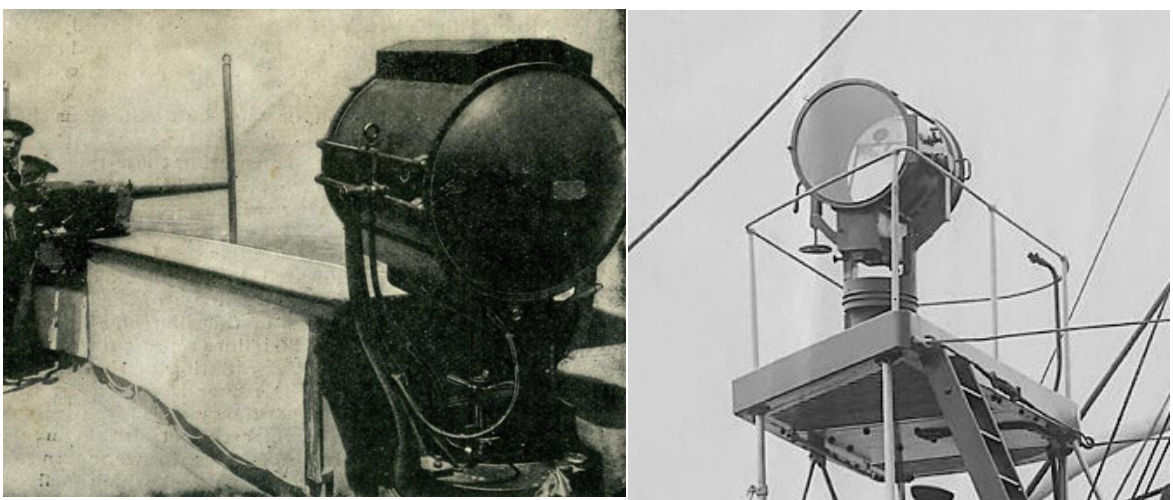
Creta, ufficiali del 1° battaglione della 36^ fanteria con cannoncino da sbarco

Da non dimenticare che alla fine dell'800 l'Impero Ottomano era ormai in crisi profonda e le potenze europee tentarono di ereditarne i possedimenti. Creta dipendeva da Costantinopoli ed era un'isola molto appetibile per la sua posizione strategica. La popolazione era in parte greca e in parte turco-mussulmana per cui gli scontri erano frequenti ed inevitabile ed il governatore turco dell'isola non era in grado di mantenere la pace. Tra i greci, inoltre, forte era il desiderio dell'Enosis cioè del ricongiungimento dell'isola con la madre patria. Per evitare una guerra tra la Grecia e la Turchia, le potenze europee inviarono contingenti di truppe e navi a ristabilire il precario equilibrio socio-politico e militare. L'Italia inviò a Creta la 2a Divisione della 1a Squadra, al comando del contrammiraglio *Enrico Gualterio*, composta dalle navi *Francesco Morosini* (Capitano di vascello *Carlo Amoretti*), *Andrea Doria, Ruggiero di Lauria* (Capitano di vascello *Alberto De Libero*), *Stromboli* (Capitano di vascello *Luigi Graffagni*) e *Giovanni Bausan*. Creta rimase sotto controllo internazionale fino al 1912. Una sollevazione, nel marzo di quell'anno, portò all'istituzione di un governo provvisorio indipendente, i cui delegati entrarono formalmente nel Parlamento greco nell'ottobre seguente.



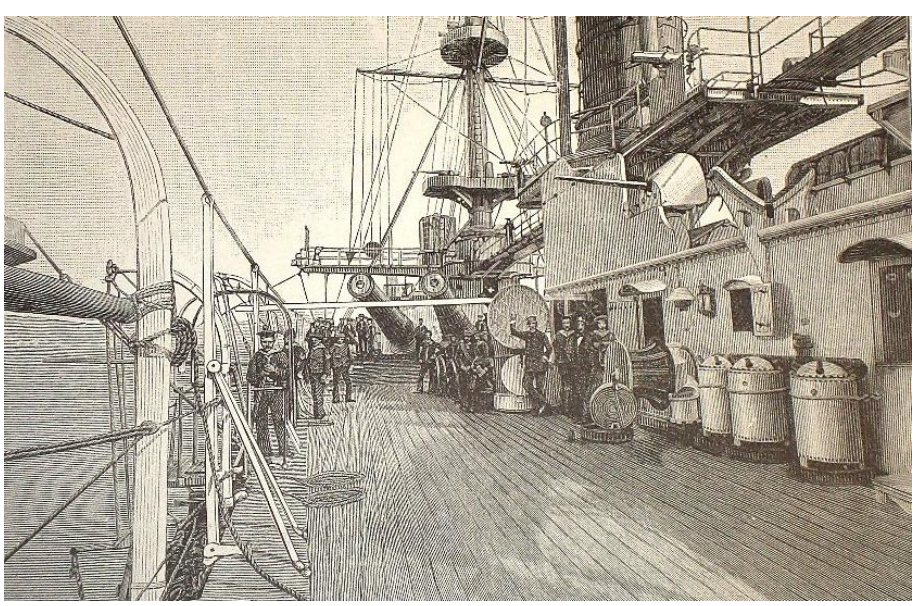
Altra bell'immagine del "Ruggiero di Lauria" in navigazione

Secondo i termini del trattato di Londra (31 maggio 1913), che pose fine alla conseguente guerra tra la Grecia (sostenuta dagli alleati balcanici) e la Turchia, Creta fu ceduta alla Grecia. Dopo questa parentesi in Egeo, il *Ruggiero di Lauria* fu radiato l'11 novembre 1909 ed utilizzato come deposito carburante. Nello scafo dell'ex corazzata si poteva stivare circa 9.000 tonnellate di nafta. Nel 1897 imbarcò sul *Ruggiero di Lauria*, dopo un lungo servizio sulla corvetta *Caracciolo,* sul *Palestro* e sulla nave appoggio *Cavour*, l'allora Tenente di vascello *Gregorio Ronca*, ufficiale e scienziato di Solofra (AV) che stava studiando l'applicazione dell'elettricità a bordo. Il suo ruolo sull'unità era di "ufficiale addetto alle armi subacquee e all'elettricità". Qui il *Ronca* fece applicare un motore elettrico ai proiettori creando così il primo proiettore di scoperta manovrabile a distanza. Fino ad allora i grossi proiettori venivano manovrati a mani da due marinai. Con il "sistema Ronca", invece, il proiettore era manovrato a distanza collegato al motore elettrico ed eliminando la lenta manovra dell'operatore che dare indicazione al marinaio per il brandeggio e/o l'alzata per indirizzare il fascio di luce. Per questa prima invenzione, come per le altre, il *Ronca* non chiese il brevetto perché gli "bastava servire la Patria". Da allora il *Ruggiero* divenne una delle migliori unità a possedere un articolato sistema di impianto elettrico e sede di altre sperimentazioni. Nel 1926, anno della creazione della società AGIP, questa chiese alla Regia Marina di utilizzare a Napoli lo scafo del *Ruggiero di Lauria* e del *Procione* (ex nave austriaca della prima guerra mondiale).



Proiettore a bordo del "Ruggiero di Lauria"

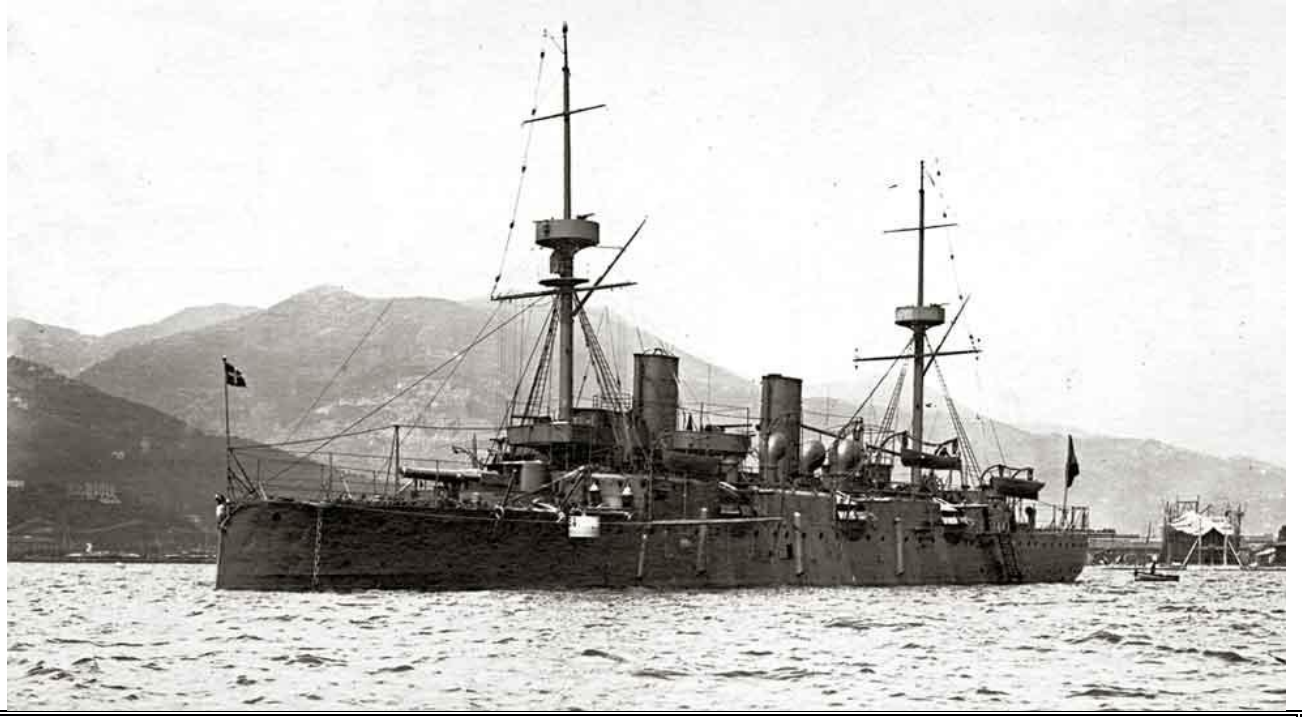
Nel porto della città partenopea c'era bisogno di aumentare il bunkeraggio in attesa della costruzione del deposito costiero di San Giovanni a Teduccio con il relativo collegamento con il pontile di Vigliena. Entrambi i depositi di nafta galleggianti erano riforniti dalle navi dell'AGIP e da quelle noleggiate. A deposito costiero ultimato il *Ruggiero di Lauria* venne trasferito a Genova ed il *Procione* restituito alla Marina. Nel 1943, sempre in funzione di deposito galleggiante, lo scafo si trovava a La Spezia e venne bombardato dall'aviazione alleata, affondato si adagiò sui bassi fondali del porto. Recuperato nel 1947, fu definitivamente demolito. Terminò, così, la vita di una potente corazzata.



Cannoni binati in coperta a bordo del "Ruggiero di Lauria"

Ariete Torpediniere
Etna

Motto ***"Latent Igniris"***
Impostata 19 gennaio 1883
Varata 26 settembre 1885
Completata 3 dicembre 1887
Radiata 15 maggio 1921



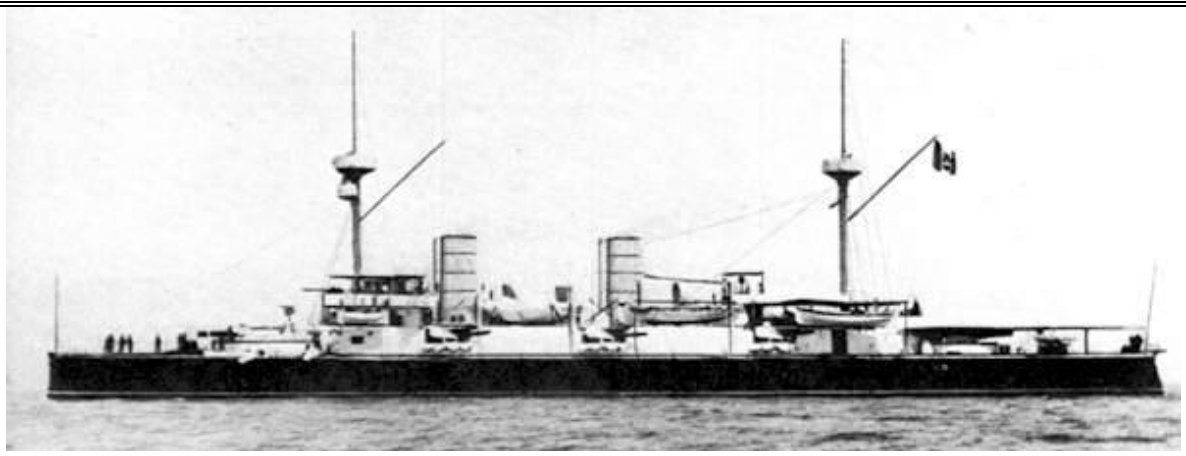
Caratteristiche Generali

Classe	Etna
Dislocamento a carico normale	3.530 t
Dislocamento a pieno carico	3.950 t
Dimensioni	
lunghezza fuori tutto	91,40 m
lunghezza fra le perpendicolari	86,40 m
larghezza	13,22 m
immersione	5,85 m
Protezione	40 mm sul ponte, 30 mm al torrione
Apparato motore	4 caldaie cilindriche
	2 gruppi alternativi cilindri doppia espansione Hawthom-Laslie
	2 eliche
	7480 hp (5578 kW)
potenza	630 t di carbone
combustibile	5.000 mg a 10 nodi
autonomia	16-18 nodi
velocità massima	2 cannoni singoli da 255/20 mm (in caccia e in ritirata)
Armamento	6 cannoni singoli a tiro rapido da 152/32 mm Armstrong
	5 cannoni singoli a tiro rapido da 57/40 mm Hotchkiss MkI
	5 cannoni da 37/20 mm
	1 cannone a revolver da 37 mm
	2 mitragliere
	2 tubi lanciasiluri da 355 mm
Equipaggio	308 uomini di cui 27 ufficiali

Generalità

Per adeguarsi alla tattica navale del tempo (che poi si rivelò sorpassata) il governo italiano ordinò alla società inglese Armstrong, un nuovo tipo di nave denominato "ariete torpediniere" con le funzioni di, eventualmente, speronare una nave nemica con il rostro prodiero rinforzato e di lottare efficacemente contro le insidiose torpediniere.

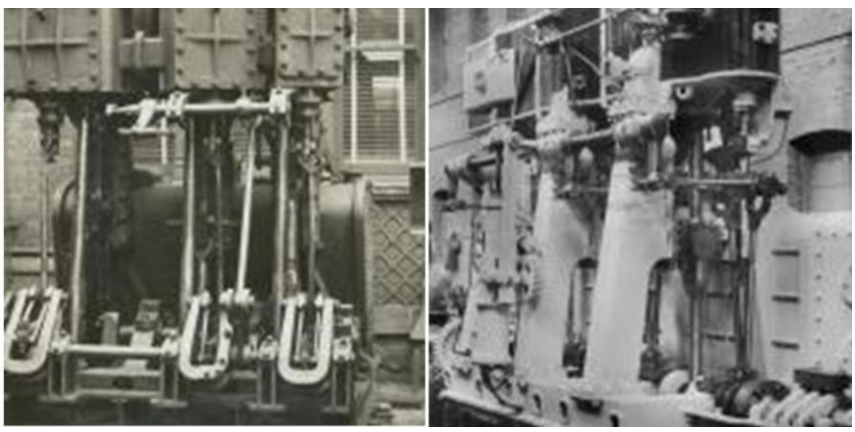
Il progetto di tale classe di nave, redatto dall'ispettore del Genio Navale *Carlo Vigna*, era derivato da quello del *Giovanni Bausan* che servì da prototipo ai successivi ariete-torpediniere costruite in Italia. La classe era composta in tre unità: *Etna, Stromboli* e *Vesuvio.* La volontà di far costruire nei cantieri nazionali le tre unità fu manifestata dal governo per far fronte alla crisi del settore cantieristico per cui le altre due unità della stessa classe furono costruite nei cantieri di Livorno e nell'Arsenale di Venezia. Le tre unità erano similari perché differivano leggermente sia nel dislocamento e sia nell'apparato motore. L'*Etna* possedeva un dislocamento maggiore, il suo apparato motore era inglese, mentre quello dello *Stromboli* era dell'Ansaldo e quello del *Vesuvio* della società livornese Orlando.



L'ariete torpediniere "Etna" all'entrata in servizio

Nonostante alcuni limiti strutturali connessi all'inadeguata protezione orizzontale e all'assenza di protezione verticale, nonché ad una velocità di solo 17 nodi, queste unità rappresentarono la base per la costruzione dei futuri incrociatori che abbandonarono definitivamente la prora a sperone. Lo speronamento non rientrò più nella tattica di guerra navale perché, con la comparsa di veloci torpediniere armate di siluro, non avvennero più scontri ravvicinati che permettessero tale superato sistema d'attacco.

L'aspetto della nave era sontuoso ed elegante: sovrastrutture abbastanza basse, prora e poppa verticali e ricche di fregi, due fumaioli e due alberi (alti 30 metri sul mare) per segnalazioni ed avvistamento, che però, portavano anche un residuo piano velico per integrare la propulsione meccanica. Il dislocamento a pieno carico era 3.900 tonnellate, la lunghezza di 91,4 metri, la larghezza 13,2 e l'immersione di 6,2 metri. L'apparato motore era costituito da 4 caldaie cilindriche che fornivano vapore a 2 macchine alternative tipo Hawthorn-Leslie per dare potenza a 2 eliche con una velocità di 17,8 nodi.



Le macchine alternative Hawtorn-Leslie

La nave, come già detto, non possedeva una grossa protezione con un torrione di 30 mm di spessore e un ponte protetto di 40 mm (incurvato verso il basso oltre la linea di galleggiamento), ma in compenso aveva un rilevante armamento.
La protezione laterale era composta unicamente dai depositi carbone (ne imbarcava 630 tonnellate) che, sistemati in appositi locali davano una certa protezione verticale allo scafo. Il suo armamento era costituito da 2 cannoni da 254/20 mm (1 in caccia ed 1 in ritirata), 6 cannoni da 152/3 mm (in fiancata, 3 per lato) in impianto singolo scudato (5-7 colpi al 1'', proiettile con velocità di 675 metri/secondo con alzo 20° e con gittata di 9.000 metri, 5 pezzi da 57 e 5 da 36 mm con proiettili da 2,7 chili di peso ad una velocità di 554 m/s e cadenza di 25 colpi al 1'', 2 mitragliere e 4 tubi lanciasiluri. L'equipaggio era formato da 308 uomini di cui 27 ufficiali. Al varo fu classificato "incrociatore corazzato di 2° classe".

Attività Operativa

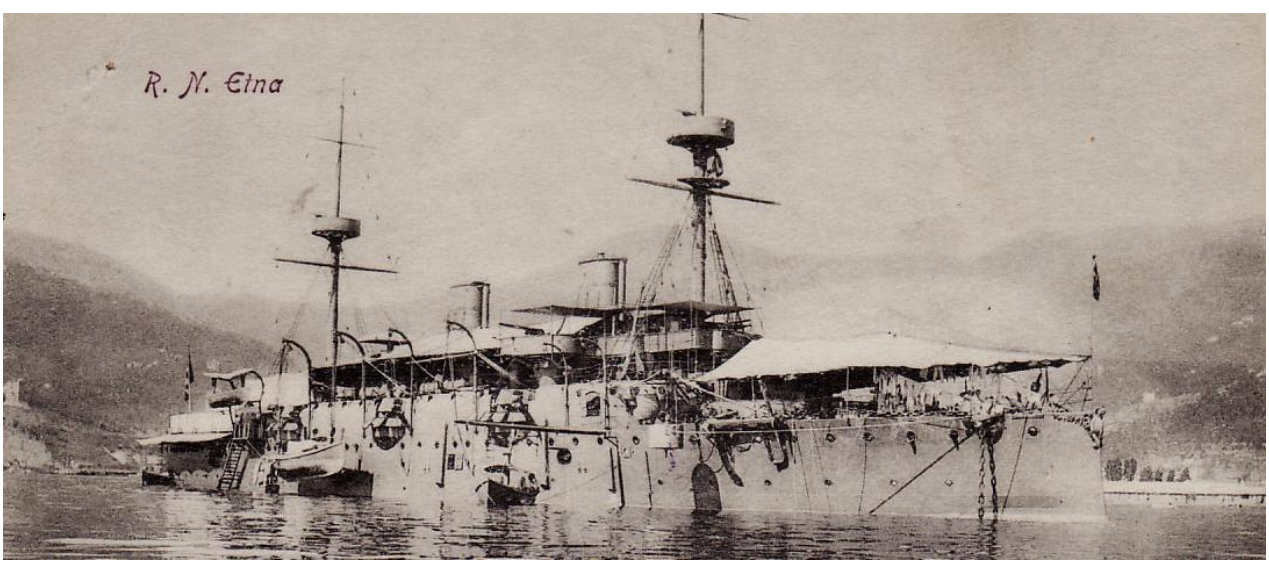
a Entrata in linea nel 1887 ebbe una intensissima vita operativa. Nei suoi primi anni fu in America a protezione degli interessi italiani. Nel 1895/1896, fu dislocata nel Mar Rosso in appoggio alle operazioni dell'Esercito in Eritrea e si distinse per la cattura del piroscafo olandese *Doelwijk* con un carico di armi destinato agli etiopici. La bandiera di combattimento fu offerta l'8 novembre 1888 dalle cittadinanze dei comuni etnei Acireale, Giarre, Riposto, Randazzo e Linguaglossa. Nel processo verbale del Municipio di Riposto, si legge: *"… i Municipi..deliberarono donare al R. Ariete Torpediniere "Etna" una bandiera di onore, in segno di imperituro affetto alla regia Marina e di speciale simpatia alla nave che porta il nome del vulcano che sorge maestoso accanto ad essi …"* Il motto della nave era: *Latent ignis* (alle navi successive con lo stesso nome fu assegnato il motto: *Tenacemente ovunque*). Nel biennio 1891-92, al comando del Capitano di Vascello *Carlo Amoretti*, operò essenzialmente in Italia in attività di crociera e di addestramento e fu nave ammiraglia della 3^ Divisione della Squadra Permanente il cui comandante era il contrammiraglio *Carlo Turi*. Nel febbraio 1892 si recò ad Alessandria d'Egitto in missione di rappresentanza. Il 26 agosto 1893, al comando del contrammiraglio *G.B. Magnaghi*, partecipò alla rivista navale internazionale di Hampton Roads toccando porti canadesi, statunitensi, delle Antille e dell'America centrale; durante questa navigazione furono effettuate ricerche scientifiche riguardanti la piattaforma subacquea del continente americano. Nel 1893 quale nave ammiraglia della Divisione Navale d'America, partendo da La Spezia il 21 marzo, visitò il Nord, il Centro e il Sud America.

Marinai dell'Etna in Etiopia

Dopo aver subito alcuni lavori di manutenzione a Venezia, il 1 dicembre 1895 al comando del Capitano di Vascello *Luigi De Simone,* lasciò la città per recarsi nel Mar Rosso dove, fino al mese di settembre 1896, fu nave ammiraglia della Forza Navale dislocata in Eritrea, al comando del contrammiraglio Turi. Il 1° agosto 1896, durante l'infausta giornata di Adua, che vide il massacro del corpo di spedizione italiano per opera dell'esercito del Negus Menelik, l'*Etna* contribuì ad appoggiare le operazioni a terra dei nostri sfortunati soldati. Nel 1897, al comando del Capitano di Vascello *Giovanni Giorello,* partecipò alle operazioni multinazionali a Creta, unitamente alle unità *Ruggiero di Lauria, Stromboli, Sicilia, Re Umberto, Vesuvio, Bausan* ed *Euridice*, contro rappresaglie ottomane ai danni della popolazione locale. I marinai dell'Etna presidiarono l'ufficio telegrafico della Canea Cannoni di piccolo calibro 4 e raccolsero 1240 cretesi terrorizzati, sbarcati successivamente sull'isola greca di Sira. Non fu la prima volta che l'unità si recò a Creta a causa dei tumulti causati dalle scorrerie musulmane: nel gennaio 1896 dall'unità fu sbarcato un contingente di marinai per proteggere il consolato italiano e porre in salvo sulla nave molte famiglie cristiane. L'unità era inquadrata nella 2a Divisione della Regia Marina, facente parte della Forza navale multinazionale inviata nell'isola dalle Potenze europee. La nave fu inquadrata nella Divisione Navale Oceanica costituita il 1° maggio 1898 mentre era in navigazione lungo le coste americane del Pacifico alla volta del conflitto tra Cile e Argentina.

Truppe sbarcano dall'Etna

Tale Divisione, al comando del Contrammiraglio *Camillo Candiani*, era formata dalla nave ammiraglia *Carlo Alberto,* dagli arieti torpediniere *Giovanni Bausan, Umbri*a e *Calabria* (già nel Mar dei Caraibi) e, dopo l'ingresso dell'*Etna*, anche dal *Piemonte* e dal *Dogali,* integrata, per la parte logistica, dal piroscafo *Bisagno*.



L'ariete torpediniere "Etna" alla fonda nelle acque antistanti La Spezia

La costituzione di tale imponente flotta, fu voluta dal Ministro *Benedetto Brin* per proteggere gli interessi dei cittadini italiani che vivevano in America in occasioni di torbide situazioni politiche legate ai tentativi di indipendenza dalla Spagna di alcune sue colonie,della guerra intercorsa tra Spagna e Stati Uniti e per "mostrare la bandiera" a diverse repubbliche del Centro America. Passando per i mari della Cina rientrò a Napoli nel 1900. Il 22 maggio 1899, in viaggio di circumnavigazione, al comando del Capitano di Vascello *Giovanni Girello*, giunse a Hong-Kong, passando alle dipendenze del Contrammiraglio napoletano *Francesco Grenet*, nominato Comandante della Divisione Navale dell'Estremo Oriente. Prima di giungere in Cina, insieme all'incrociatore *Piemonte*, effettuò il giro del mondo visitando anche i porti della Polinesia, dell'Australia e dell'Arcipelago della Sonda. Dopo un disarmo di circa due anni dal 1902 al 1904, la nave fu sede dell'Ispettorato Torpediniere per poi essere destinata a La Maddalena con funzioni di nave ammiraglia. Dal 1905 al 1907 fu trasformata in nave scuola e come tale operò fino al 1911, anno in cui scoppiò la guerra italo-turca e che la vide impegnata sia come unità combattente, sia come nave scuola. Al comando del Capitano di Vascello *Baggio Ducarne*, nel 1909 eseguì una campagna oceanica d'istruzione degli allievi dell'Accademia navale di

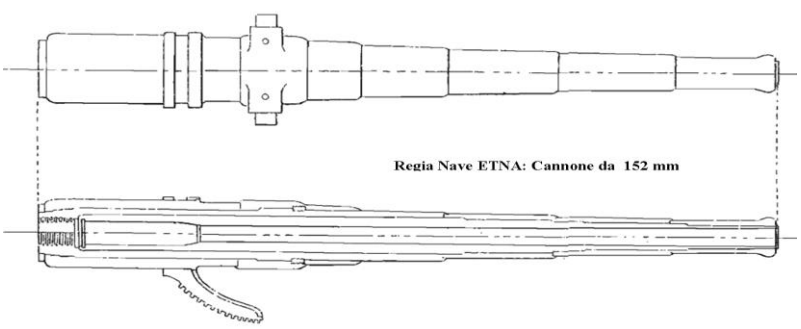
Marinai dell'Etna ritratti a fianco del cannone da 152 mm

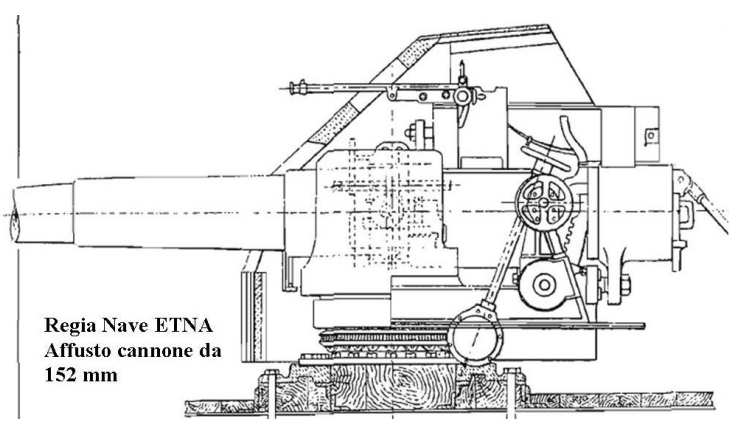
Livorno, toccando anche i porti di Port Hamilton, Baltimora, Annapolis, Norfolk, Filadelfia, New York, Punta Delgada, La Spezia. Rinnovata nell'armamento, partecipò alla guerra italo-turca agendo come appoggio alle forze terrestri e con una continua presenza nei porti di Tobruck, Dema e Bengasi. La nave dal 1907 al 1912 e nel 1914 compié 7 campagne di istruzione per l'Accademia Navale di Livorno.

Durante la crociera d'istruzione nel 1912, al comando del Capitano di vascello *Simonetti*, unitamente al *Flavio Gioia* ed alla nave gemella *Amerigo Vespucci*, era inquadrata nella Divisione Navale di Istruzione, comandata dal Vice Ammiraglio *Borea Ricci*. A bordo erano imbarcati gli allievi della 1a e 4a classe dell'Accademia Navale con il loro Comandante Contrammiraglio *Alberto Del Bono* e, durante un'incursione contro i beduini capeggiati da ufficiali turchi, sbarcarono per dar man forte al IV Reggimento Fanteria diretti all'oasi di Garines ad est di Bengasi. Era il 26 agosto del 1912. Le truppe da sbarco erano composte, oltre che dai marinai e allievi dell'*Etna*, anche da una Compagnia di allievi della Scuola Mozzi imbarcati su nave *Flavio Gioia*. I marinai e gli allievi delle tre unità parteciparono anche alla battaglia di Zanzur, vicino a Tripoli, che segnò la definitiva conquista della Libia. Partecipò alla I G.M. (al comando del Capitano di Fregata Dondero), stazionando in Tripolitania e poi a Taranto come nave caserma e come sede del Comando in capo dell'Armata Navale. L'11 ottobre 1914 l'unità diventò nave ammiraglia della Divisione Speciale composta anche dagli incrociatori *Calabria* e *Piemonte* al comando del Contrammiraglio *Patris.* Partecipò alla I G.M. (al comando del Capitano di Fregata *Dondero),* stazionando in Tripolitania e poi a Taranto come nave caserma e come sede del Comando in capo dell'Armata Navale. Dopo un'ultima crociera nel Levante e nel Mar Nero (1920), la nave passò in disarmo e nel maggio del 1921, l'anziano incrociatore fu radiato dal Quadro del Naviglio Militare e venduto ai privati per la demolizione.

Nuovo armamento

Con i lavori di ristrutturazione del 1911 gli originali cannoni da 254 mm furono sostituiti da pezzi da 120 mm, gli altri pezzi erano: 4 cannoni da 152 mm, 2 da 76 mm., 4 da 57 mm, 2 da 37 mm e 1 mitragliera. I cannoni da 152 mm erano lunghi 5.178 mm e pesavano 5.474 chilogrammi ognuno.





Goletta a vapore

Miseno

Impostata 1885
Varata 3 luglio 1886
In servizio 6 giugno 1887
Radiata 10 settembre 1920

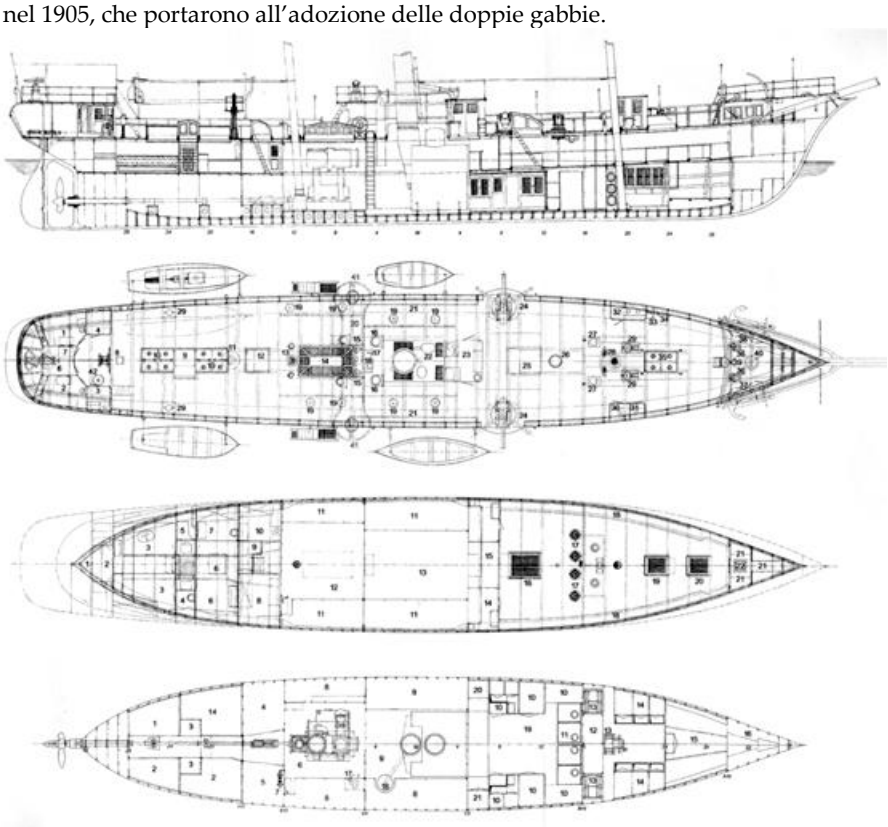
Caratteristiche Generali

Classe	Miseno
Dislocamento	554 t
Dimensioni	
lunghezza fuori tutto	47,2 m
lunghezza fra le perpendicolari	42,3 m
larghezza	7,6 m
immersione	3,00 m
Scafo	in acciaio
Attrezzatura velica	due alberi armati a brigantino (trinchetto-maestra a vele quadre)
	1 caldaia a tubi d'acqua
Apparato motore ausiliario	1 motrice alternativa
	1 elica
	407 hp (300 kW)
potenza	85 t di carbone
combustibile	3600 mg a 10 nodi
autonomia	10 nodi ca.
velocità massima	2 cannoni da 120 mm
Armamento	3 cannoni da 37 mm H.
Equipaggio	50 uomini

Generalità

Il *Miseno*, per la sua attrezzatura velica, era in realtà un brigantino progettato dal colonnello del Genio Navale *Bigliati* e fu la prima nave di questo tipo costruita in acciaio. Assieme alla gemella *Palinuro*, per le loro dimensioni e per la robustezza della costruzione metallica furono le migliori unità del tipo che prestarono servizio nella Regia Marina. Avevano ottime qualità nautiche, erano buone veliere, anche se tardavano a virare di prora. L'altezza dell'alberatura era alquanto ridotta rispetto alle dimensioni dello scafo; del resto i tempi eroici dei brigantini a vela erano da tempo tramontati e ora la vela aveva, rispetto alla macchina, una funzione ausiliaria. Date le basse dimensioni degli alberi era una nave assai stabile e dotata di una buona abilità; infatti, poiché l'impiego previsto doveva essere quello di nave scuola e, all'occorrenza, di nave coloniale – che doveva soggiornare a lungo in zone dove le temperature sono molto alte – era necessario che offrisse agli equipaggi spazi sufficienti e ben aerati. L'apparato motore, semplice e di sicuro affidamento, era basato su un'unica caldaia a tubi d'acqua e una motrice alternativa piuttosto potente, costruita dalla Ditta Cravero di Genova. Alle prove del 21 luglio 1887, con dislocamento medio a 519 t, si ebbe come risultati una potenza di 407 hp (300 kW) sviluppata alla velocità di 10,27 nodi con 90 giri di elica al minuto.

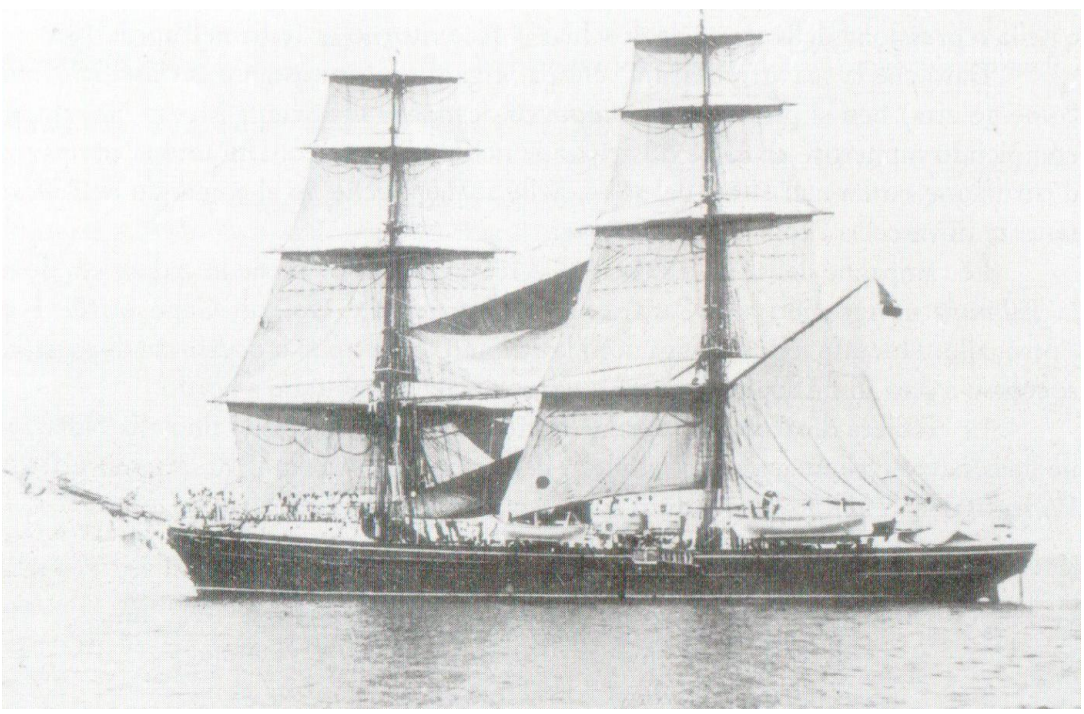
La nave, inizialmente priva di castello, ne fu in seguito dotata con la costruzione di una copertura a prora che si estendeva fino all'albero di trinchetto. Tali lavori di modifica furono eseguiti nell'ottobre 1895 e fu probabilmente in quest'occasione che furono adottati i controvelacci. Anche al *Palinuro* furono applicate queste modifiche cosi come quelle al padiglione, fatte nel 1905, che portarono all'adozione delle doppie gabbie.



Piani nave

Attività Operativa

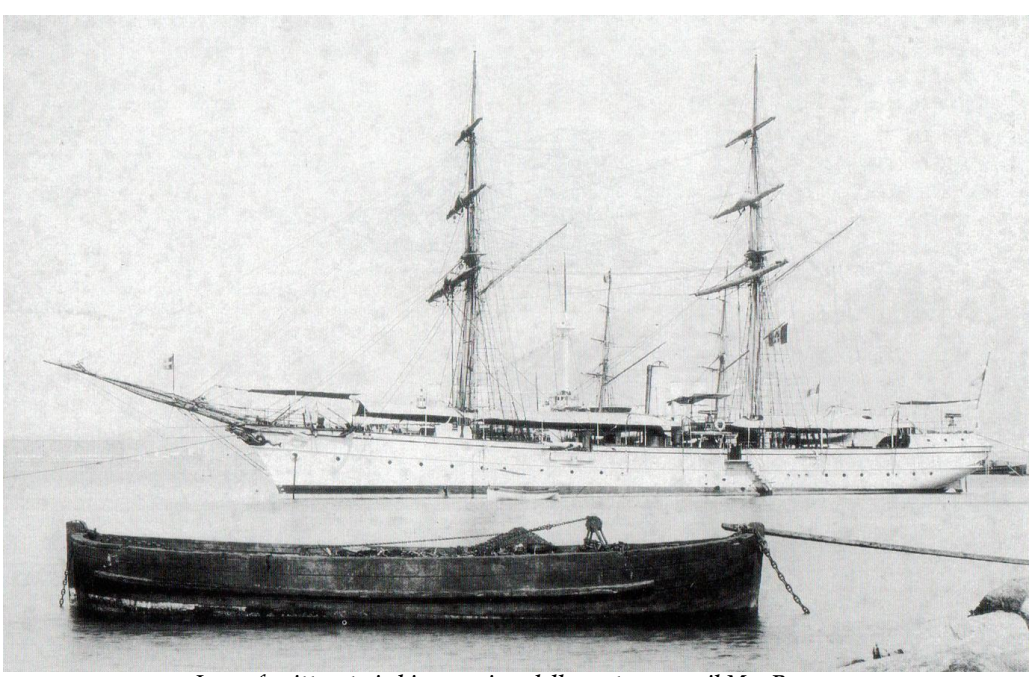
a In servizio dal 16 giugno 1887, dopo aver pitturato lo scafo di bianco – come avveniva per tutte le navi destinate al servizio coloniale - il *Miseno* fu inviato a Massaua nella Baia di Assab al comando del tenente di vascello *Angelo Chionio* il 9 luglio. Nel Mar Rosso fu adibita a compiti di vigilanza costiera, di contrasto al traffico degli schiavi, e di supporto agli agenti consolari italiani durante gli anni turbolenti della conquista coloniale in Africa orientale.



Il "Miseno", ripreso nei primi anni del Novecento, durante una crociera d'istruzione come nave scuola mozzi

Il Miseno dopo la modifica all'attrezzatura con l'adozione delle doppie gabbie

Lo Sato Maggiore dell'unità a Massaua era composto dal Tenente di vascello *Angelo Ghioni* e Sottotenente di vascello *Gaspare Albenga*. Nel 1891 ritornò in Italia e destinato a nave scuola per Timonieri e Nocchieri in funzione della particolarità del suo armamento velico. Quale nave scuola, tra il 1891 e lo scoppio della prima Guerra mondiale, la nave compì numerose crociere a vela per gli allievi imbarcati, spesso unitamente all'unità gemella *Palinuro* e alla corvetta *Caracciolo.* Dal mese di luglio 1914 e fino al novembre dello stesso anno l'unità, al comando del Tenente di vascello *Vannutelli,* salpata da Spezia unitamente al *Palinuro*, effettuò un'altra campagna d'istruzione facendo scalo a Barcellona, Malta, Tobruk, Tripoli e Messina. Nel mese di settembre 1914 le due unità furono inserite nella Divisione navi scuola (al comando del Contrammiraglio *Cerri*) assieme alle corazzate *Re Umberto, Sicilia* e *Sardegna*, all'incrociatore corazzato *Carlo Alberto* e all'ariete torpediniere *Liguria.* Durante il conflitto fu destinata a nave scuola per gli allievi dell'Accademia Navale di Livorno e alla fine del conflitto, destinata al trasporto truppe per l'Albania. Ormai vetusta, il 10 settembre del 1920 la nave fu radiata. Un albero chiodato di 27 metri, fu donato, negli anni '30 e fino al 1970, all'Istituto Nautico "San Giorgio" di Genova per l'addestramento degli allievi, come avveniva nell'Accademia Navale di Livorno.



Lo scafo pitturato in bianco prima della partenza per il Mar Rosso

Incrociatore Torpediniere

Tripoli

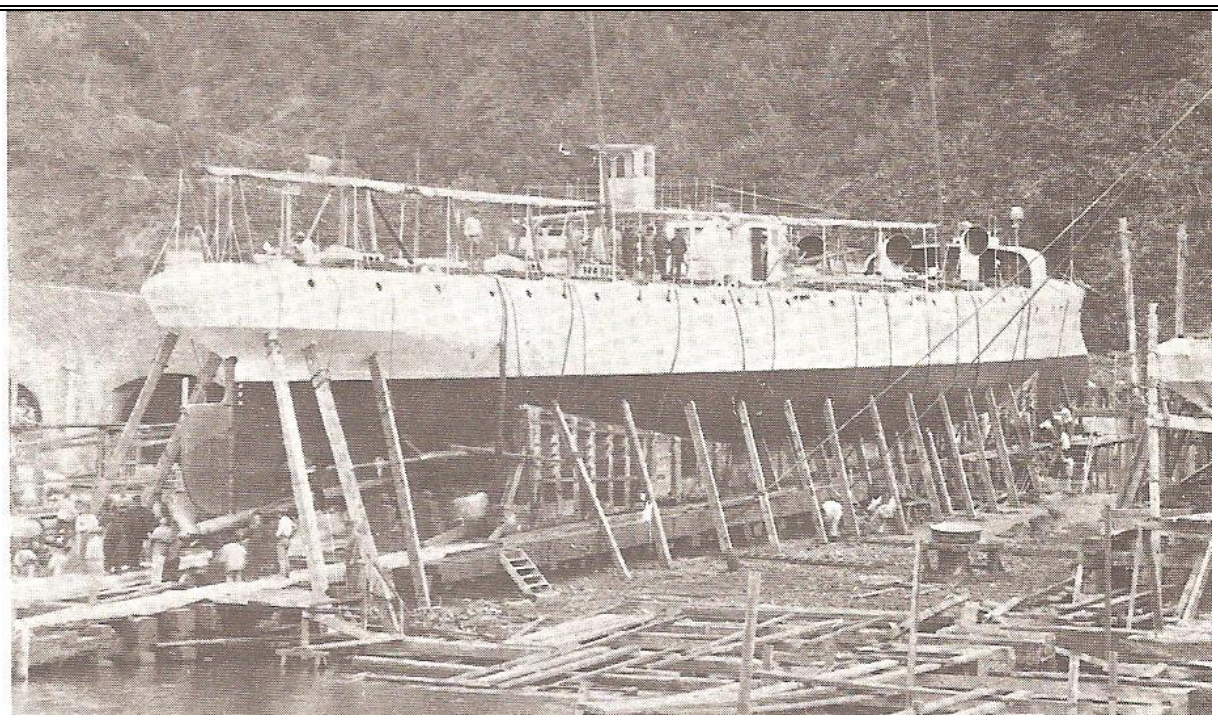
Impostata 10 giugno 1885
Varata 25 agosto 1886
In servizio 1° dicembre 1886
Radiata 4 marzo 1923

Caratteristiche Generali

Classe	Tripoli
Dislocamento a carico normale	835 t
Dislocamento a pieno carico	952 t
Dimensioni	
lunghezza fuori tutto	73,40 m
lunghezza fra le perpendicolari	70,00 m
larghezza	7,88 m
immersione	3,65 m
Scafo	in acciaio
Protezione	25 mm sul ponte
Apparato motore	6 caldaie da locomotiva; 3 motrici alternative a doppia espansione
	3 eliche
	2543 hp (1896 kW)
	130 t di carbone
potenza	1000 mg a 10 nodi
combustibile	17,5 nodi
autonomia	1 pezzo da 120 mm. / canna 32 calibri
velocità massima	6 pezzi da 57 mm. / canna 43 calibri
Armamento	3 pezzi da 37 mm. a revolver
	5 tubi lanciasiluri da 355 mm
Equipaggio	110 uomini

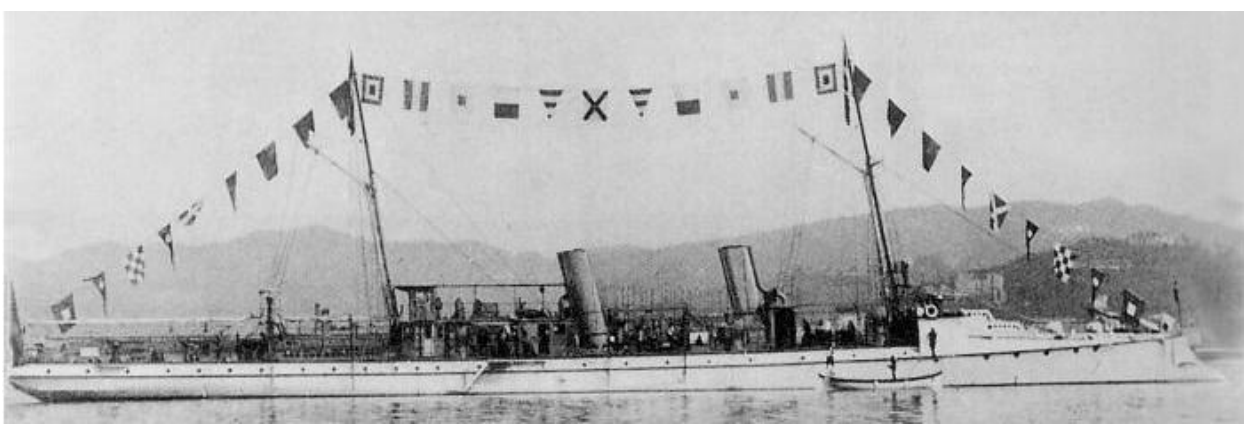
Generalità

Progettato da *Benedetto Brin*, rappresentò un'unità particolare da destinare, come guida e sostegno di flottiglie torpediniere sottocosta e azioni siluranti in alto mare e in acque coloniali. Fu il primo incrociatore torpediniere della Regia Marina Il concetto delle funzioni di queste unità, era quello dell'esploratore potentemente armato in cui il siluro rappresentava l'armamento principale mentre le artiglierie rappresentavano un'offesa secondaria. Con le fiancate non protette, il *Tripoli* possedeva una notevole velocità. Originariamente appartenente alla classe *Goito*, fu modificata in fase progettuale diventando la prima unità del genere. La sua particolarità sperimentale consisteva nel sistema propulsivo su tre distinti assi motori e tre eliche; ogni macchina alternativa era autonomamente alimentata da due caldaie tipo locomotiva. Al varo la nave possedeva due alberi che furono privati, durante i lavori del 1897, delle vele ed adibiti solo al posizionamento di fanali di via e di sistemi di segnalazione (alberi militari). I concetti che portarono alla costruzione di queste unità, furono gli stessi che circa 10 anni dopo, permisero la costruzione e lo sviluppo dei cacciatorpediniere.
La *Rivista Marittima* (III trimestre 1890) riguardo a questo tipo di unità asseriva che le stesse, sulla base dei loro compiti strategici, avrebbero dovuto chiamarsi esploratori-torpediniere, in quanto presentavano le caratteristiche dell'esploratore potentemente armato di cui il siluro rappresentava l'armamento principale rispetto alle artiglierie sia per combattere contro le torpediniere e sia per colpite i fianchi non protetti delle corazzate di allora.



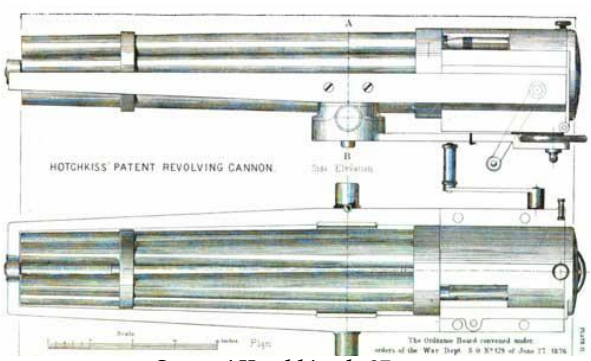
Il "Tripoli" sullo scalo di costruzione

Così scriveva la Rivista: "*I nostri incrociatori torpediniere tipo Tripoli, che si dovrebbe con più esatta percezione del loro uso strategico chiamare esploratori-torpediniere, sono informati al concetto dell'esploratore potentemente armato. Su codeste navi, già perfezionate in base ad una esperienza … il siluro costituisce l'armamento principale, le artiglierie vi rappresentano un'offesa secondaria, efficace contro le torpediniere ed i fianchi non protetti da corazza; questi caratteri sono accoppiati ad una considerevole velocità … i nostri esploratori torpediniere possono all'occorrenza diventare dei terribili avversari ed estendere l'azione del siluro fin dove non può arrivare la capacità offensiva della torpediniera*".



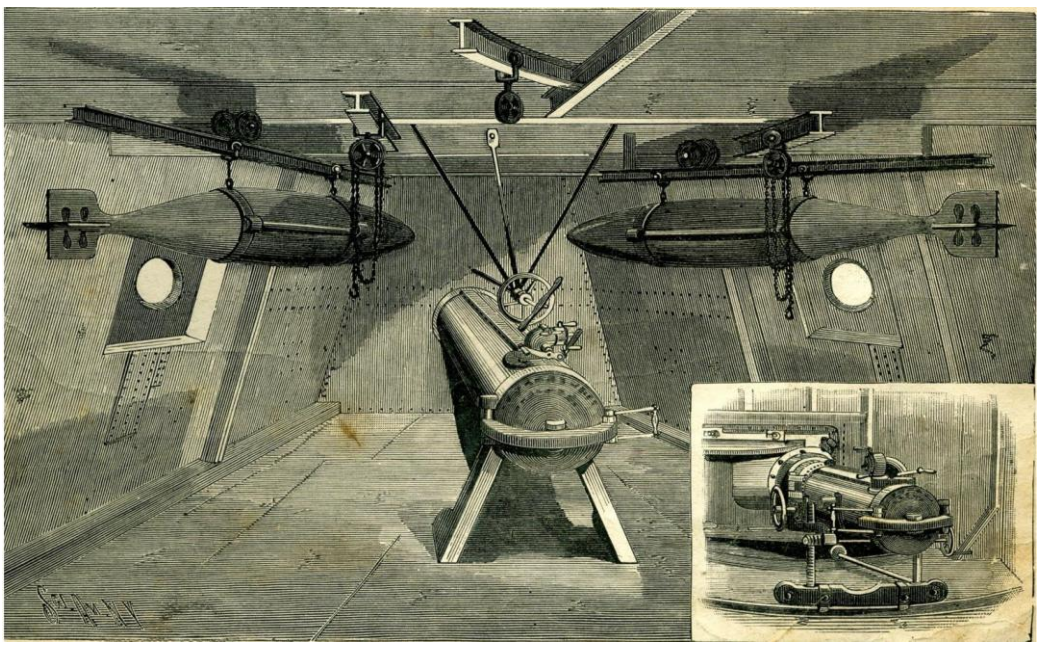
Il "Tripoli" in rada a La Spezia

I tubi lanciasiluri erano sistemati: 2 a prora, 1 a poppa ed 1 per ogni lato. Il *Tripoli* era armato anche con tre cannoni revolver Hotchkiss da 37 mm.



Cannoni Hotchkiss da 37 mm

Quest'arma sparava 40 colpi al minuto per una portata operativa tra i 2.000 ed i 3.000 metri in funzione del vento. L'arma, per il suo ridotto calibro, non si rivelò molto efficace contro le torpediniere. Il *Tripoli*, quindi, fu il primo vero incrociatore della Regia Marina. La sua unica protezione, era rappresentata da un ponte corazzato di che andava da 25 a 40 mm.



Sistemazione tubi lanciasiluri

Attività Operativa

Svolse varie attività di crociera e vigilanza fino al 1896. Rimodernato radicalmente nel 1897 con la sostituzione delle caldaie alimentate a carbone con altre a nafta, fu adibito a posamine. Furono eliminati i tubi lanciasiluri e sistemate le ferro guide per l'imbarco di 64 mine. L'artiglieria originaria fu rimpiazzata con 2 cannoni da 76/40 mm e 4 cannoni da 56/40 mm. Durante il conflitto italo-turco svolse vigilanza al largo delle coste siciliane e nel mar Jonio.All'inizio della prima guerra mondiale, al comando del Capitano di Corvetta *Maccaroni,* era di stanza a Brindisi compiendo numerose scorte convogli e missioni nei porti dell'Albania, nonché di posa mine nel Basso Adriatico.

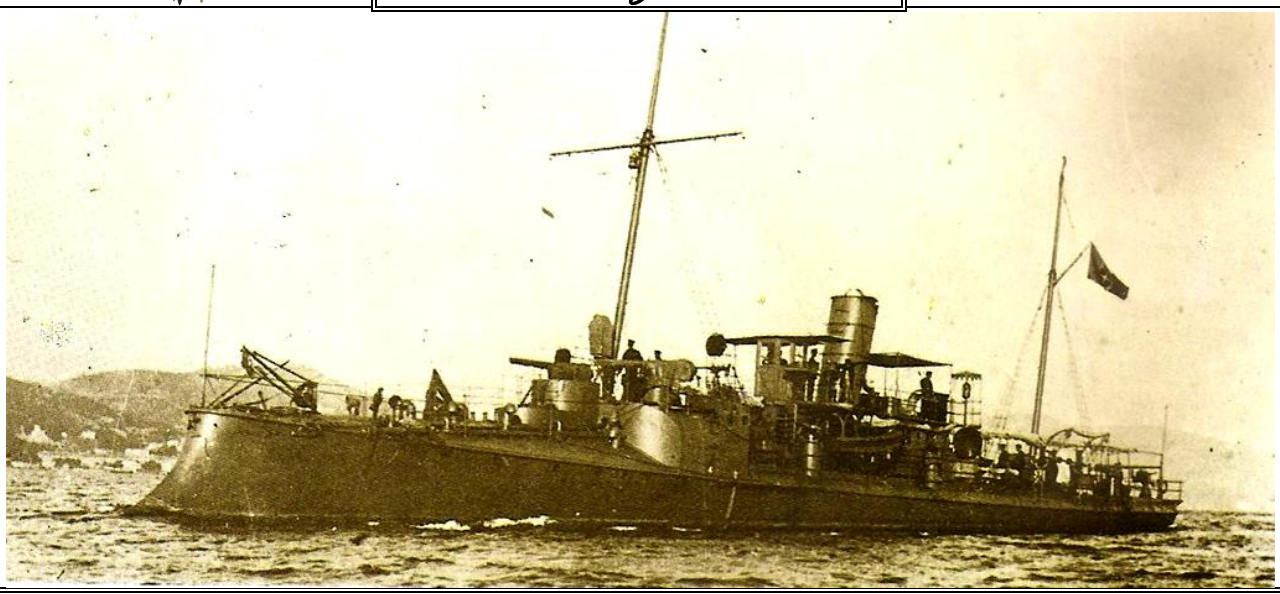
Il "Tripoli" in bacino a Venezia dopo la trasformazione in posamine

Pur non possedendo navi posamine, la Regia Marina ne attrezzò parecchie a tale scopo, tra cui anche il *Tripoli* che definitivamente classificato tale solamente il 1° luglio 1921. Fu radiato due anni dopo.

Avviso Torpediniere

Folgore

Impostata 26 novembre 1884
Varata 29 settembre 1886
In servizio 16 febbraio 1887
Radiata 12 aprile 1900

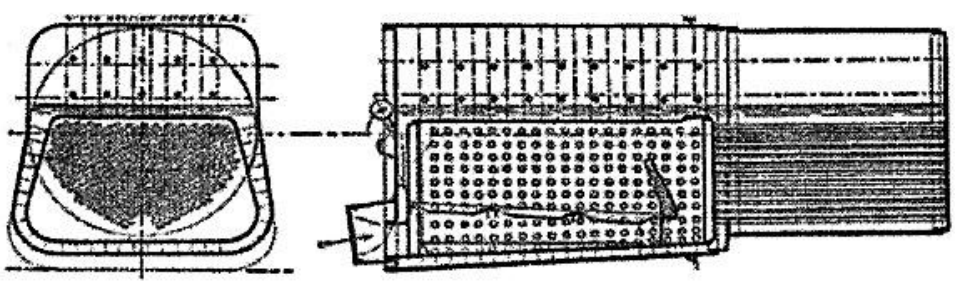


Caratteristiche Generali

Classe	Folgore
Dislocamento	307 t
Dimensioni	
lunghezza fra le perpendicolari	56,70 m
larghezza	6,31 m
immersione	2,79 m
Scafo	in acciaio
Apparato motore	4 caldaie tipo locomotiva
	2 motrici alternative a duplice espansione Hawthorner Leslie&C.
	2 eliche
Potenza	2100 hp (1566 kW)
combustibile	84 t di carbone
autonomia	438 ore e 1.752 mg a 4 nodi; 30 ore e 456 mg a 15,2 nodi
velocità massima	17 nodi
Armamento	2 cannoni Nordenfeldt da 57 mm
	2 cannoni Hotchkiss da 37 mm
	2 tubi lanciasiluri M1887/356 Whitehead da 356 mm
	1 tubo lanciasiluri M1888s/356 Wh. brandeggiabile a poppa
dal 1895	2cannoni Hotchkiss da 57 mm
	3 cannoni a tiro rapido Hotchkiss da 37 mm
	2 tubi lanciasiluri da 356 mm
Equipaggio	55 uomini (4 ufficiali, 51 sottufficiali, sottocapi e comuni)
Dal 1895	66 uomini (5 ufficiali, 61 sottufficiali, sottocapi e comuni)

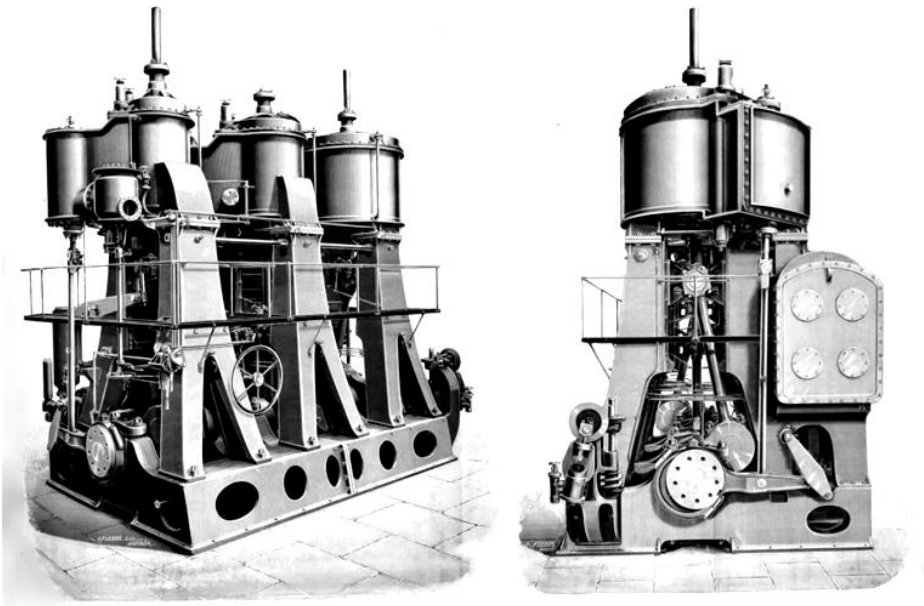
Generalità

a Il Ministro della Marina *Andrea Del Santo* nominato nel governo *Depretis*, già Contrammiraglio e Comandante dell'Accademia Navale di Livorno, sposando le tesi di *Ferdinando Acton,* favorevole alla costruzione di naviglio sottile a scopo prettamente difensivo, propose la costruzione di avviso-torpediniere. Tali unità dovevano essere in grado di scortare navi di maggiori dimensioni, anche in mare aperto, contrastando le azioni delle piccole torpediniere.



Caldaia cilindrica tipo locomotiva

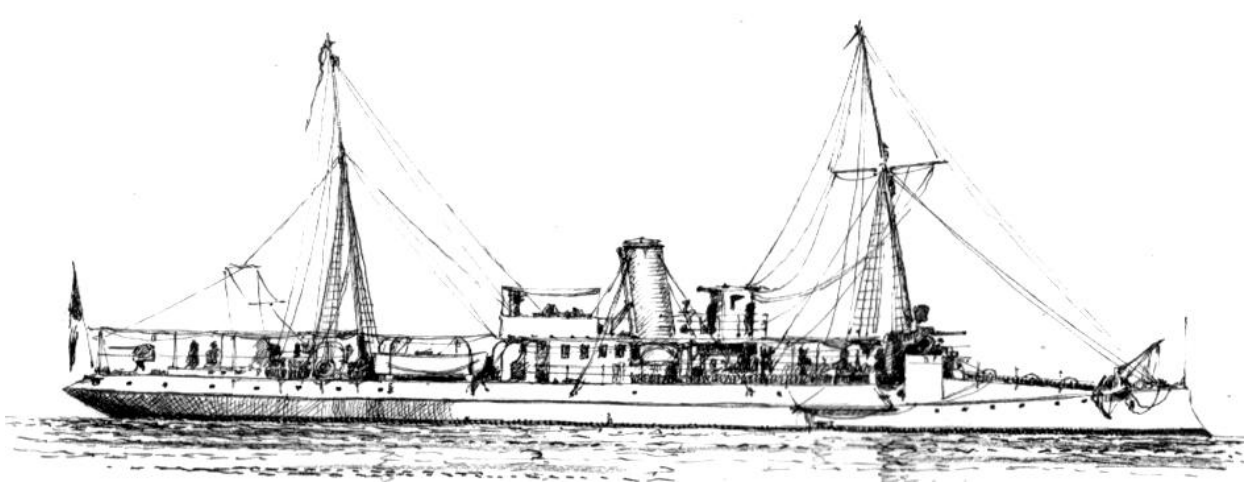
Subentrato *Benedetto Brin* nel Ministero della Marina, questi ne modificò il progetto originale, progettando il Folgore ed il Saetta, che con tutti i loro limiti, gettarono le basi per la futura costruzione dei cacciatorpediniere. Lo scafo in acciaio, aveva un'opera morta molto bassa rispetto alla linea di galleggiamento ed uno sperone pronunciato, il ponte era a bolzone e cavallino. Furono inizialmente sistemati due alberi armati con vele auriche, poi trasformati in alberi militari.L'apparato motore aveva caldaie tipo locomotiva che azionavano motrici alternative a duplice espansione.
All'epoca caldaie e motrici alternative a duplice triplice espansione erano comprate o costruite su licenza della casa inglese *R&W- Hawthorn and Company, Limited*, nota anche come *Hawthorn Leslie*, un'azienda specializzata nella metalmeccanica, cantieristica navale e costruzione di locomotive.



Motrice alternativa a vapore

Attività Operativa

Entrata in servizio nel 1887, la nave fu aggregata alla Squadra di Manovra e successivamente alla Squadra Permanente a Napoli. Dopo diverse missioni nel Tirreno fu messa in disponibilità fino agli inizi del 1888. Nel mese di gennaio, quindi, fu assegnata alla Divisione Leggera effettuando diverse crociere nel Mediterraneo. Nel corso di un'esercitazione della Squadra Permanente in navigazione da Napoli a Palermo, il 5 luglio 1889 il *Folgore*, al comando del Capitano di corvetta *Vincenzo Capasso*, andò in collisione con l'Ariete torpediniere *Giovanni Bausan*, al comando del Capitano di vascello *Giulio Centurione*, nei pressi di Capri, riportando danni allo scafo. La prora del *Bausan,* infatti, penetrò nello scafo per oltre 1,5 metri toccando l'asse dell'elica che si piegò.

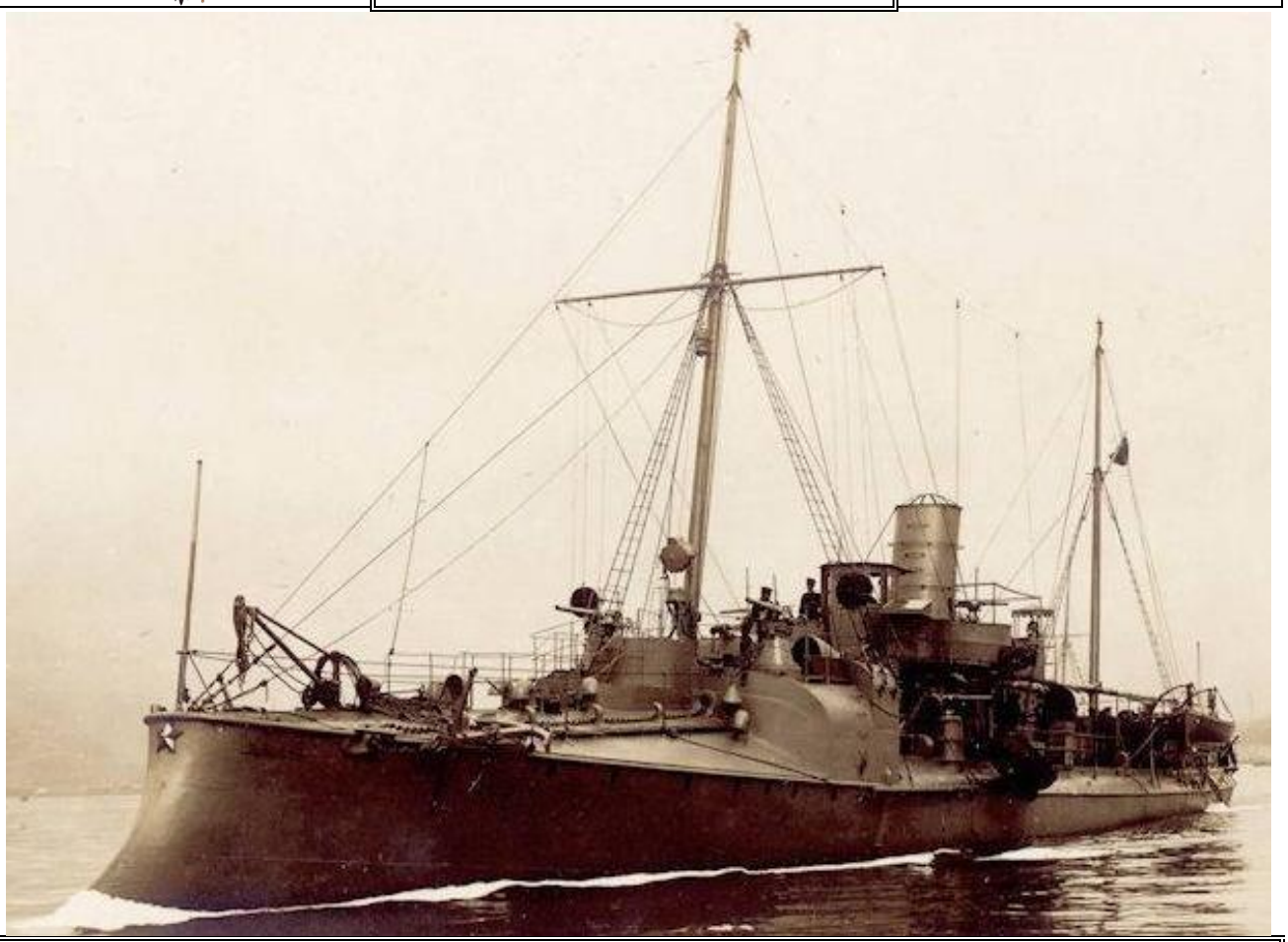


Riparata sommariamente a Napoli l'unità, nel mese di agosto, fu messa in disarmo e inviata a Spezia per completare i lavori all'apparato motore. Il 1° settembre 1890 la nave fu nuovamente armata ma, ormai, i danni riportati nella collisione precedente ne avevano compromessa la piena efficienza. Pur con ridotte prestazioni l'unità riprese la sua normale attività operando principalmente nelle acque del Basso Tirreno e in quelle siciliane. Agli inizi del mese di dicembre del 1895, trasferita a Spezia, fu messa in riserva e disarmata il 1° gennaio 1899. La sua radiazione dai navigli militari avvenne il 12 aprile del 1900 e fu, in seguito, avviata alla demolizione.

Avviso Torpediniere

Saetta

Varata 20 maggio 1887
In servizio 16 febbraio 1888
Radiata 14 maggio 1908



Caratteristiche Generali

Classe	Folgore
Dislocamento a carico normale	307 t
Dimensioni	
lunghezza fuori tutto	56,70 m
larghezza	6,31 m
immersione	2,79 m
Scafo	in acciaio
Apparato motore	4 caldaie tipo locomotiva
	2 motrici alternative a duplice espansione Hawthorner Leslie&C.
	2 eliche
potenza	2100 hp (1566 kW)
combustibile	84 t di carbone
velocità massima	17 nodi
Armamento	2 cannoni Nordenfeldt da 57 mm
	2 cannoni Hotchkiss da 37 mm
	2 tubi lanciasiluri M1887/356 Whitehead da 356 mm
	1 tubo lanciasiluri M1888s/356 Wh. brandeggiabile a poppa
dal 1895	2cannoni Hotchkiss da 57 mm
	3 cannoni a tiro rapido Hotchkiss da 37 mm
	2 tubi lanciasiluri da 356 mm
dal 1901	1 cannone tipo ? da 76 mm
	4 cannoni Nordenfeldt da 57 mm
	2 cannoni Armstrong da 47 mm
	4 cannoni Hotchkiss da 37 mm
	1 tubo lanciasiluri M1887/356 Whitehead da 356 mm
Equipaggio	55 uomini (4 ufficiali, 51 sottufficiali, sottocapi e comuni)
	66 uomini (5 ufficiali, 61 sottufficiali, sottocapi e comuni)

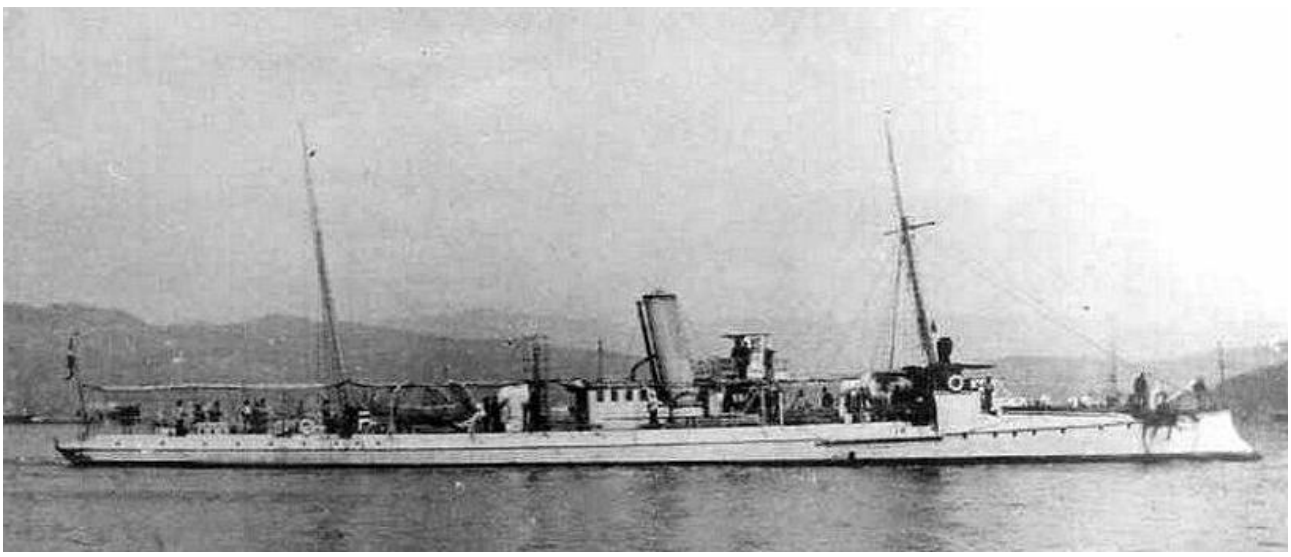
Generalità

L'iniziativa della realizzazione di queste torpediniere, proposta dal Ministro della Marina *Andrea Del Santo* nel 1884, era

la costruzione di unità per operare anche in mare aperto e tempestoso, capaci di scortare il naviglio maggiore nei lunghi trasferimenti e nello stesso tempo a neutralizzare le torpediniere avversarie, allora più piccole e meno armate. Abbandonato il piano, il successivo Ministro della Marina *Benedetto Brin* elaborò un ridimensionamento del progetto originale realizzando un tipo di nave comunque superiore alla torpediniera: ne risultarono le unità della classe *Folgore* che, pur non soddisfacendo tutti i requisiti richiesti, porteranno alla realizzazione del moderno cacciatorpediniere. Scafo in acciaio con sperone, baglio curvo. Opera morta bassa sull'acqua, castello di prora a schiena d'asino. Due alberi inizialmente armati con vele auriche ausiliarie.

Attività Operativa

a La nave, iscritta nei quadri della Marina il 26 novembre 1884, fu classificata torpediniere-avviso, così come la gemella *Folgore*, fu posta in armamento nel mese di febbraio 1888 e assegnata, a Spezia, alla II Divisione della Squadra Permanente. La sua attività fu svolta essenzialmente nel Tirreno, svolgendo missioni anche in Egeo.



Partecipò, il 17 ottobre 1888, alla Rivista navale di Napoli in occasione della visita di *Guglielmo II* imperatore di Germania. Assegnata alla III Divisione della Squadra Permanente di Spezia, partecipò a diverse missioni nel Baso Tirreno e in Sicilia. Dal mese di agosto 1889 al luglio del 1891 il *Saetta* fu messo prima in riserva e successivamente in disponibilità. Il Responsabile era il Tenente di vascello *Giulio Coen* assistito dal Sottocapo macchinista *Gennaro Pinto*.
Fu riarmata nel mese di luglio del 1892 per compiere le prove del cambio di alimentazione delle caldaie, da carbone e nafta e poi inquadrata nella I Divisione della Squadra Permanente. Dopo un periodo di messa in disponibilità e riserva (gennaio 1893 - gennaio 1894), l'unità fu riarmata e partecipò alle esercitazioni nel Mar Ligure. Nel mese di ottobre del 1895 fu assegnata al servizio della Regia Nave *Trinacria* utilizzata come Nave Scuola Torpedinieri. In seguito prestò servizio come Nave Scuola Cannonieri a Spezia e, dopo alterni periodi di disponibilità, fu disarmata nel mese di marzo del 1908 e poi radiata e demolita.

Incrociatore Torpediniere
Goito

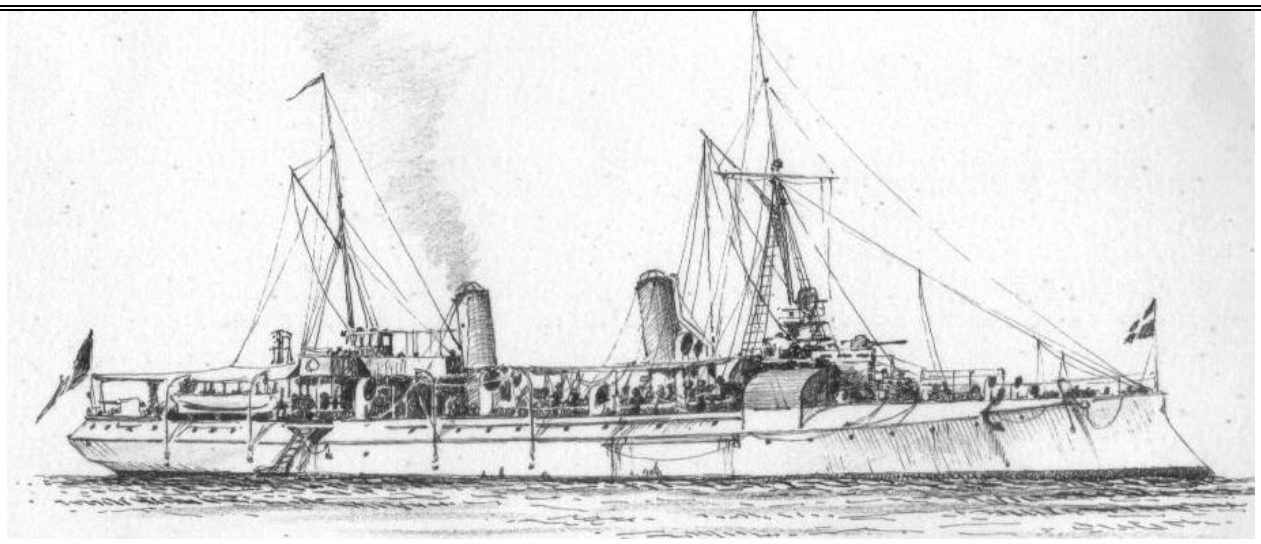
Impostata settembre 1885
Varata 6 luglio 1887
In servizio 16 febbraio 188
Radiata 15 marzo 1920

Caratteristiche Generali

Classe	Goito
Dislocamento a carico normale	829 t
Dislocamento a pieno carico	974 t
Dimensioni	
lunghezza fuori tutto	73,40 m
lunghezza fra le perpendicolari	70,00 m
larghezza	7,88 m
immersione	3,60 m
Scafo	in acciaio
Armamento velico	due alberi armati a goletta (a vele ausiliarie)
Protezione	ponte da 25 a 40 mm
Apparato motore	6 caldaie cilindriche
	3 motrici alternative Ansaldo a doppia espansione
	3 eliche
potenza	2521 hp (1880 kW)
combustibile	180 t di carbone
autonomia	1.100 mg a 10 nodi
velocità massima	17 nodi
Armamento	6 pezzi da 57 mm. /canna 40 calibri, 2 pezzi da 37 mm. / canna 20 calibri
	3 pezzi a revolver da 37 mm,5 tubi lanciasiluri da 355 mm.
Equipaggio	120 uomini

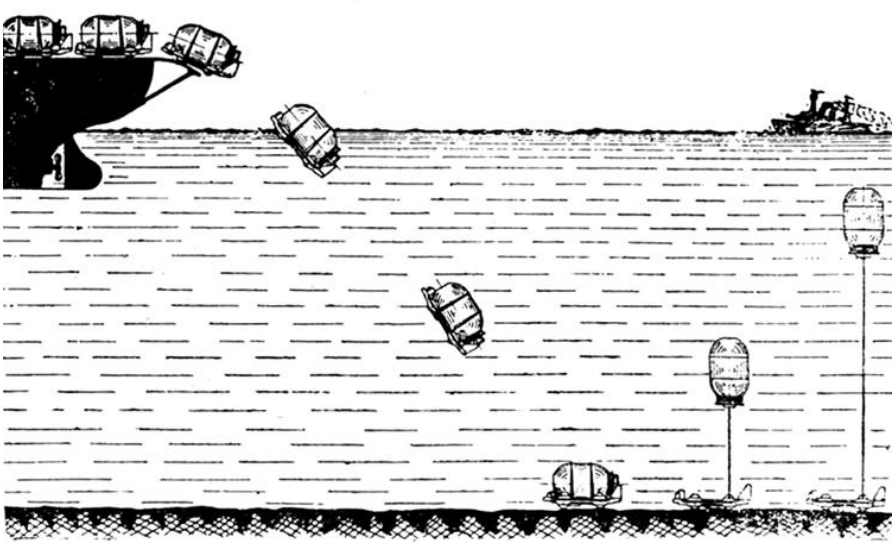
Generalità

a Alle insidiose torpediniere, piccole unità progettate per colpire con il siluro, navi di dimensioni maggiori sfruttando la velocità e la grande manovrabilità, seguì la progettazione di unità di maggior dislocamento ed armamento quali gli incrociatori-torpediniere. Il *Goito*, progettato dall'infaticabile Ispettore del Genio Navale *Benedetto Brin*, era una nave con scafo in acciaio e dotata di un ponte corazzato esteso da poppa a prora. La loro costruzione, fase intermedia per le future siluranti e incrociatori corazzati, era oggetto di studi e sperimentazione sia riguardo la forma dello scafo, sia per il tipo di apparato motore e armamento. La prua era affilata e dotata di uno sperone com'era nella tattica navale dell'epoca.
Al varo erano dotate di armamento velico a goletta, cioè con due alberi e vele ausiliarie che, in seguito, divennero alberi militari. I fumaioli delle unità della classe erano: due per il *Goito* e il *Monzalbano*, tre per il *Montebello* e uno per il *Cofienza*. Anche nella distribuzione delle commesse ai cantieri nazionali, fu dato un contentino al regio arsenale stabiese, favorendo quello spezzino. Le macchine alternative erano collegate a tre linee d'asse per le rispettive eliche



Una riproduzione dell'incrociatore torpediniere "Goito"

L'elica centrale, però, causò degli inconvenienti legati al fenomeno della cavitazione sul timone, per cui sul *Cofienza*, della stessa classe del *Goito,* furono sistemate solo due eliche. Nel 1894 al *Goito* furono sostituite le caldaie a carbone con altre a nafta con conseguente aumento della potenza. Nel 1897 all'incrociatore torpediniere furono rimossi i tubi lancia siluri e sistemato un impianto per il rilascio di mine (30 e 60).



Raffigurazione del rilascio di mine ancorate al fondo

Sul *Goito* furono sistemati cannoni da 57 mm Tipo Nerdenfelt mod. 1887, montati su candelieri in acciaio. Il peso di ogni cannone era di 844 chili, la lunghezza della canna era di 1924 mm, la cadenza di tiro era di 5-8 colpi al minuto, la gittata massima di circa 7.000 metri, l'elevazione -10°/+15°, 665 metr/sec la velocità del proiettile e 360° il brandeggio.
I cannoni erano a "caricamento rapido" cioè s'introduceva il proiettile e poi un bossolo metallico contenente sia la carica di lancio sia il detonatore. Il bossolo era di forma leggermente tronco-conica per facilitarne l'estrazione dopo lo sparo.
Per i cannoni di calibro inferiore a 120 mm, al bossolo metallico contenete la carica era unito il proietto, formando così una sola cartuccia che rende "più rapido" il caricamento dell'arma. Le cariche dei cannoni del calibro inferiore ai 47 mm, non erano fasciate di tela, ma avvolte in piccole falde di cotone idrofilo. Per i cannoni a caricamento rapido nella Rivista Marittima del 1880, III trimestre, si legge: "… *Non si possono disconoscere i caratteri che costituiscono il pregio principale delle artiglierie a caricamento rapido; al confronto con quelle a caricamento ordinario, anche della massima potenza, esse le prevalgono sia per la continuità di azione colla quale è loro dato di nutrire il tiro, sia per la maggiore sicurezza con cui le granate cariche di forti esplosivi possono essere usate in siffatte armi speciali.L'efficacia del maggior cannone, di cui dispone l'armamento navale, non può competere con quella del cannone da 152 a caricamento celere, se le disposizioni difensive contro cui vengono usate le due bocche da fuoco non sono sufficienti al fine gono usate le due bocche da fuoco non sono sufficienti al fine di resistere alla forza di quest'ultimo calibro. In simile caso i danni prodotti sono in relazione col peso complessivo dei proietti lanciati, ed il cannone da 152, al termine di un dato periodo di tempo, avrà lanciato più ferro di quanto ne avrà proiettato il grosso cannone; gli effetti dovuti allo scoppio violentissimo delle sue granate avranno potuto diffondere la distruzione in uno spazio esteso, con azione continua, intensa*". Nei

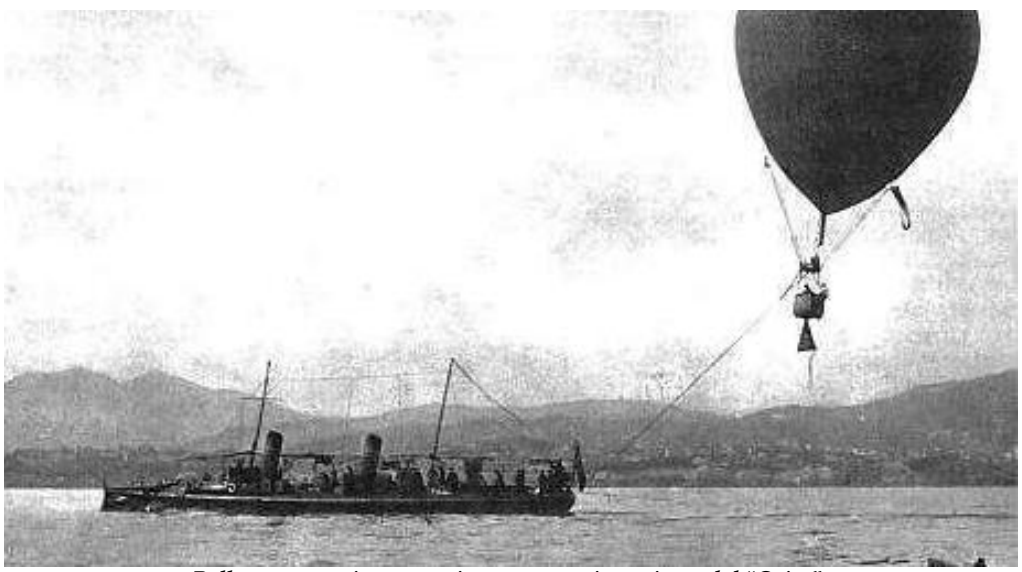
cannoni a caricamento ordinario (per calibri maggiori), invece, il proietto era introdotto e spinto nella sua sede con appositi calcatoi. Successivamente venivano introdotti nella "camera a polvere" i "cartocci di polvere" cioè dei veri e propri pacchi avvolti con stoffe costituenti la carica di lancio. Infine nell'apposita toppa veniva introdotto il detonatore. (Note R.M. 1906)

Attività Operativa

La nave fu impegnata nella guerra italo-turca ma senza lasciare le acque territoriali. Dopo una missione in Albania nel 1913, allo scoppio della prima guerra mondiale, il *Goito* fu destinato a Venezia come nave ammiraglia dipartimentale. Nel 1916 trasferito a Castellammare di Stabia per manutenzione e dal dicembre del 1917 fu dislocato a Napoli. Dopo una permanenza a Taranto (6.9.1918-28.10.1918), terminata la guerra, rientrò a Venezia.

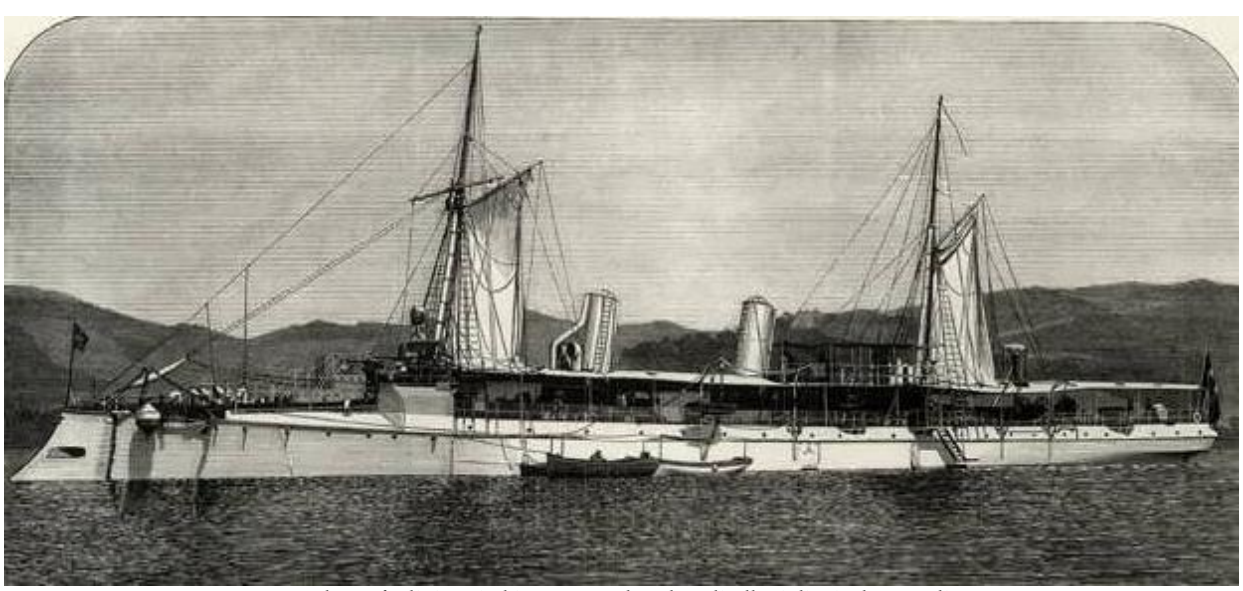
Un marinaio famoso imbarcato sul Goito: Giuseppe Miraglia

Imbarcato sul *Goito* durante la guerra italo-turca, fu il tenente di vascello *Giuseppe Miraglia*. Precedentemente il giovane ufficiale era stato imbarcato anche sull'*Emanuele Filiberto, Vittorio Emanuele* e *Lombardia*. In Libia nacque in lui la passione del volo e, dopo la guerra, fu inviato alla scuola idrovolanti di Venezia. Allo scoppio della grande guerra era già comandante di una squadriglia d'idrovolanti e gettò le basi per la creazione di una Scuola di volo della Marina. Pilotò l'aereo di *D'Annunzio* quando questi volò più volte su Trieste e Pola.



Pallone aerostatico per avvistamento navi trascinato dal "Goito"

Eseguì diverse missioni di bombardamento e di protezione della flotta fino al 21 dicembre 1915 quando cadde provando un apparecchio nemico catturato. La Regia Marina gli intitolò la prima nave provvista di un ponte di volo seppur non una portaerei vera e propria. La bandiera di combattimento al *Giuseppe Miraglia* fu consegnata dalla madre del marinaio-aviatore.



La nave con lo scafo dipinto in bianco e con le vele agli alberi di trinchetto e di maestra

Goletta a vapore

Palinuro

Impostata 1886
Varata 7 settembre 1887
In servizio 21 gennaio 1889
Radiata 10 settembre 1920

Caratteristiche Generali

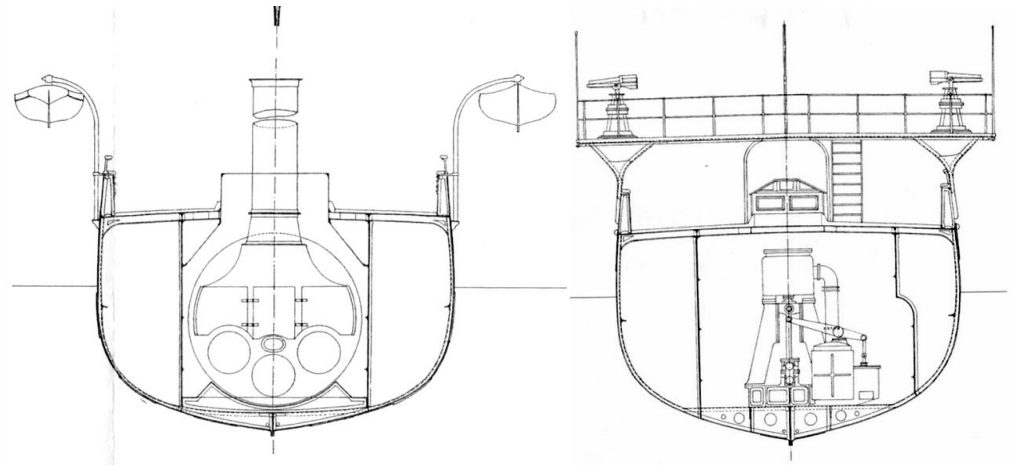
Classe	Miseno
Dislocamento	554 t
Dimensioni	
lunghezza fuori tutto	47,2 m
lunghezza fra le perpendicolari	42,3 m
larghezza	7,6 m
immersione	3,00 m
Scafo	in acciaio
Attrezzatura velica	due alberi armati a brigantino (trinchetto-maestra a vele quadre)
Apparato motore ausiliario	1 caldaia a tubi d'acqua 1 motrice alternativa 1 elica
potenza	423 hp (315 kW)
combustibile	95 t di carbone
autonomia	3600 mg a 10 nodi
velocità massima	10 nodi ca.
Armamento	2 cannoni da 120 mm 3 cannoni da 37 mm H.
Equipaggio	50 uomini

Generalità

a Il *Palinuro*, progettato dal colonello del Genio Navale Bigliati, apparteneva alla classe *Miseno*, la prima serie di golette in scafo metallico della Regia Marina tra le migliori costruite. L'armamento velico era "a brigantino", nonostante la denominazione: due alberi bassi tali da dare all'imbarcazione un stabilità di tutto rispetto. La velatura era ausiliaria. Gli spazi a disposizione per l'equipaggio erano confortevoli in quanto le navi della classe erano state progettate per l'utilizzo come navi-scuola e navi-coloniali per cui il comfort era ben studiato. Al varo, sia il *Palinuro* che il *Miseno*, non possedevano il ponte di castello che fu successivamente sistemato, nel 1895, per una lunghezza che arrivava fino all'albero di trinchetto e modificata l'alberatura dotandola di controvelacci. Le due navi presentavano una leggera differenza: il *Miseno* era di dimensioni minori e aveva un apparato motore meno potente della nave gemella *Palinuro*, i parasartie, inoltre, erano interni rispetto a quelli del *Palinuro*. Nel 1895

Cannone revolver Hotchkiss da 37 mm manovrato da marinai francesi

entrambe le unità furono dotate di doppie gabbie alla velatura; risultarono buone imbarcazioni, con eccellenti qualità nautiche. Anche l'apparato motore era efficiente con una caldaia a tubi d'acqua e una macchina alternativa vapore tra le più affidabili dell'epoca. La macchina del *Miseno* risultava leggermente meno potente di quella del *Palinuro*; anche il dislocamento ed il pescaggio erano minori. Un'altra differenza era costituita dai parasartie, esterni sul *Miseno* ed interi sull'unità gemella.



Sezioni trasversali in corrispondenza del locale caldaie e della sala macchina

Attività Operativa

Anche il *Palinuro* fu inviato, a marzo del 1889, a Massaua e ad Assab quale nave stazionaria e con il compito di reprimere la tratta degli schiavi e di lotta alla pirateria. Tornata in Italia nel 1891 la nave, con il suo armamento velico a brigantino, servì all'addestramento di Mozzi, Nocchieri e Timonieri fino al 1915 con crociere per il Mediterraneo e nelle Canarie.
La nave si spinse oltre Gibilterra oltre che con il *Miseno* anche con la corvetta *Caracciolo* toccando i porti del Portogallo, Capo Verde e le Azzorre. Nel 1904 ebbe a bordo *Thaon di Revel* futuro grande ammiraglio e ministro della Marina.
Dopo la guerra italo-turca, nel 1913 la nave si recò, sempre in crociera d'istruzione, in Libia e nella Tripolitania.
Allo scoppio della grande guerra e durante tutto il conflitto, il *Palinuro* fu impiegato come Nave Scuola per l'Accademia Navale. Continuò a essere impiegata come Nave Scuola fino al 10 settembre 1920 poi avviata alla demolizione.

Il "Palinuro" dopo le modifiche alla prora e l'adozione dei controvelacci

Corazzata

Re Umberto

Motto ***"Omen Nomen"***
Impostata 10 luglio 1884
Varata 17 ottobre 1888
In servizio 16 febbraio 1893
Radiata 4 luglio 1920

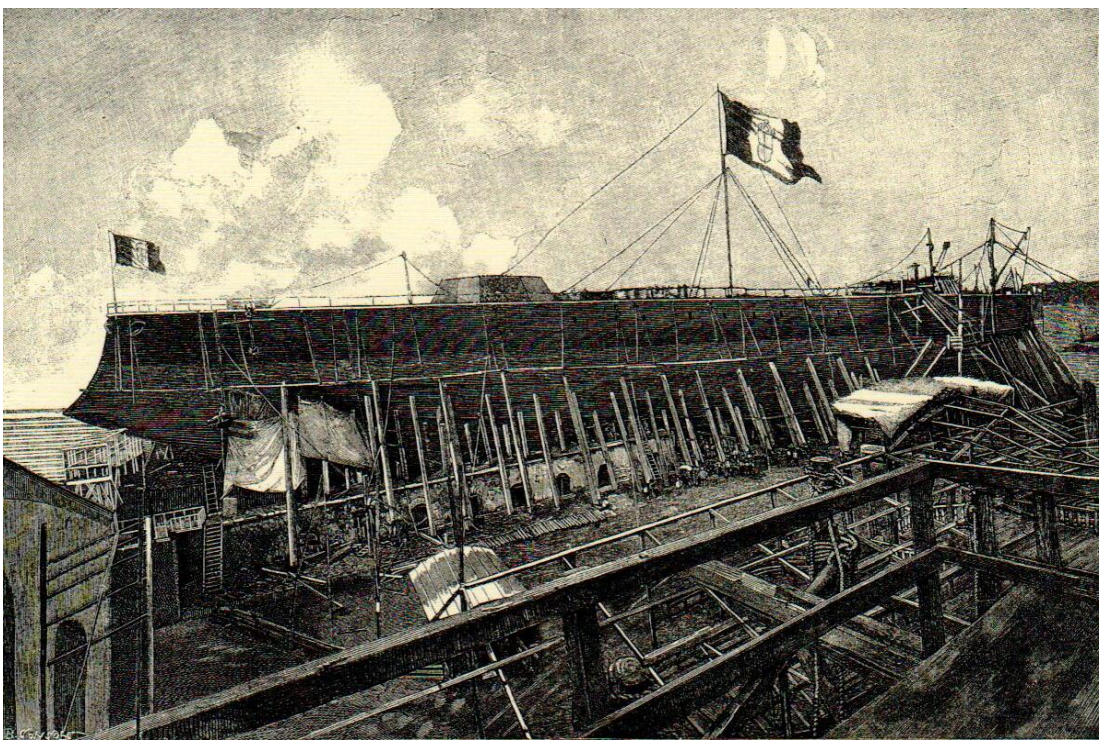
Caratteristiche Generali

Classe	Re Umberto
Dislocamento a carico normale	13.674 t
Dislocamento a pieno carico	15.675 t
Dimensioni	
lunghezza fuori tutto	127,60 m
lunghezza fra le perpendicolari	122,00 m
larghezza	23,44 m
immersione	9,00 m
Protezione	(acciaio Schneider) cintura 100 mm; ponte da 75 a 100 mm. torri 100 mm.; batteria 100 mm; scudi ai pezzi da 50 a 150 mm barbette 350 mm; torrione 300 mm
Apparato motore	18 caldaie cilindriche 4 motrici accoppiate alternative 3 cilindri verticali a triplice espansione 19500 hp (14541 kW)
potenza	1.200 t di carbone
combustibile	6.00 mg a 10 nodi
autonomia	18,6 nodi
velocità massima	4 pezzi binati da 343 mm/30 cal/peso 69 tonn/carica 286 Kg/pr 567 Kg
Armamento	8 pezzi da 152 mm. / canna 40 calibri 16 pezzi da 120 mm. / canna 40 calibri 16 pezzi a tiro rapido da 57 mm. / canna 43 calibri / proietto 16 libbre 10 pezzi a tiro rapido da 37 mm. / canna 30 calibri 2 mitragliere; 5 tubi lanciasiluri da 450 mm
Equipaggio	733 uomini (permanenti)

Generalità

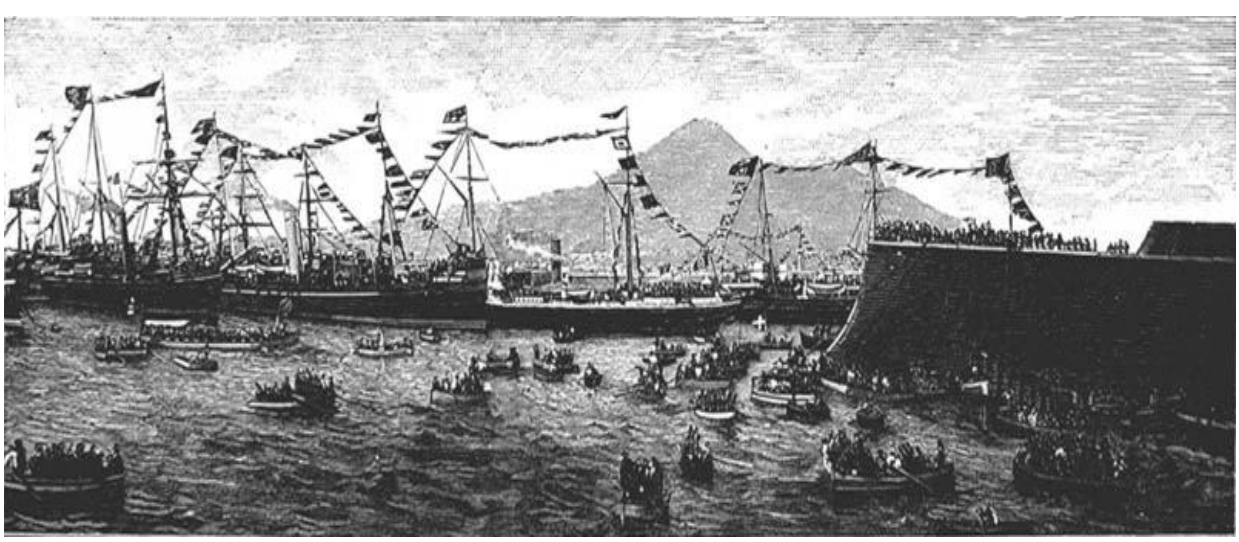
a La classe delle corazzate da battaglia *Re Umberto*, era stata costruita su di un progetto elaborato dall'Ispettore del Genio Navale *Benedetto Brin* teso a migliorare la precedente classe *Italia.* Le altre navi della stessa classe furono il *Sardegna* varato il 20.09.1890 ed il *Sicilia* varato il 06.07.1891. L'unità, unitamente ad altre 14, fu classificata nave da battaglia di prima classe e cioè corazzata. È da ricordare che nel 1892, le 19 navi da battaglia di seconda classe erano gli incrociatori protetti, corazzati e gli arieti-torpediniere; le 27 navi da battaglia di terza classe erano gli incrociatori-torpediniere, gli avvisi e le cannoniere. Lo sperone a prora, la poppa stellata e lo scafo alquanto tozzo, unitamente al lungo periodo trascorso dall'impostazione alla consegna, resero la nave già superata all'entrata in servizio pur rimanendo una delle più

potenti fino alla fine del secolo. La velocità l'autonomia e la potenza di fuoco di tale classe di navi erano perfettamente in regola con le esigenze di una Marina che doveva operare sia nelle acque intorno alla penisola e sia in tutta l'area del Mediterraneo. La tipologia dell'unità rispecchiò e migliorò quella adottata per le navi della classe *Italia*. Fu adottata la compartimentazione stagna sia trasversale che laterale ed esteso il doppio fondo per quasi tutta la lunghezza dello scafo. La compartimentazione laterale, deputata a deposito carbone, fu utilizzata per la difesa subacquea in funzione di depositi-stagno. Con questo tipo di classe, *Brin* volle dotate la R.M. di unità potentemente armate, con una consistente autonomia ed una elevata velocità, favorita da una leggera corazzatura, nonché di buone qualità nautiche.



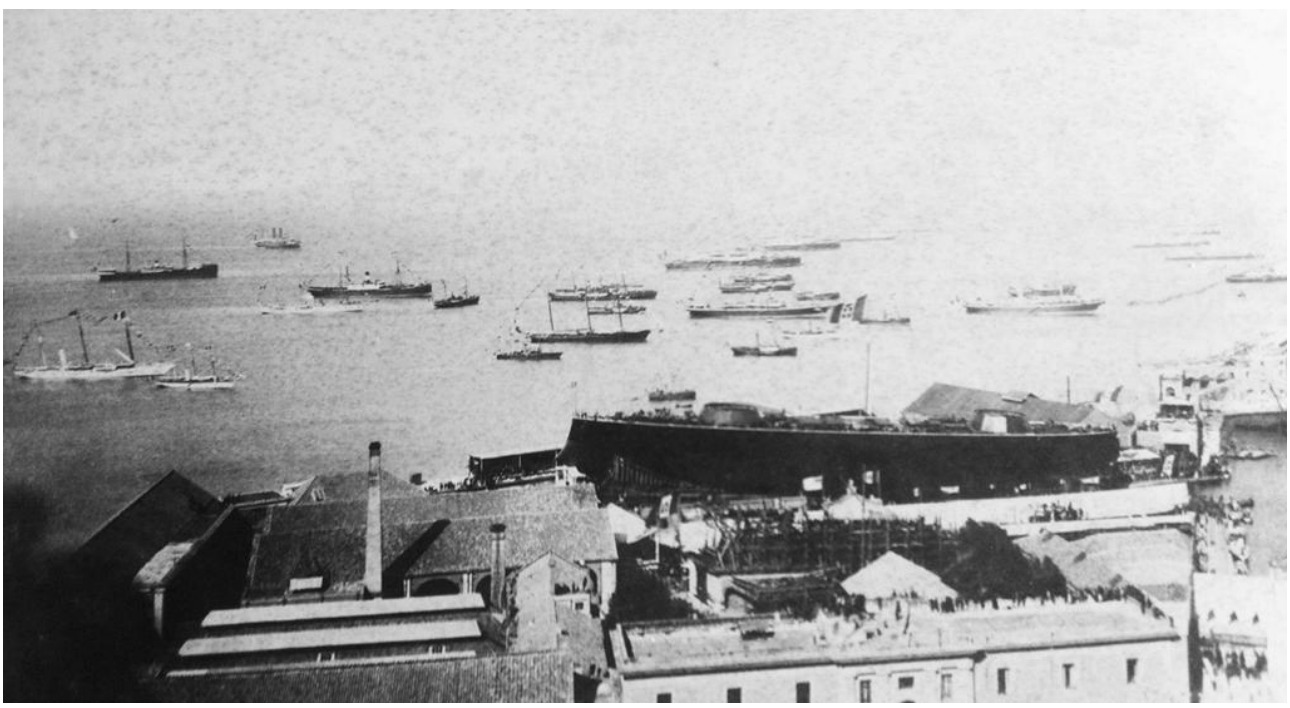
La corazzata "Re Umberto" sullo scalo prima del varo

Il varo dell'unità ebbe vasto eco in Italia e all'estero. Accompagnato dal Re d'Italia, anche l'imperatore di Germania *Guglielmo II* partecipò alla cerimonia. La squadra navale era alla fonda nel golfo di Napoli assieme ad altre navi francesi ed inglesi. La squadra italiana era rappresentata dalle navi da battaglia *Lepanto, Dandolo, Duilio* e *Affondatore*, dagli incrociatori *Galileo, Tripoli*, *Saetta, Sparviero e Nibbio*, nonché dall'*Etna, Bausan, Stromboli* e *Vesuvio*, dalle torpediniere *Goito, Folgore, Aquila*, *Avvoltoio* e da *Staffetta* e *Colonna*. Era presente anche lo yacht reale *Savoia.* L'Illustrazione Italiana del 21 ottobre 1888 così scriveva: "*… La mattina del 17 i due Sovrani andarono a Castellamare ad assistere al varo dell'Umberto I ed a passare in rivista la squadra italiana posta sotto gli ordini del vice ammiraglio Acton comandante supremo, e dei contrammiragli Lovera di Maria e Martinez. L'Umberto I è una delle nostre grandi navi di prima linea che va alla pari col Duilio, l'Italia, la Lepanto e il Dandolo.*



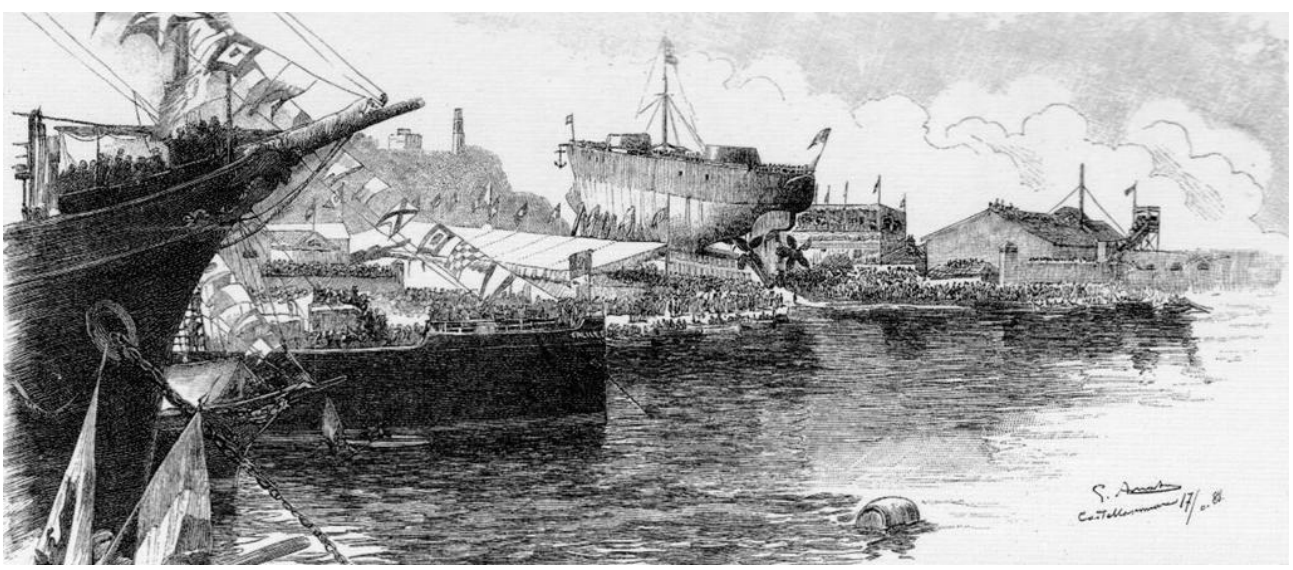
La Squadra Navale presente al varo. Si noti il gran pavese issato a testa d'albero da prua a poppa su tutte le unità

La costruzione di questo nuovo colosso, di questa fortezza galleggiante, è stata diretta dal Comm. Capaldo direttore dell'arsenale di Napoli, e dal cav. Micheli direttore del cantiere di Castellammare, figlio del compianto comm. Micheli deputato e ispettore del Genio navale. La nave in cantiere, prima del varo, quale è rappresentata nel nostro disegno, era collocata sopra una invasatura di legno e di ferro, con trinche colossali intorno allo scafo, puntellata ai due lati da grossi pali. Lo scafo dipinto di rosso e nero, con le due immense eliche sporgenti alle spalle di poppa, e le ancore provvisorie sospese ai due lati della prua, sembrava dolcemente inclinato verso il mare. Fra l'invasatura ed il pavimento eravi una soluzione di continuità di sei o sette millimetri ottenuta con una serie di zeppe di ferro. Questo breve spazio è stato riempito di sego, due giorni prima del varo, in modo che la nave immensa non si abbassasse levando con una macchina le zeppe di ferro. Parte dei puntelli fu tolta prima della cerimonia del varo. Al momento della cerimonia si abbatterono gli altri pochi, si tagliarono i due enormi cavi che trattenevano la prua allo scalo e la nave scivolò sullo strato di sego innalzando un denso e puzzolento nembo di fumo; effetto dalla combustione del sego determinato dallo sfregamento di tanta massa".



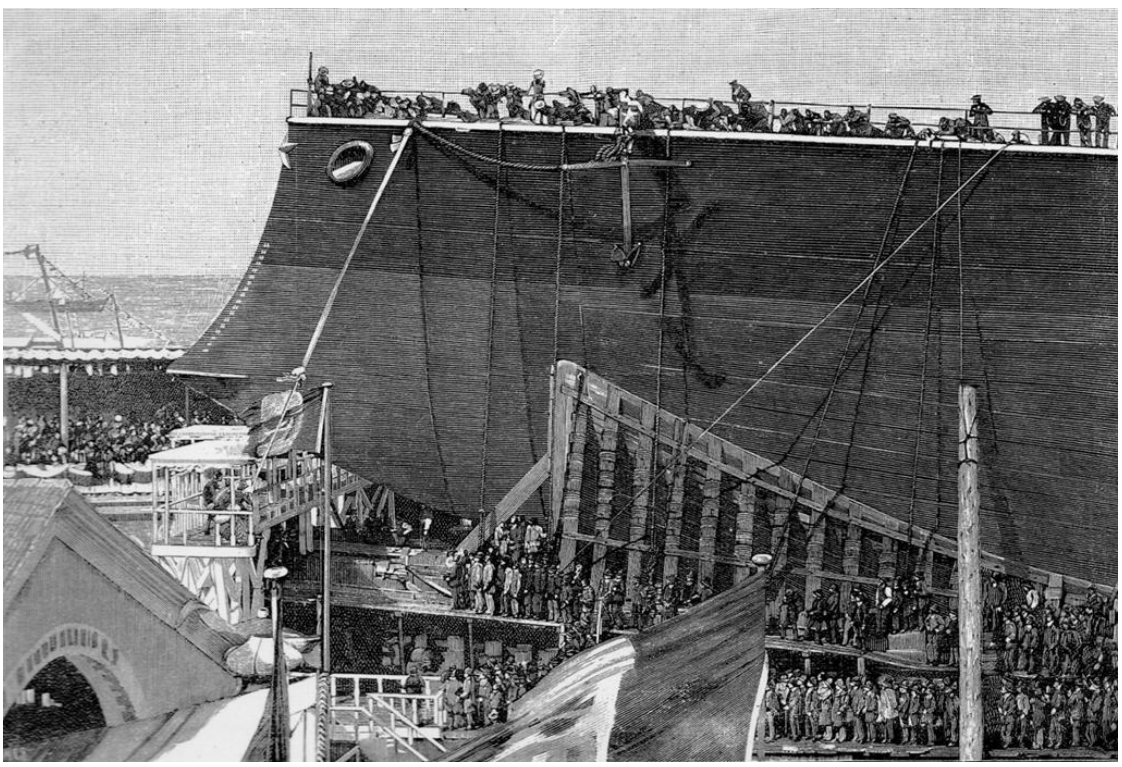
Il "Re Umberto" sullo scalo pronto al varo, in rada le unità della Squadra Navale accorse a renderle onore

Il giornale The Illustrated London News del 27 ottobre 1888 nel descrivere le operazioni di varo e la visita dei Sovrani a Castellammare, affermò che il *Re Umberto* era un delle più grandi navi da guerra del mondo *(This ship, one of the largest war-ships in world)*, possedeva una compartimentazione interna ed un armamento di tutto rispetto *(… and she is divide into 150 water-tight compartments; she carriers four 104-tonn Armstrong guns of seventeen-inch calibre, mounted on two barbettes difende by very strong armour, and many smaller guns…).*



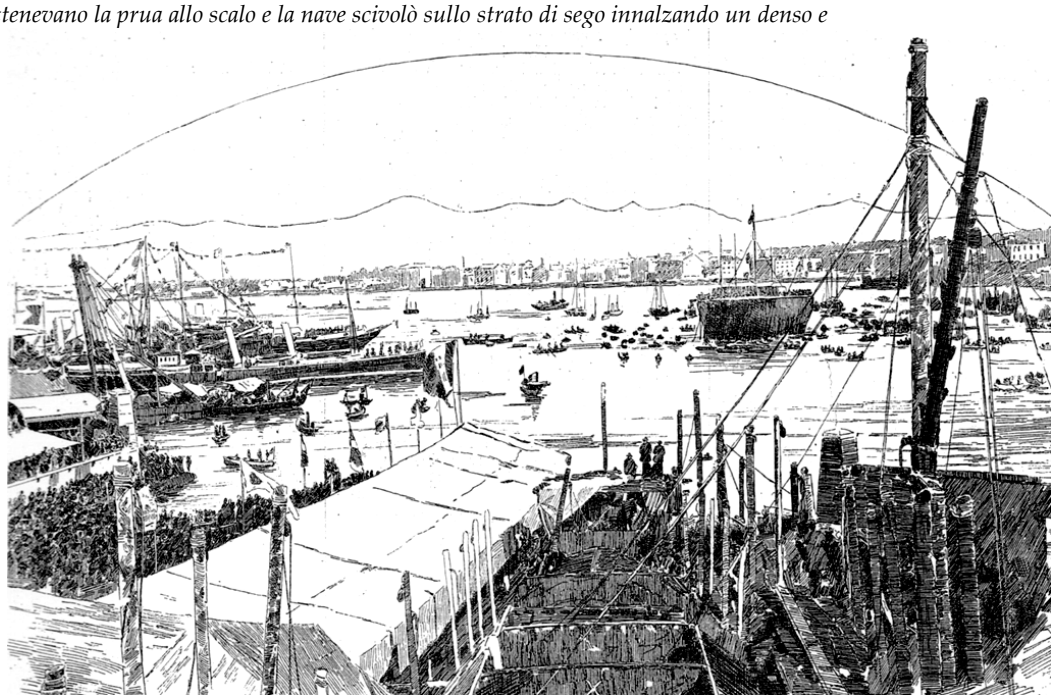
La nave sullo scalo vista dalla banchina "Acqua della Madonna"

Il giornale inglese descrive nei dettaglio la cerimonia e le operazioni del varo, che vedono presenti il vescovo della città ed il clero ed il popolo esultante: "*… The operations for the launch were begun as soon as the Emperor and the Royal party had arrived. The Bishop of Castellammare, in full canonicals, attended by his clergy, pronounced a benediction on the great ship; the christening with a bottle of Italian wine was duly effected; and then the Re Umberto began her descent into the water amid tumultuous cheering from thousands of spectators, the Emperor taking off his hat waving it in salutation*".



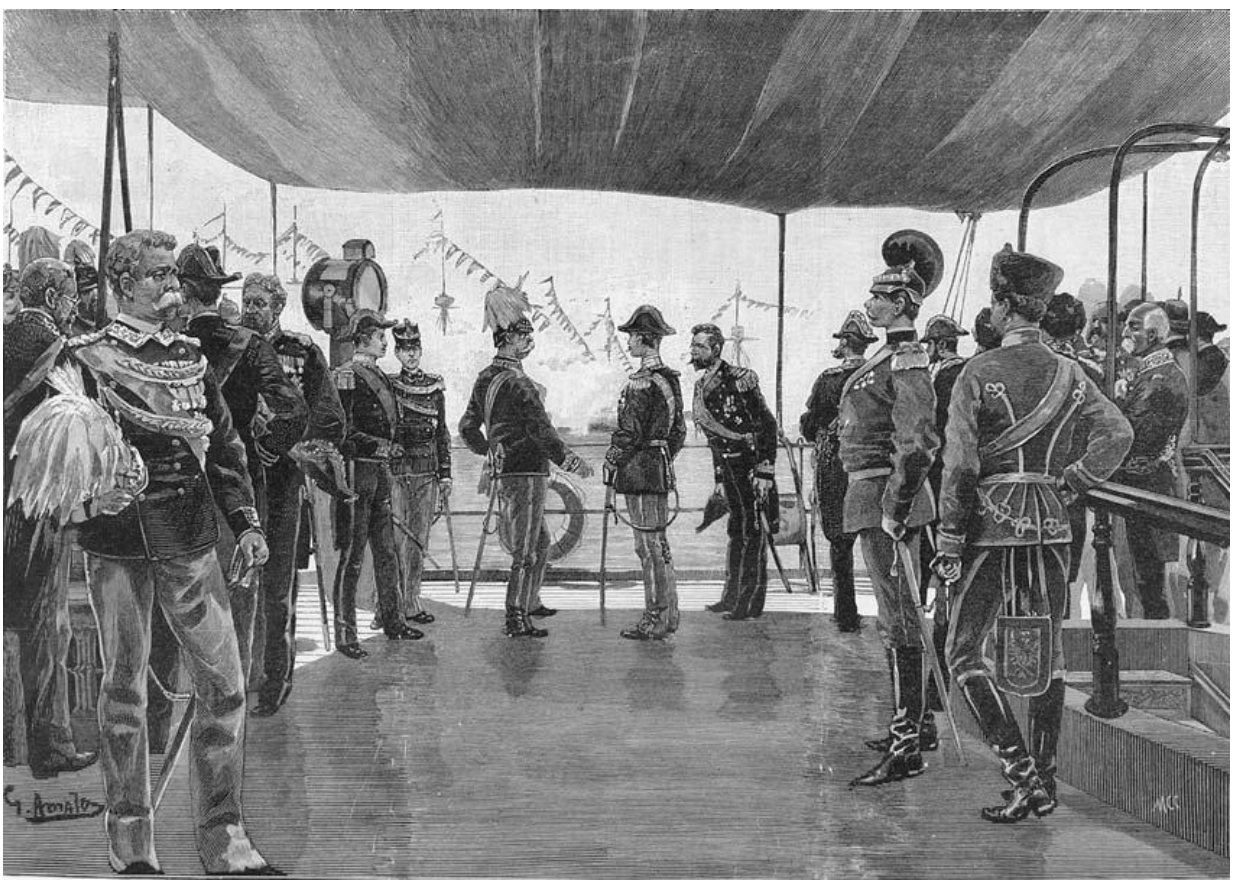
Particolare della prora rostrata e dell'invasatura al momento del varo (tratto da L'Illustrazione Italiana, anno XV n.46 del 4 novembre 1888 – foto L. Guida)

Dalla stampa si apprendono i dettagli del varo e della successive rivista navale: *"Fra l'invasatura ed il pavimento eravi una soluzione di continuità di sei o sette millimetri ottenuta con una serie di zeppe di ferro. Questo breve spazio è stato riempito di sego, due giorni prima del varo, in modo che la nave immensa non si abbassasse levando con una macchina le zeppe di ferro. Parte dei puntelli fu tolta prima della cerimonia del varo. Al momento della cerimonia si abbatterono gli altri pochi, si tagliarono i due enormi cavi che trattenevano la prua allo scalo e la nave scivolò sullo strato di sego innalzando un denso e*



La nave subito dopo il varo (tratto da L'Illustrazione Italiana, anno XV n.46 del 4 novembre 1888 – foto L. Guida)

puzzolente nembo di fumo; effetto della combustione del sego determinato dallo sfregamento di tanta I due Sovrani assistevano alla cerimonia da una grande tribuna costrutta nel cantiere. Guglielmo II era in uniforme di ammiraglio germanico. Monsignor Sarnelli vescovo di Castellamare, seguito da tutto il capitolo, benedì la prua della nave; poi discese e fece il giro dell'immane colosso, benedicendo. Alle 11.23 il comm. Capaldo direttore del cantiere di Castellamare salì la scaletta di prua con la signorina Acton, figlia dell'ammiraglio. Questa battezzò la nave infrangendo una bottiglia d'Asti spumante sospesa ad un nastro. Mentre la gentile madrina era presentata ai due Sovrani, si metteva mano alle operazioni del varo dirette dal commendatore Capaldo. Si cominciò dal rimuovere i puntelli; poi le taccate di sostegno estremo. Quando la nave fu sostenuta soltanto dall'invasatura, si levarono i due scontri di poppa, si tagliarono le trinche e si mettessero in moto i quattro martinetti per dare l'ultima spinta alla nave che si mosse prima lentamente, poi scese maestosa in mare. Vi fu un momento di ansia terribile quando la nave parve esitare a scendere sul piano inclinato. Ma dopo 45 o 50 secondi la maestosa mole si mosse lentamente accompagnata dalle grida dei marinai e dagli applausi entusiastici del pubblico".L'imperatore di Germania lodò molto il ministro *Brin* e decorò il comm. *Capaldo* delle insegne di commendatore della Corona di Prussia. Saliti i Sovrani a bordo del *Savoia*, fu subito servita la colazione, durante la quale *Guglielmo II* fece un brindisi a *Crispi* e al ministro *Brin*. Terminata la colazione, i Sovrani salirono in coperta per assistere alla rivista. Le quattro squadriglie di torpediniere erano disposte ad angolo, a 100 metri di distanza fra loro; i capi fila della prima e seconda squadriglia a 200 metri da esso, e a 400 quelli della terza e quarta; rilevandolo sotto un angolo di 30º a sinistra della rotta le torpediniere delle squadre pari, e a dritta quelle impari. Nelle acque del *Savoia* venivano a 300 metri, l'uno dall'altro, il r. avviso *Messaggero* e i r. trasporti *Washington* e *Volta*; poi le due squadre in ordine di fila su due colonne, e a sinistra della flotta due altre colonne, l'una dei piroscafi della S. G. N., l'altra degli yachts, aventi rispettivamente per capifila i r. trasporti *America* e *Città di Napoli*. Questa flotta riuniva in sé tutti i principali tipi: dai grandi colossi come l'*Italia* e il *Lepanto* che spostano circa 14,000 tonnellate, agli avvisi torpedinieri, alle torpediniere di alto mare, alle barche torpediniere. Interessanti e precise riuscirono le evoluzioni. La flotta era agli ordini del comandante supremo viceammiraglio *Ferdinando Acton* imbarcato sul *Savoia*. Si divideva in due squadre comandate dai contrammiragli *Lovera di Maria* e *Martinez*, che avevano per capo di stato maggiore i capitani di vascello *Castelluccio*, e *Quigini Puliga*, ed avevano issato le loro bandiere di comando sull'*Etna* e sul *Dandolo*.

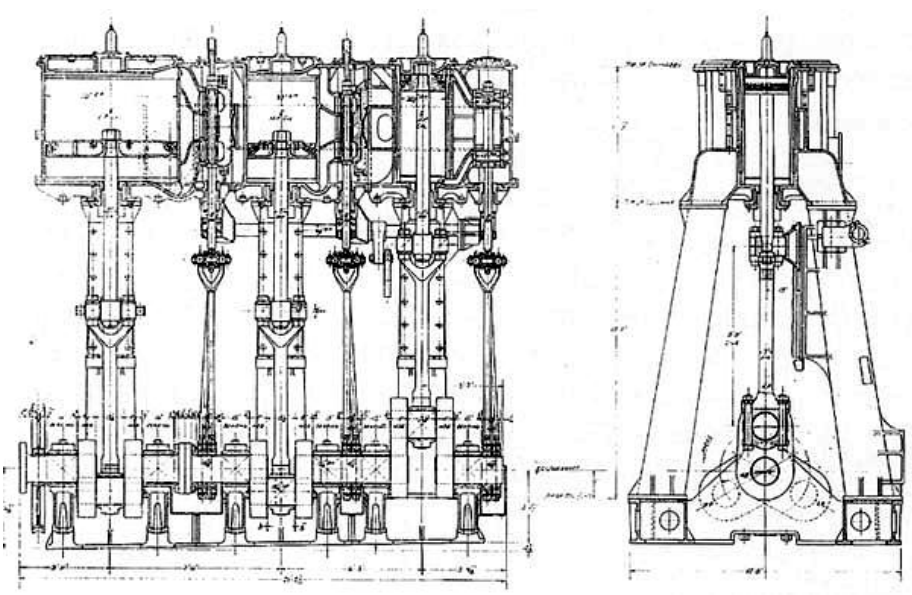


Guglielmo II a Napoli sullo yacht Savoia in occasione della rivista navale svoltasi a Napoli dopo il varo

Le navi che presero parte alla rivista rappresentavano complessivamente un dislocamento di 80,359 tonnellate e un valore di 146 milioni di lire. Erano armate da 103 cannoni di vario calibro, trentasei mitragliere, e quarantadue tubi lancia-siluri. Meno il *Bausan*, costruito a Newcastle, alcune torpediniere costruite a Elbing, e i trasporti *America, Volta, Città di Milano* e *Garigliano* costruiti in Inghilterra, tutte le altre erano uscite dai cantieri nazionali. L'Imperatore espresse con vivacità a tutti coloro che ebbero l'onore di parlare con lui l'ammirazione grandissima da lui provata per Napoli, il bellissimo golfo e la nostra flotta. S. M. Imperiale, subito dopo la rivista, conferì al ministro Brin il gran cordone

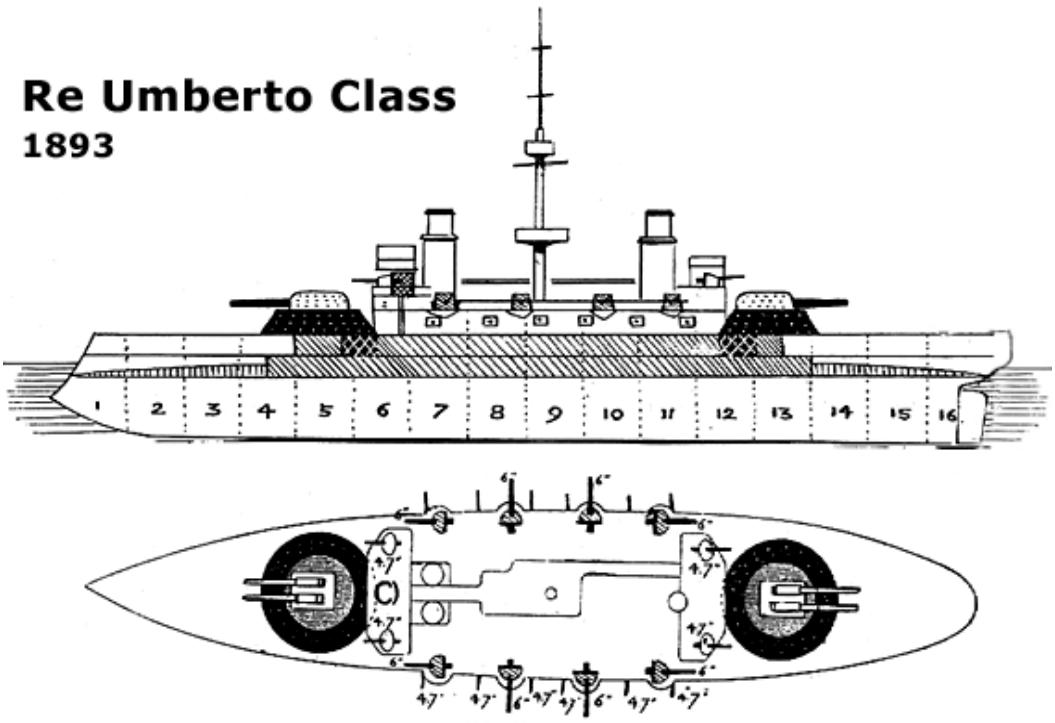
dell'Aquila Rossa. Dalla Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia n. 246 di giovedì 18 ottobre 188, si leggono i dispacci dell'Agenzia Stefani, tra cui: *C.MMARE 17. Fin all'alba giungono treni da Napoli con stragrande numero i viaggiatori. La città è molto animata, le vie sono adorne di archi e pennoni, ogni finestra delle case prospicienti il mare è adorna di emblemi, di stemmi e di bandiere. Le mura sono tappezzate di cartelli che in lingua italiana e tedesca salutano i Sovrani alleati. Nel Cantiere tutto è pronto per il varo. Il palco dei Sovrani è ricco, elegantissimo. Le altre tribune sono coperte di stoffa a vivaci colori sormontate da bandiere.*
NAPOLI 17. L'Imperatore, il Re e i Principi ed i loro seguiti, con i ministri, si recano alla stazione, ove giunsero alle ore 10 antimeridiane… il treno è partito alle 10,00 antim per Castellammare. L'Imperatore porta la divisa di ammiraglio tedesco.
C.MMARE 17. Il treno reale è arrivato al cantiere alle ore 10,50 antim. Oltre cinquantamila persone affollate lungo la ferrovia e sul porto salutano con un lungo e fragoroso applauso il passaggio dei Sovrani mentre tuonano le artiglierie. La città è imbandierata e in festa. Vi ha una grande animazione dappertutto, ma specialmente nei pressi del Cantiere e lungo la marina …. migliaia e migliaia di spettatori, mentre altre migliaia si pigino su barche, barconi e bastimenti. Frattanto nel Cantiere e imbandierato si affollano gli invitati … alle ore 10,50 arriva il treno reale … le navi dell'Armata nazionale ancorate in quattro colonne, sotto il comando supremo del Vice-ammiraglio Ferdinando Acton salutano alzando la gran gala di bandiere e facendo il saluto alla voce e le salve di artiglieria …. presi gli ordini dalle LL.MM., si procede alla cerimonia della benedizione della nave Re Umberto I, la quale viene impartita da monsignor Vincenzo Maria Sarnelli. Ha quindi luogo il battesimo della nave, essendo madrina la signorina Acton, che rompe contro la nave una bottiglia di uno spumante d'Asti. Successivamente si pone mano alle operazioni per il varo sotto la direzione del Comm. Capaldo. S'incomincia dal rimuovere i puntelli, poi si tolgono le taccate di sostegno estremo, poi, essendo la nave sostenuta soltanto dalla invasatura, si levano i due scontri di poppa, cioè verso il mare; poi si tolgono simultaneamente le castagne, poi le trinche, ultima ritenuta della nave, e finalmente si mettono in forza quattro martinetti per dare l'ultima spinta alla nave ….. la nave si muove e scende maestosa felicemente in mare alle ore 12,5. Gli operai la accompagnano nella discesa fuori di sé dalla gioia … le artiglierie della flotta salutano la nave al grido di Viva il Re … dopo il varo, le LL.MM., salutate dalle salve di artiglieria e fra entusiastiche ovazioni, salgono con i Principi e con i dignitari di Stato e di Corte a bordo dello yacht Savoia che seguito dall'Armata nazionale pavesata e con bandiera germanica all'albero maestro, si dirige verso la Riviera di Chiaia, dove avrà luogo la rivista navale

Apparato motore
Ben 18 caldaie cilindriche ad un fronte con ritorno di fiamma, fornivano vapore a 4 motrici accoppiate alternative composte da 3 cilindri verticali a triplice espansione. Il movimento era trasmesso a due linee d'asse. I progressi raggiunti nel campo dell'artiglieria e il sistema di protezione, dando all'unità minor peso rispetto all'*Italia*, si riverberarono positivamente anche sull'apparato motore in grado di sviluppare una velocità massima di 18,6 nodi. Apparato motore: costruito dalla ditta Hawthorn & Guppy di Napoli preveda la sistemazione di 12 caldaie nel locale prodiero e 6 in quello prodiero, mentre le motrici erano accoppiate due per asse elica e sistemate tra i due locali caldaie.



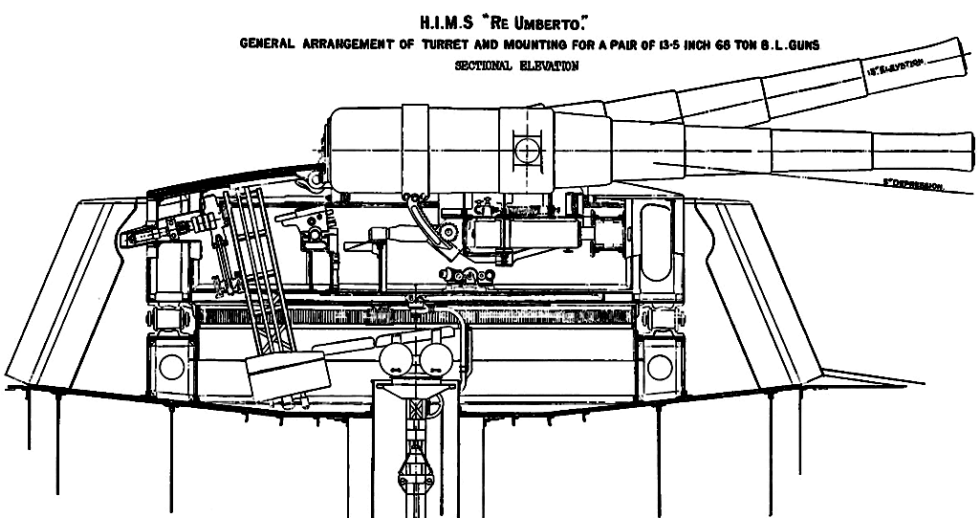
Motrice alternativa a triplice espansione

Armamento
L'armamento principale di 4 pezzi da 343/30, in complessi binati montati in barbetta e situati a circa 10 metri dal galleggiamento aveva largo campo di tiro. Il peso di ogni arma era di 69 tonnellate, il peso dei proietti era di 567 Kg. sparati con cariche di lancio di 286 Kg. La cadenza di tiro era di 8 colpi ogni 10 minuti. Fu la prima volta che i cannoni da 343 furono sistemati in posizione assiale in due complessi binati a prora (in caccia) e a poppa (in ritirata) e potevano essere caricati in qualsiasi posizione di brandeggio. I cannoni da 343 mm erano composti da un tubo d'acciaio di un sol pezzo (anima) e di tre ordini di cerchi d'acciaio. La lunghezza era di 10,398 mm. L'otturatore era cilindrico. L'accensione a cannello elettrico o a sfregamento. I cannoni erano sistemati su affusti idraulici a piattaforma girevole.



La sistemazione delle batterie (in grassetto la corazzatura)

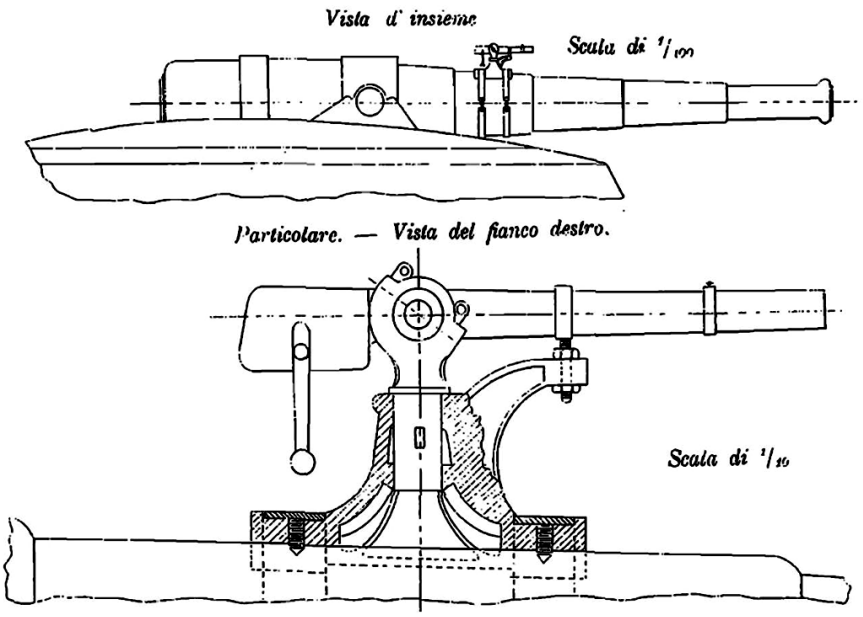
La punteria era formata da un congegno posto superiormente alla piattaforma in direzione della garitta del puntatore. La barbetta era una struttura difensiva consistente in una specie di parapetto oltre il quale si proiettava la volata del cannone. La definizione di "barbetta", in uso nei cannoni terrestri, derivava dal fatto che la canna al momento dello sparo, bruciava l'erba sottostante al parapetto, cioè , sparando, facesse la "barba" all'erba sottostante cioè la bruciasse. La sistemazione dei cannoni in barbetta, offriva un miglior angolo di fuoco a spese, però della protezione fornita dalle torrette corazzate.



Il cannone Armstrong da 345 mm in barbetta

Protezione

La corazza della cintura era costituita da lastre di acciaio Schneider fuse a Cruezot in Francia. La nave era protetta per quasi tutta la lunghezza e la corazza iniziava dal ponte corazzato inferiore, anch'esso dello spessore di 100mm, al ponte di coperta, le barbette dei cannoni Armstrong erano protette da corazze di 350 mm di spessore. Corazze spesso 300 mm proteggevano gli elevatori munizioni la torre di comando. La ditta francese Schneider si aggiudicò la commessa avendo compiuto, con successo, un test con prove comparative a Spezia nel 1876 con cannoni da 100 tonnellate che dimostrò la superiorità dell'acciaio rispetto al ferro forgiato. La Regia Marina, infatti, bandì un concorso internazionale per le corazze da 550 mm destinate al *Duilio* e al *Dandolo*, in grado da resistere ai proiettili del cannone da 457 mm di cui le navi erano dotate. Con l'adozione delle e corazze di acciaio dolce francese, la Regia Marina per prima e imitate subito dalle altre, iniziò il periodo delle corazze d'acciaio.



Congegno di tiro sistemato su cannone Armstrong da 345 mm

Colorazione

Nel rispetto della tradizione della marineria velica, l'opera viva era dipinta in rosso, mentre l'opera morta in nero con una sottile linea bianca in corrispondenza del bagnasciuga, il bianco era il colore delle sovrastrutture mentre gli alberi e i fumaioli erano di colore ocra.

Il "Re Umberto" alla fonda da notare la colorazione: opera morta in nero, sovrastrutture, alberi e fumaioli in ocra

Attività Operativa

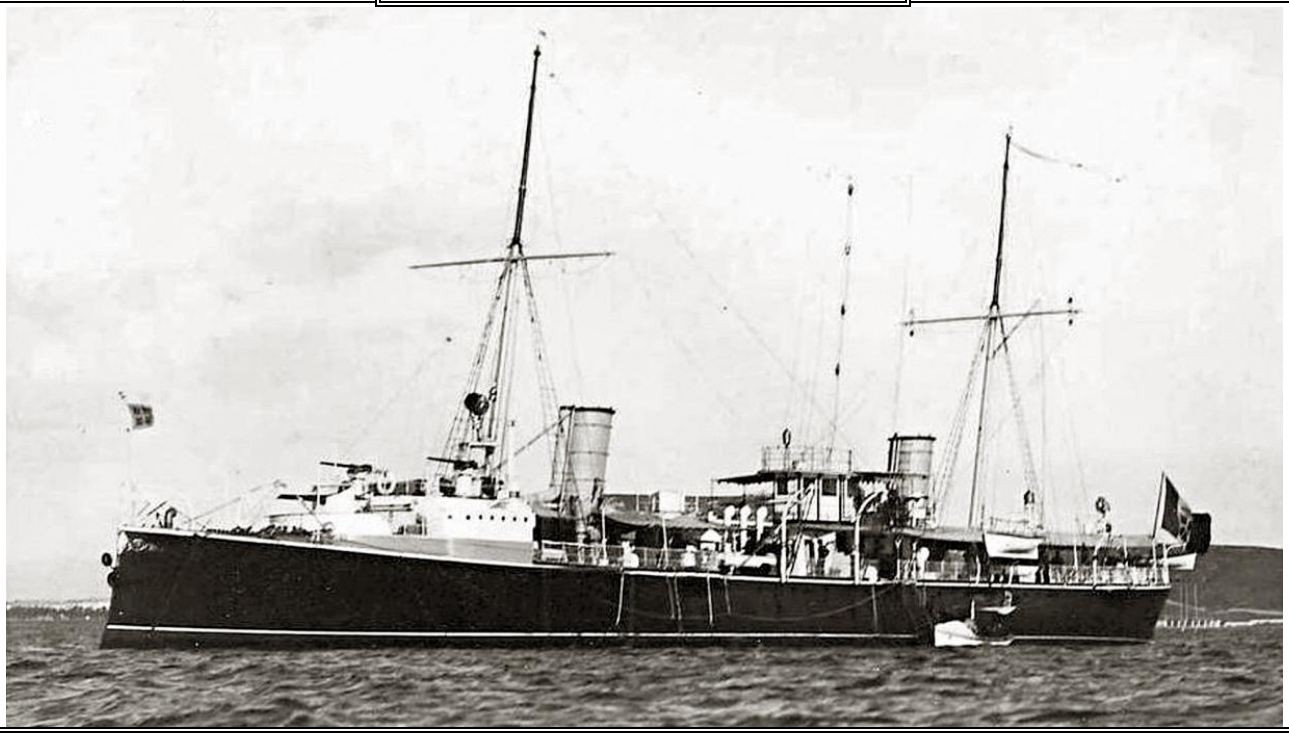
Al comando del Capitano di vascello *Giovanni Bettolo*, l'unità entrò in servizio il 16 luglio 1893. Nei primi giorni di febbraio del 1896 la nave, al comando del Capitano di vascello *Edoardo Incoronato*, ormeggiò a Candia ove erano scoppiati disordini a causa di feroce persecuzione musulmana contro la comunità cristiana. Dalla nave fu sbarcato un contingente di marinai che, insieme a quello dell'Etna, riuscirono a sedare i disordini e proteggere sia il consolato italiano e sia molti cristiani, alcuni dei quali ospitati a bordo delle unità. Il 9 settembre 1894 a Genova in occasione della consegna della bandiera di combattimento alla corazzata Re Umberto, il periodico Armi ed Arte, chiese la collaborazione di artisti, scrittori e musicisti. *Giacomo Puccini* compose per l'occasione un Piccolo valzer pianistico con la didascalia iniziale "con ondulazione". Il musicista disse che per la composizione si era ispirato all'ondeggiare della barca nel lago di Massaciuccoli dove si recava a pescare. Il valzer fu inserito, quasi inalterato, nel II atto della Bohéme divenendo il famoso

Valzer di Musetta. Il 20 giugno 1895 al comando del Capitano di fregata *Giovanni Bettolo*, partecipò all'inaugurazione del Canale di Kiel e riuscì, con perizia marinaresca, a effettuare il disincaglio della nave Sardegna nel Mar Baltico, meritandosi unanime lode per il brillante salvataggio. Per l'importanza del canale artificiale di 98 chilometri – che metteva in comunicazione il Mar del Nord con quello Baltico facendo risparmiare circa 280 miglia – c'erano presenti quasi 100 navi da guerra. L'Italia partecipò con la Squadra Speciale, al comando dell'ammiraglio *Tommaso di Savoia* duca di Genova, costituita dalle corazzate *Re Umberto, Sardegna, Ruggero di Lauria*, *Andrea Doria*, dagli arieti torpedinieri Stromboli e Etruria e dagli incrociatori torpedinieri *Aretusa* e *Partenope*.

La corazzata "Re Umberto" in rada

La formazione italiana lasciò Kiel il 24 giugno per fare rientro a Napoli il 1° agosto, dopo soste a Friederichshaven e in alcuni porti britannici della Manica. Durante la cerimonia il Kaiser Guglielmo, a bordo del panfilo reale *Hohenzollem*, passò in rassegna le navi partecipanti all'apposita rivista navale organizzata per l'occasione.
La nave ebbe il suo battesimo di fuoco nella guerra italo-turca (o di Libia) negli anni 1911-1912 contro l'Impero Ottomano nelle acque della Libia e nell'Egeo. Inquadrata nella Divisione Navi Scuola (contrammiraglio *Borea Ricci*) unitamente alle unità gemelle *Sicilia* e *Sardegna* e all'incrociatore corazzato *Carlo Alberto* partecipò (primi giorni di ottobre 1911) al blocco del porto di Tripoli difeso da poderose fortezze (forti del Faro e del Molo, forte Hamidi e forte Gargaresch). Quest'ultimo fu pesantemente bombardato dal *Re Umberto*. Durante il conflitto si ebbero numerosi scontri a terra tra le forze da sbarco delle navi italiane e la guarnigione turca appoggiata da truppe indigene. n una delle sortite condotte dai marinai del *Re Umberto* furono assegnate Medaglie di Bronzo al Valor Militare e precisamente: Sottotenente di Vascello *Aldo Acoli* di Ancona; 1° Tenente di Vascello *Antonio Candeo*: *"Sbarcato due volte alla testa del reparto affidatogli dimostrò in tutte le operazioni serenità e coraggio sotto il fuoco nemico e originò col suo esempio il magnifico contegno dei suoi dipendenti*"; Tenente di Vascello Giorgio Capannelli: "*Entrò risolutamente nell'andito di una casa per arrestare un individuo che aveva fatto fuoco sul comandante delle forze da sbarco*"; Marinaio Giovanni Persico:"*Rimase al suo posto di sentinella avanzata durante un allarme seguito da attacco benché le consegne gli permettevano di ritirarsi".* Terminata la guerra, la nave fu disarmata e utilizzata come pontone nelle attività del porto di Genova. Scoppiato il primo conflitto mondiale, il 9 dicembre 1915 fu trasformato in batteria galleggiante e destinata prima nel porto di Brindisi e in seguito in quello di Valona.
Nel 1918, per bloccare la flotta austriaca a Pola, si progettò emulare il raid britannico sul porto belga di Zeebrugge. Davanti a questo porto fu affondata la *Vindicte*, una nave carica di cemento per ostruirne l'uscita delle navi e degli u-boot e, contemporaneamente operare uno sbarco sulla costa. La corazzata Re Umberto fu di nuovo soggetto a lavori di riarmamento. Furono montati cannoni da 76 mm e diversi mortai da trincea. Per forzare gli sbarramenti posti all'ingresso del porto di Pola, sulla prora della nave furono montati tagliacavi e seghe. L'azione, che prevedeva anche l'impiego di 40 M.A.S. di scorta, non ebbe mai luogo per la fine della guerra avvenuta il 4 novembre 1918.

Incrociatore Torpediniere classe
Partenope

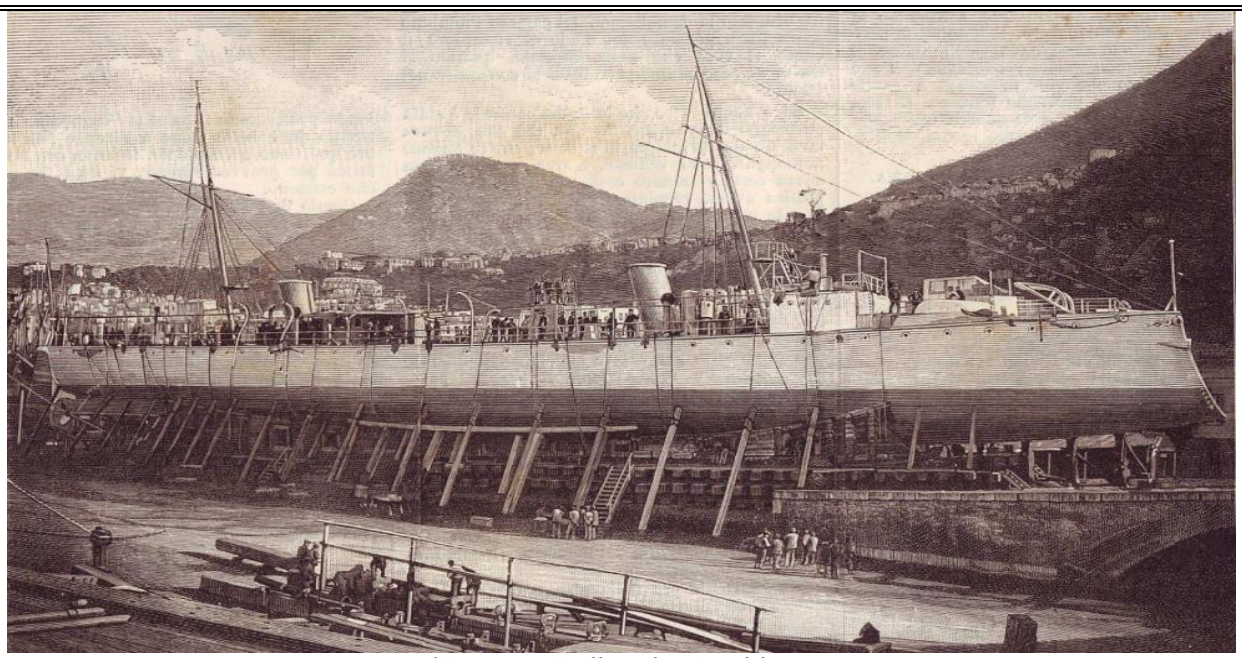


Caratteristiche Generali

Classe	Partenope
Dislocamento a carico normale	821 t
Dislocamento a pieno carico	993 t
Dimensioni	
lunghezza fuori tutto	73,90 m
lunghezza fra le perpendicolari	70,00 m
larghezza	8,22 m
immersione	3,52 m
Scafo	in acciaio
Protezione	ponte 40 mm
	torrione 40 mm
Apparato motore	4 caldaie cilindriche
	2 motrici alternative verticali a triplice espansione Schichau
	2 eliche
potenza	4.157 hp (3100 kW)
combustibile	170 t di carbone
autonomia	1.800 mg a 10 nodi
velocità massima	19 nodi
Armamento	1 cannone a tiro rapido da 120/40 mm
	6 pezzi a tiro rapido da 57/43 mm
	3 pezzi Hotchkiss da 37/20 mm
	5 tubi lanciasiluri da 450 mm
Equipaggio	110 uomini

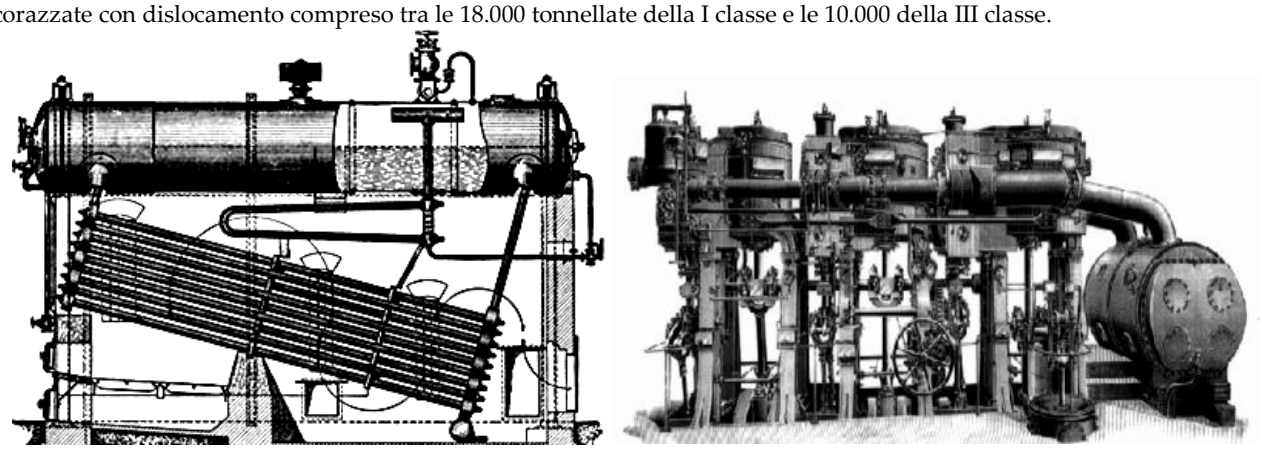
Generalità

Progettate dall'Ispettore Generale del Genio Navale *Carlo Vigna*, rappresentano lo sviluppo delle unità della classe *Goito* e precursore a sua volta degli esploratori. Inizialmente disponevano di armamento velico a due alberi con vele auriche. Era il risultato della ricerca di un tipo d'incrociatore con scafo in acciaio che fosse economico e piccolo, utile alla guida ed al sostegno ravvicinato nelle operazioni condotte in alto mare, delle più piccole torpediniere, coordinandone le azioni di attacco col siluro. Tuttavia non poteva svolgere i compiti di un incrociatore e le unità appartenenti a questa classe "mista" possono essere considerate gli ultimi incrociatori-torpediniere.
Vennero, infatti, brevemente sostituite per una parte dal naviglio silurante e per l'altra dagli incrociatori corazzati.
Della classe facevano parte ben 8 unità: *Aretusa* e *Caprera* costruite nei cantieri Orlando di Livorno, *Minerva* e *Urania* costruite rispettivamente ai cantieri Ansaldo e Odero di Genova. Le altre quattro unità della classe, tra cui la capoclasse, furono destinate al cantiere di Castellammare di Stabia: *Partenope, Iride, Calatafimi e Euridice.*



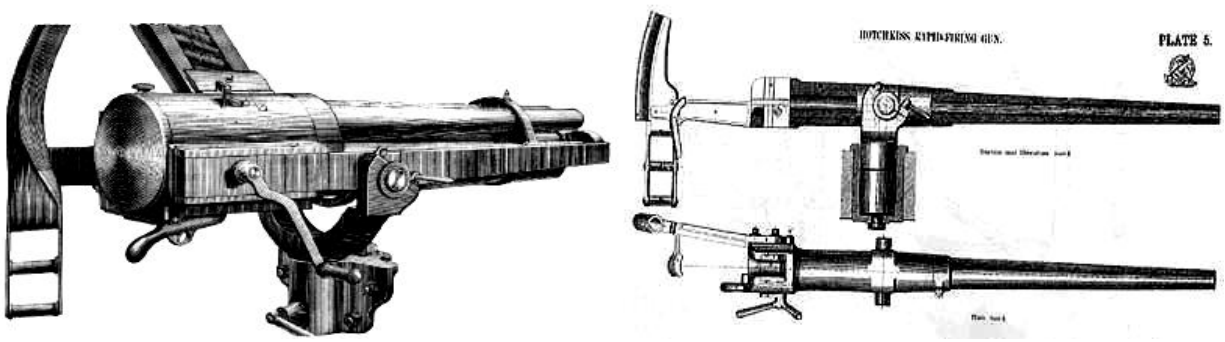
Il "Partenope" sullo scalo prima del varo

Le motrici furono costruite nello stabilimento Schiekau di Elbing (Germania), famoso per le torpediniere che portavano il suo nome. Le motrici alimentavano due eliche anziché tre, come i precedenti incrociatori torpediniere, per eliminare le vibrazioni dello scafo alle alte velocità. Inizialmente avevano due alberi con vele auliche. Nel 1909-1910 furono classificate *navi da battaglia di VI classe*. La classificazione si riferiva al dislocamento e partiva dalle classi I,II,III delle corazzate con dislocamento compreso tra le 18.000 tonnellate della I classe e le 10.000 della III classe.



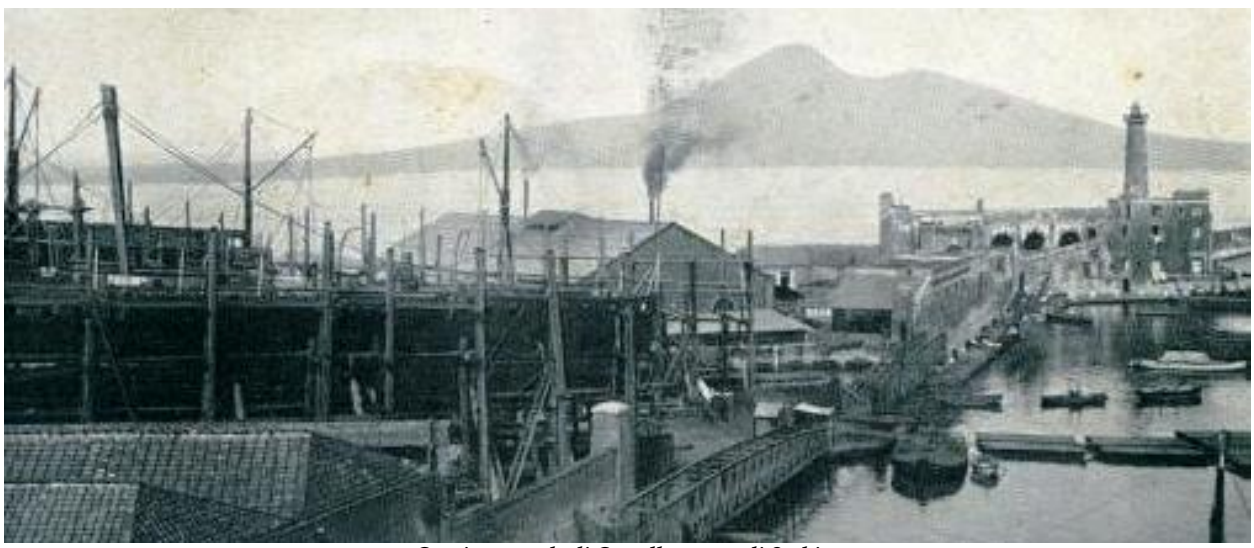
Caldaia a tubi d'acqua (a sinistra) e Macchina alternativa a triplice espansione

Poi seguivano le altre classi che comprendevano gli *incrociatori torpedinieri* in ordine al loro dislocamento, e le *torpediniere*. Nel 1888 la ditta Armstrong (che aveva uno stabilimento a Pozzuoli) realizzò un cannone a tiro rapido da 120 mm che, con cadenza di 10 colpi al minuto, sparava proiettili contenuti, assieme alla carica di lancio, in un caricatore di ottone, dando così rapidità al tiro.



Cannoni Hotchkiss

Dal 1900 al 1918 sulle navi della Regia Marina furono installati cannoncini a tiro rapido da 47/40, costruiti su licenza Hotchkiss e impiegato su naviglio leggero e sui M.A.S. Il cannone a tiro rapido, in cui il cartoccio della polvere da sparo e il proiettile, contrariamente a quanto si usava prima, erano uniti e il sistema di munizionamento era come quello della cartuccia di un fucile, era dotato anche di un calcio in legno, per facilitare il cannoniere nella mira (a puntamento libero) contro eventuali torpediniere. Compaiono sulle navi le mitragliere usate in versione antisilurante e per colpire gli uomini sui ponti delle navi nemiche. La mitragliatrice italiana più usata era quella a retrocarica sistema Gardner, modello 1895; formata da due canne parallele e affiancate, alloggiate in un unico contenitore. Caricamento, sparo ed espulsione dei bossoli erano attivati da una manovella.

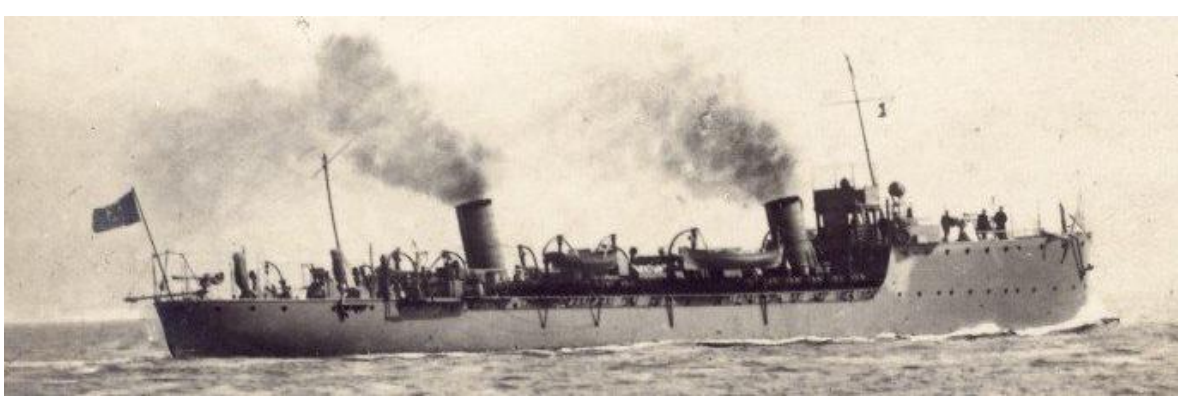


Cantiere navale di Castellammare di Stabia

Attività Operativa

	Impostazione	*varo*	*in servizio*	*radiata*
Partenope	8 giugno 1888	23 dicembre 1889	1890	13 marzo 1918 (aff.)
Calatafimi	1891	1893	1894	1907
Euridice	1889	1890	1891	10 marzo 1907
Iride	21 febbraio 1889	20 luglio 1891	1892	16 dicembre 1920

Partenope, motto ***"Morte sfidando, morte dissemino"***
Il *Partenope* nell'ottobre del 1892, in occasione del 400° anniversario della scoperta dell'America, si recò a Cadice e Huelva. In questa cittadina affacciata sull'Atlantico si trova la chiesa di Nuestra Senora de la Cinta nella quale *Cristoforo Colombo* si recò a pregare prima della sua spedizione Nel giugno del 1897 fu a Smirne ed a Creta. Dall'ottobre 1902 all'aprile 1903 stazionò nel Levante e nelle isole dell'arcipelago dell'Egeo e dello Jonio. Nel 1906 l'alimentazione delle caldaie fu compiuta con la nafta anziché con il carbone. L'11 maggio 1908 il *Partenope* in navigazione verso Genova (Capitano di Corvetta *Galeazzo Somma Picenardi*) fu interessato ai primi esperimenti di radiotelefonia con apparati ideati e messi in opera dall'americano *Lee de Forest* (inventore del triodo).



Nuovo profilo del "Partenope" dopo la modifica a nave posamine

Le altre unità interessate, collegate tra loro, erano la nave scuola torpedinieri *Castelfidardo* (Capitano di Vascello *Alfredo Lucifero*) alla fonda in rada a La Spezia e la nave ausiliaria *Eridano*, alla fonda nella darsena del Varignano.

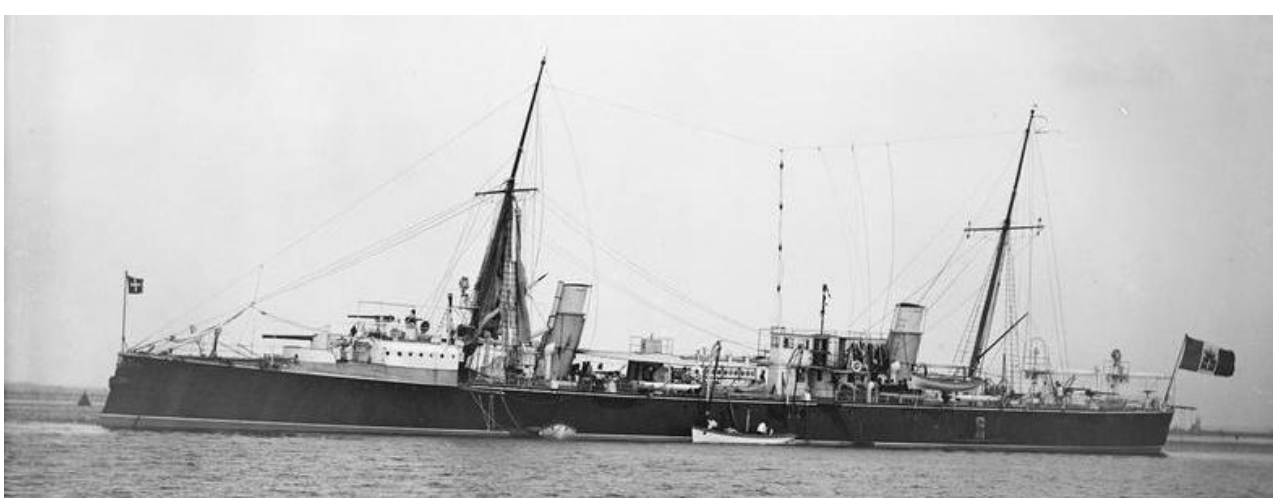
Dopo le comunicazioni tra il *Partenope* e l'*Eridano*, ad una distanza di 35 miglia, vennero stabiliti collegamenti radiotelefonici tra le tre unità. Nave *Eridano* poteva comunicare alternativamente con le due altre unità senza essere intercettata dall'altra. Prese parte alla guerra italo-turca dal 1° ottobre 1911 al 31 ottobre 1912. In questo periodo effettuò servizio scorta convogli. Durante tale conflitto il *Partenope* faceva parte della 2° Divisione (I Squadra agli ordini del Viceammiraglio *Aubry*) assieme all'*Agordat* e agli incrociatori *Pisa, Amalfi, San Marco***.** Fino al 1915 operò essenzialmente nelle acque nazionali. Fu in seguito trasformato in posamine e a combustione a nafta perdendo l'eleganza della linea. All'inizio del I conflitto mondiale, al comando del Capitano di Covetta *Civalleri* era di stanza a Taranto.

Il G.M. Giulio Bartoli

Durante il conflitto svolse missioni a Tripoli, a Durazzo, Valona, Santi Quaranta. Nel 1918, al comando del tenente di vascello *Ernesto Urso*, ebbe l'incarico di proteggere il traffico navale tra Napoli e Biserta. Il 25 marzo del 1918, al largo di Biserta, fu affondata da un siluro del sommergibile tedesco *UC-67* al comando di *Karl Otto Helmutth von Rabenau.* Il comandante del *Partenope* il Tenente di vascello *Ernesto Urso*, capo scorta di un convoglio di tre piroscafi diretto a Biserta, tentò di contrastare il cannoneggiamento del sommergibile nemico ma, la nave, con la poppa in gran parte asportata, rimase immobilizzata e lentamente affondò. Il comandante fu decorato con Medaglia di Argento al Valor militare, così come il Guardiamarina *Giulio Bartoli* di Palermo, scomparso in mare. La motivazione della Medaglia del Comandante *Urso* era la seguente: "*Comandante della Regia Nave Partenope di scorta ad un convoglio, in condizioni difficili e pericolose proteggeva efficacemente un piroscafo silurato, ne raccoglieva l'equipaggio e ne disponeva il rimorchio. Silurata anche la sua nave, e malgrado uno scoppio di munizioni, coi pochi rimasti dell'equipaggio proseguiva un fuoco efficace contro il sommergibile nemico sino all'esaurirsi del munizionamento. Organizzava poi arditamente lo sbarco dei superstiti abbandonando per ultimo la nave che subito affondava e dando ammirabile esempio di calma, fermezza ed alto senso del dovere".* Il Guardiamarina *Bartoli* era già stato decorato con Medaglia di Bronzo in un precedente imbarco sulla torpediniere Scorpione e, assegnato al *Partenope*, il Comandante *Urso* così lo presentò all'equipaggio: "*Ufficiali, sottufficiali, sottocapi e comuni; il Ministero della Marina ha assegnato la medaglia di bronzo al valore all'aspirante guardiamarina signor Bartoli Giulio con la seguente motivazione «In occasione dell'affondamento della torpediniera su cui era imbarcato si dimostrò attivissimo, lavorando egli stesso con la sua gente, sia nei tentativi per salvare un fuochista pericolante, che nei lavori occorsi. Trovatosi in acqua a rischio della propria vita, sostenne e soccorse i feriti e spogliatosi pur conscio del pericolo di rimanere assiderato, andò nuotando in cerca di rottami per i marinai che aveva intorno affinché non si aggrappassero allo zatterone ove trovavasi due feriti.» Egli però non pensa che a soccorrere gli altri e sprezzante della morte, accorre laddove si rende necessaria la sua presenza per portare aiuto a quei naufraghi estenuati di forze, dando esempio bellissimo d'animo forte e generoso e dimostrando quanto valga in un sinistro la fede e la disciplina della propria coscienza per superare ogni ostacolo e vincerlo. (…) Imitando l'esempio del signor Bartoli non avremmo nulla da temere, poiché la disciplina della coscienza rispondente ad una volontà ferrea è l'esponente migliore della forza dello spirito d' ogni militare".*

Calatafimi, motto ***"Con nuova fede e con lo stesso ardore"***

Il *Caltafimi* costituì l'ultima replica del capoclasse *Partenope.* Nell'ottobre 1894 visitò Gibilterra e nell'agosto del 1900 El Ferrol, Gibilterra e le Baleari. Nell'aprile 1903 fu inviata nel Levante quale nave stazionaria. Rientrò in Italia il 13 aprile 1904. Fu radiato nel 1907 e avviato alla demolizione.

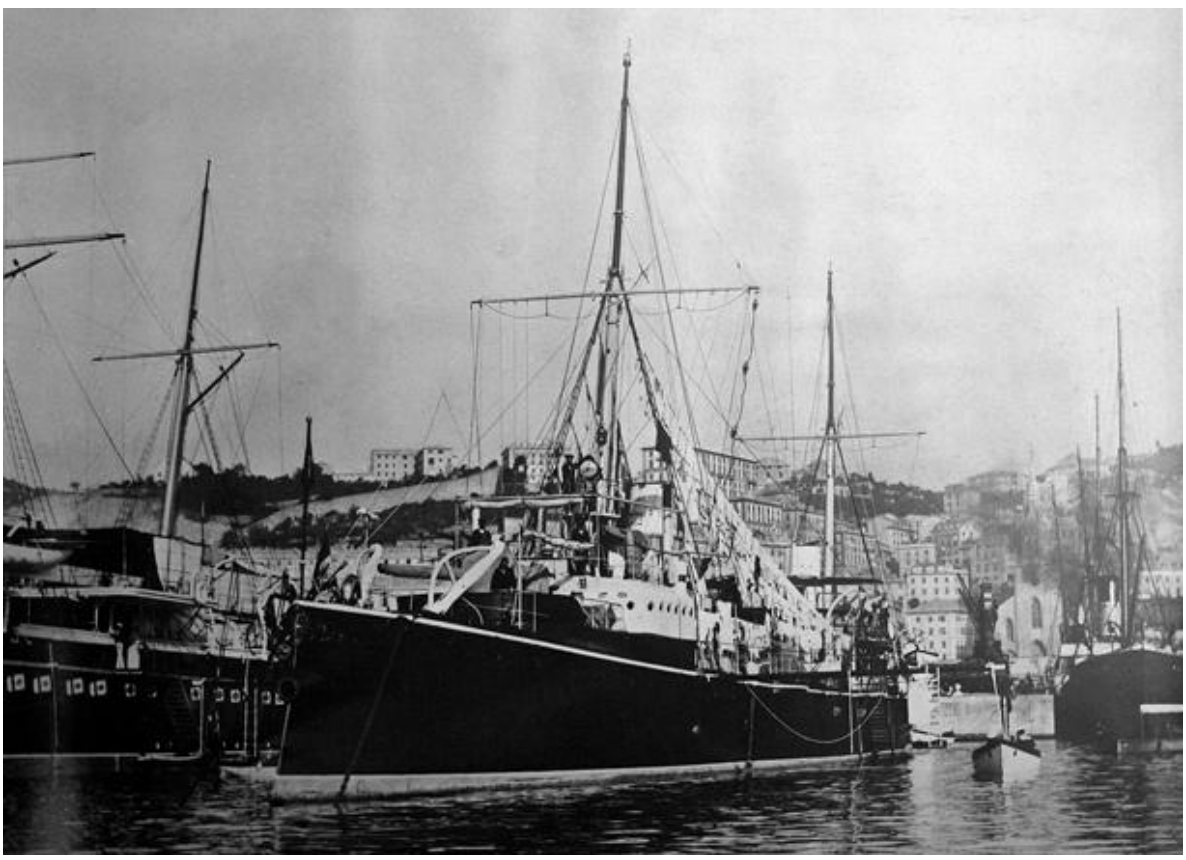


Il "Calatafimi" alla fonda

Euridice

L'*Euridice* partecipò, nell'agosto del 1894, ad una crociera nel Levante rientrando a Taranto il 9 dicembre 1896. La nave ebbe come comandante anche *Augusto Antonio Riboty*, futuro ammiraglio e ministro della Marina. Nel 1897 in occasione dell'insurrezione di Creta, isola sotto il dominio ottomano ma abitato prevalentemente da cristiani, la 1° Divisione della I Squadra, agli ordini del vice Ammiraglio *Napoleone Canevaro*, si mosse da Spezia per recarsi in Egeo ove la situazione stava assumendo i caratteri di una guerra civile. Della flotta faceva parte l'*Euridice*, unitamente al *Re Umberto, Sicilia e Vesuvio***.** Il 15 febbraio si costituì un "Consiglio degli Ammiragli" presieduto dall'ammiraglio *Canevaro.*

Fu deciso - consenzienti le autorità ottomane - lo sbarco di 100 marinai. Il contingente italiano sbarcò dalla nave "Morosini". Un primo successo diplomatico fu per l'Italia la nomina del Capitano di Vascello *Amoretti* a "Comandante Militare Internazionale" di Canea, mentre ai suoi ordini si poneva subito il Capitano *Craveri* con gli altri tre ufficiali dei carabinieri. Dopo un periodo di lavori nel luglio-settembre 1901 la nave sostò in Albania. Nel 1904 stazionò nell'Egeo e a Suda. Il 30 agosto 1906 si trovava a Sfax e poi in acque nazionali fino alla radiazione.



L'Euridice nel porto di Genova

Iride, motto ***"Omnia bella vincit"***

L'*Iride* il 5 febbraio 1893 fu inviato a Zante da dove rientrò il 12 maggio. Nell'agosto del 1894 fu inviato nel Levante, dove svolse intensa attività. Rientrò a Gaeta il 30 settembre. Il 15 giugno del 1900 fu inviato di nuovo nel Levante ove rimase fino al 1901. Nell'aprile del 1903 fu inviata a Creta come stazionario, sostando a Kissamo, Grabusa, Platania, Colombari. Il 7 aprile 1906 ebbe una collisione con la cannoniera russa *Khrabry* e il 2 maggio rientrò a Taranto. Dal mese di novembre 1909 al 26 luglio 1910 si recò con la squadra nel Levante toccando Milo, Syra, Thinf, Metelino, Patrasso. Prese parte alle ostilità con la Turchia stando dislocato a Tripoli. Unitamente alla torpediniera *Cassiopea*, combatté il contrabbando di armi tra la Libia e il confine tunisino, sbarcando un contingente di marinai a Sidi Said. I marinai si scontrarono con un gruppo di circa 400 arabi, lasciando sul terreno circa la loro metà. Nell'agosto del 1913 la nave fu inviata in Albania ove restò fino al 13 agosto 1914. Nel maggio del 1915 fu di base a Venezia e dal 6 aprile 1916 operò come nave appoggio sommergibile. In seguito l'*Iride* fu trasferito a Taranto ove rimase fino alla fine della guerra.

Ariete Torpediniere

Lombardia

Impostata 19 novembre 1888
Varata 12 luglio 1890
In servizio 16 febbraio 1893
Radiata 4 luglio 1920

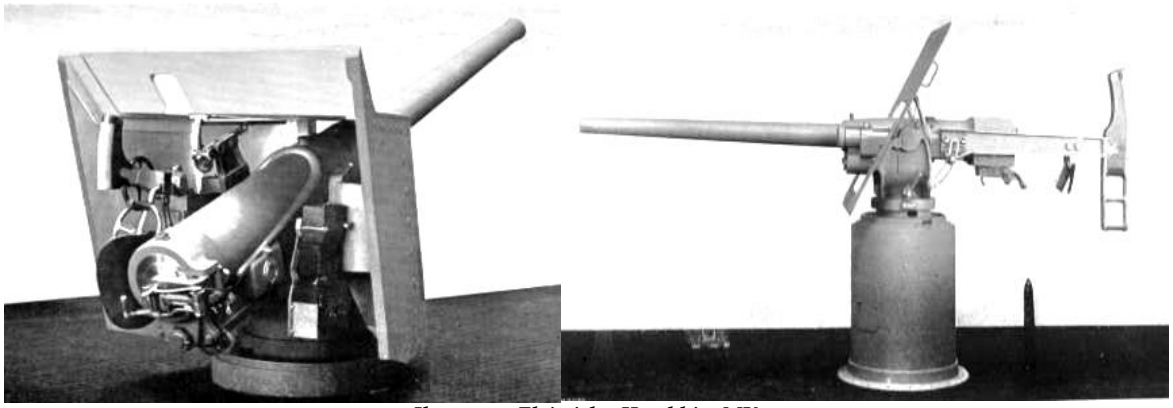
Caratteristiche Generali

Classe	Regioni
Dislocamento a carico normale	2.389 t
Dislocamento a pieno carico	2.800 t
Dimensioni	
lunghezza fuori tutto	84,80 m
lunghezza fra le perpendicolari	80,00 m
larghezza	12,03 m
immersione	5,20 m
Protezione	ponte 50 mm
	torrione 50 mm
Apparato motore	4 caldaie
	2 motrici alternative verticali a triplice espansione
	2 eliche
potenza	7.000 hp (5220 kW)
combustibile	500 t di carbone
autonomia	2.500 mg a 10 nodi
velocità massima	17 nodi
Armamento	4 cannoni a tiro rapido da 152/32 mm
	6 cannoni singoli tipo Elswich Pattern da 120/40 mm
	8 cannoni singoli tipo Hotchkiss MK I a tiro rapido da 57 mm
	8 cannoni singoli a tiro rapido Hotchkiss da 37 mm
	2 mitragliere
	3 tubi lanciasiluri da 450 mm
Equipaggio	permanente effettivo 257
	di complemento 1.278

Generalità

Nel 1887 l'Italia, per incrementare più velocemente la sua flotta militare, acquistò dal cantiere americano Armstrong-Elsiwick una nave con scafo in acciaio classificata come "ariete-torpediniere". Denominata *Dogali,* l'unità possedeva uno sperone a prora, sotto la linea di galleggiamento, nonché una compartimentazione interna di tipo cellulare che assicurava la galleggiabilità anche in caso di falle alle murate sotto il ponte corazzato. Lo sperone, nonostante il rapido mutamento della tattica navale che cominciò ad adottare cannoni a retrocarica di potenza e portata mai viste fino ad allora, fu eliminato dalla costruzione navale solo dopo la guerra russo-giapponese (1904-5) che dimostrò che non erano più possibili combattimenti ravvicinati con speronamenti della carena della nave avversaria. Il Generale Ispettore del Genio Navale, il napoletano *Edoardo Masdea* (che fu Direttore anche del regio cantiere di Castellammare di Stabia), sulla scorta delle caratteristiche del *Dogali,* progettò una serie di navi, sempre classificate come "ariete-torpediniere" ed inquadrate nella classe *Regioni* o *Lombardia* e cioè: *Lombardia, Umbria, Etruria, Liguria, Elba* e *Puglia*. Il *Lombardia* e l'*Elba*

furono costruite nel cantiere navale di Castellammare di Stabia. La prima nave della serie, fu il *Lombardia*.. L'apparato motore era costituito da 4 caldaie alimentate a carbone e 2 motori alternativi che sviluppavano, sulle due eliche, una potenza di 7.000 cavalli per una velocità di 17 nodi.

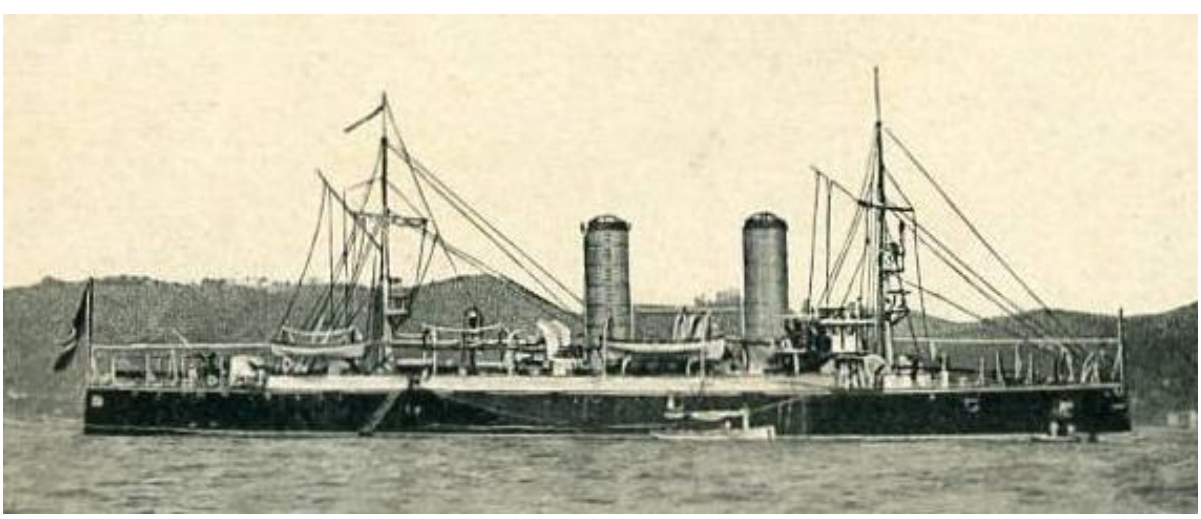


Il cannone Elsiwick e Hotchkiss MK

In origine, unitamente alle altre unità della stessa classe, il *Lombardia* possedeva 2 alberi velici trasformati, poi, in alberi militari. Le unità della classe *Regioni* risultarono poco protette avendo solo il ponte corazzato, ma dotate di buona stabilità in quanto riuscivano a tener bene il mare in condizioni meteorologiche difficili. Tale caratteristica era molto importante sia per la manovrabilità e sia soprattutto per la precisione dei tiri di artiglieria. Unità quindi non adatte al servizio di squadra bensì per quello stazionario all'estero.

Attività Operativa

Consegnato alla Regia Marina il 16 febbraio 1893 a Napoli al comando del Cap. di fregata *Michele Zattera*, dopo una crociera in Marocco e nei Dardanelli, il *Lombardia* salpò, il 17 ottobre 1895 per l'America Meridionale e arrivò a Bahia il 18 novembre ed a Rio de Janeiro il 17 dicembre. Qui si trovò nel bel mezzo di un'epidemia di febbre gialla che mieteva migliaia di vittime tra la popolazione. Spinti dalla solidarietà e da altruismo, caratteristiche di tutti i marinai, l'equipaggio della nave si adoperò per soccorrere gli ammalati. Ma ben 137 marinai contrassero la pestilenza e morirono. A ricordo del loro sacrificio, il Circolo Operaio e la Società Italiana di Beneficenza e di Mutuo Soccorso di Rio, nel 1901 eressero nel cimitero di Cajù, un monumento. Un obelisco sormontato da una statua rappresentante l'Italia con alla base un'altra statua di un marinaio con la bandiera ammainata, da più di un secolo testimoniano l'eroismo dei marinai del Lombardia. Alcuni marinai furono insigniti di onorificenze. Medaglie d'Argento al Valor Militare "alla memoria" furono concesse al 2° Capo Cannoniere *Vittorio Grassi* e al 2° Capo Timoniere *Antonio Ortolani* con la seguente motivazione: "*Sin dal primo infierire dell'epidemia, stante le deficienze di infermieri, si offerse, con grande spontaneità, di accorrere nell'assistenza di molti ammalati, essendo di esempio agli altri che lo seguirono tanto che finì, dopo aver durato lungo tempo, di cadere vittima del proprio dovere*". Medaglie di Bronzo furono concesse al Cannoniere *Francesco Colantonio*, al Sottomaestro Veliero *Gaetano Montera* e al Sottocapo Torpediniere *Francesco Pepe* perché, ognuno di loro "*Si offrì volontariamente per assistere i compagni colpiti a bordo da una epidemia di colera, mostrandosi zelantissimo e sprezzante del gravissimo pericolo cui andava incontro*".

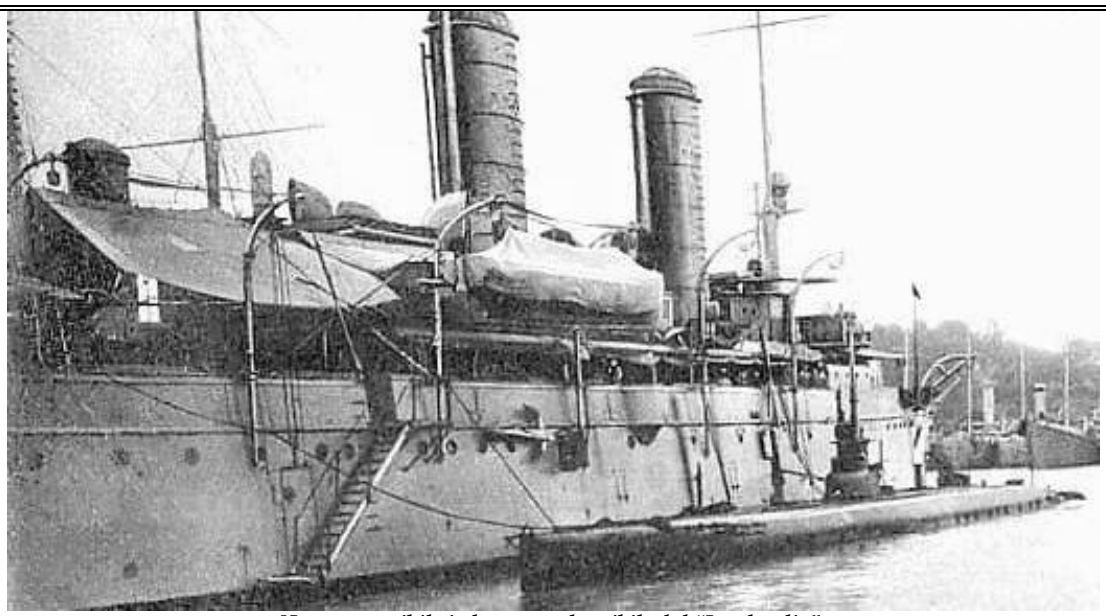


Il "Lombardia" in rada a La Spezia

Stessa medaglia anche al Marinaio Infermiere *Gaetano Ricciardi* perché "*Durante tutta la lunga durata che ebbe l'epidemia compì il suo ufficio in modo inappuntabile, giorno e notte, dimostrando, oltre che coraggio, intelligenza, tanto da destare l'ammirazione generale*". Dopo una quarantena nell'Isola Grande, l'unità fece ritorno a La Maddalena il 15 maggio 1896. Dopo alcune crociere nel Mediterraneo, il 15 ottobre 1902 salpò per la Cina ove era scoppiata la cosiddetta rivolta dei Boxer, stazionando in quelle acque fino al 1903. I Boxer, letteralmente "pugilatori" e in cinese " pugni patriottici", faceva parte di una società segreta che si prefiggeva di contrastare l'infiltrazione e l'espansione degli occidentali in Cina.
Dopo rivolte ed eccidi, le potenze occidentali e il Giappone, inviarono numerosi contingenti militari e debellarono, nel sangue, la rivolta e costrinsero la Cina a svantaggiose condizioni di pace. L'Italia inviò numerose navi e un contingente di marinai del *Battaglione San Marco*; i marinai si distinsero per coraggio e molti furono decorati con numerose onorificenze. Nella città di Tien Tsin l'Italia ottenne una concessione perpetua che fu restituita ufficialmente alla Cina solamente nel 1947, in virtù del Trattato di Parigi.

Truppe Italiane a Pechino

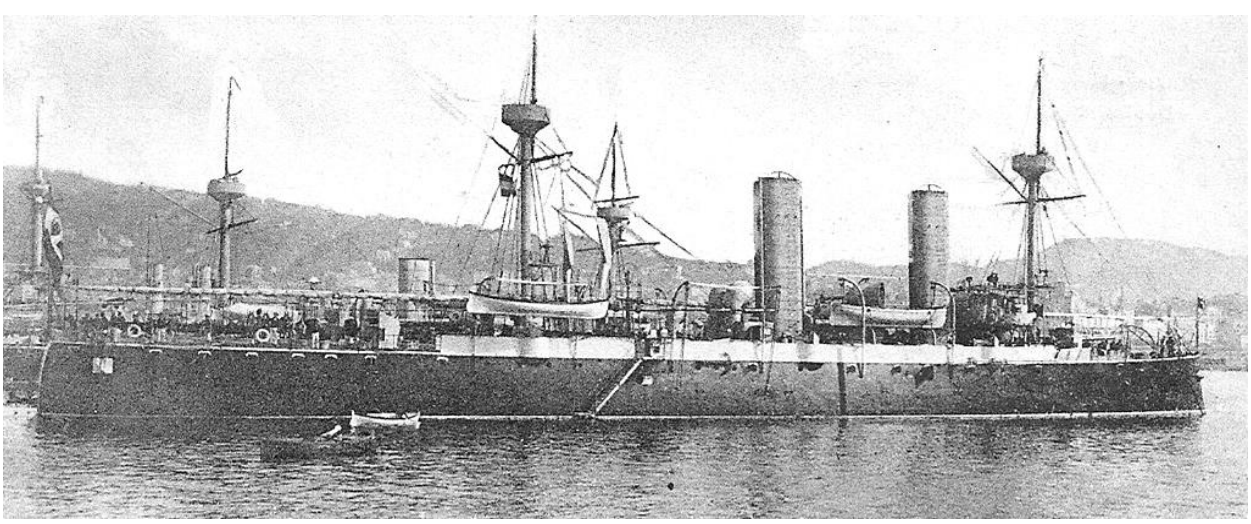
Al rientro dalla Cina, il *Lombardia* si recò diverse volte nel Mar Rosso, dal 1903 al 1905, presso il Comando della Stazione Navale del Mar Rosso e Oceano Indiano, sempre per tutelare gli interessi nazionali. L'Italia, infatti, imitando le altre potenze europee, alla fine dell'800 costituì sue colonie nel Corno d'Africa. Basi commerciali, accordi, protettorati e occupazioni militari resero sempre più massiccia la presenza italiana in tale settore, favorita anche dall'apertura, nel 1869, del canale di Suez. Nel 1905 con un accordo con la Gran Bretagna fu proclamata la colonia italiana di Somalia. L'11 maggio 1905 il *Lombardia* assumerà il comando della Forza Navale del Levante (al comando del Capitano di Vascello *Onorato Buglione di Monale*), stazionando a Creta assieme alla corazzata *Sardegna* (Capitano di Vascello *Enrico Nicastro*), all'ariete torpediniere *Giovanni Bausan* (Capitano di Vascello *Arturo Rolla*), incrociatore torpediniere *Minerva* (Capitano di Fregata *Antonio Nagliati*). Tale decisione fu presa in occasione della rivolta antiturca guidata dal greco *Eleutero Vinizélos.*
L'intervento italiano in questa zona "calda" del Mediterraneo, già oggetto d'invii di altre unità, fu causato da una sanguinosa rivolta a Candia – 800 cristiani massacrati e il viceconsole, un ufficiale, 4 marinai e 8 soldati inglesi uccisi, una quarantina di feriti – comportò l'invio a Creta di altre navi delle Potenze. Dall'Italia salpò il *Lombardia* con il II battaglione (644 soldati) del 49° reggimento Fanteria, agli ordini del maggior *Pisanelli* di stanza a Napoli.La rivolta detta anche di Theriso nacque dal conflitto tra il ministro *Eleftherios Venizelos* e il principe *Giorgio di Grecia*, capo del governo autonomo di Creta, circa il futuro dell'isola, soprattutto sulla questione dell'Unione (enosis) dell'isola alla Grecia.
Nel 1897 Creta aveva cessato di essere sotto il dominio ottomano, ma le grandi potenze europee (Francia, Regno Unito, Russia, Germania, Italia e Austria-Ungheria) si opposero alla sua riunione alla Grecia. Un compromesso portò alla creazione di uno stato autonomo sotto la sovranità ottomana e il principe *Giorgio di Grecia*, fu nominato Alto Commissario e chiamò a sua volta *Venizélos* alla carica di primo ministro. Tra il 1905 e il 1908 il *Lombardia* fu adattato a nave appoggio sommergibili in considerazione che anche l'Italia si stava dotando di tale arma subacquea. Negli anni seguenti sostò nelle basi del Tirreno e durante la guerra italo-turca e la 1° guerra mondiale, svolse sempre tali funzioni nelle basi dell'Adriatico e del Tirreno. La nave fu radiata e demolita nel 1920 dopo quasi trent'anni di variegate attività in pace e in guerra.



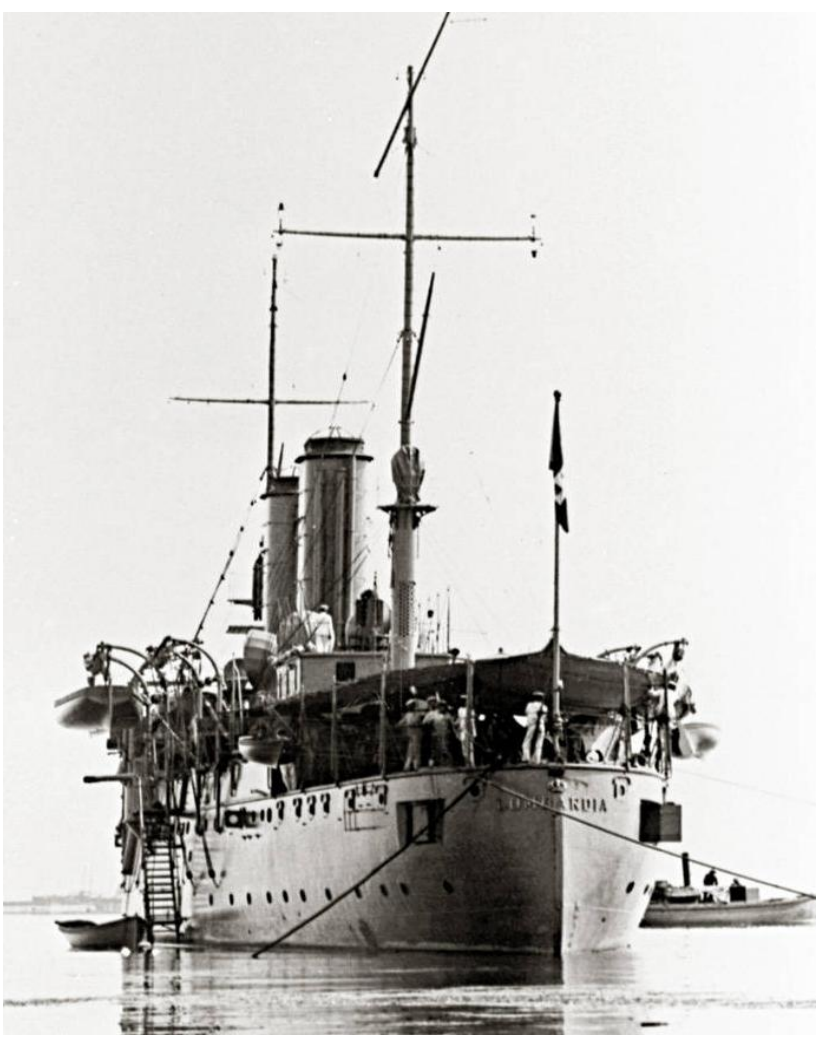
Un sommergibile imbarca combustibile dal "Lombardia"

La febbre gialla a bordo del Lombardia

Antonio Mottin e *Enzo Casalino* nel loro libro" *Italianos no Brasil: contribuibuicones na literatura e nas ciencias, seculo XIX e XX*" (Edilpucrs, Port Alegre,1999) a pag 245 così raccontano l'episodio dell'epidemia a bordo del Lombardia: "*Nel 1896 l'equipaggio del regio incrociatore Lombardia, fu inviato dal governo italiano, ufficialmente per trasportare il pluripotenziario De Martino, ma in realtà come strumento di pressione sull'andamento delle trattative con il governo brasiliano per il problema delle compensazioni per i danni arrecati ai coloni italiani. Si erano verificate manifestazioni contro gli immigrati italiani a Sao Paulo e in altre zone del Brasile da parte delle popolazioni locali contrarie alla politica dei risarcimenti. Ebbene, l'equipaggio dell'incrociatore rimase vittima di una epidemia di febbre gialla già al suo arrivo a Bahia. Quando giunse nella Baia di Rio, non più di una dozzina di uomini non erano ancora sani. Dovettero essere curati, oltre che dal medico di bordo, dai sanitari della Accademia militare di Rio de Janeiro e vennero confinati nello speciale lazzaretto del'Isola Granda. Lì furono assistiti per oltre un mese (dal 21 febbraio al 25 marzo) da don Antonio Varchi, un sacerdote salesiano italiano messo a disposizione dall'Internunziatura. Si dovette attendere l'arrivo di un'altra nave, il "Piemonte", espressamente inviata dall'Italia, con un doppio equipaggio per riportare i superstiti e l'incrociatore in patria".* Il Bollettino Salesiano n.7 del luglio 1896 riporta un'ampia descrizione dell'assistenza prestata ai marinai del Lombardia colpiti da febbre gialla e ricoverati nel lazzaretto dell'Isola Grande nella Baia di Rio de Janeiro Don Antonio Varchi, il sacerdote inviato dalla Internunziatura, così scrisse al suo superiore il maggio del 1896: "*Per obbedire al mio Direttore, le do relazione di quanto è passato tra noi Salesiani ed i poveri Italiani attaccati dalla febbre gialla sull'incrociatore Lombardia e confinati nell' Isola Grande. Già le è noto come quest' incrociatore , su cui stavano parecchie centinaia di persone, per un caso più unico che raro, venne talmente colpito dalla febbre gialla , che , eccettuati forse quattro o cinque soldati, tutti gli altri che componevano l'equipaggio, dal primo all'ultimo, furono assaliti dalla terribile epidemia. Per le diligenti e sollecite cure dei medici e degli infermieri in buon numero guarirono; tuttavia la maggior parte morirono, e fra questi si contano il Comandante Olivari, che fu dei primi a soccombere, vari capitani ed ufficiali e quasi tutti i sotto-ufficiali, macchinisti e fochisti".*



Recatosi al consolato italiano per ottenere il visto per il lazzaretto, don Varchi incontrò il ministro italiano che lo esortò a portare i suoi conforti agli sventurati marinai. Imbarcatosi sul vaporetto e dopo 9 ore di viaggio, giunse a destinazione. *"Alla vista della grave condizione, in cui si trovavano quei poveri infermi, tosto cominciai ad esercitare il mio sacro ministero. facendo loro coraggio e disponendoli a ricevere i SS. Sacramenti. Era per me di sollievo vedere come in generale si arrendevano alle mie esortazioni, confessandosi con belle disposizioni e con grande loro consolazione. Frattanto il numero degli infermi cresceva ogni dì più, ed anch'io il giorno 24 febbraio mi sentii la febbre in dosso; tuttavia continuai fino a notte nell'esercizio del mio ministero"*.
Tra le sue braccia spirò anche *Fermo Zannoni*, medico di bordo, campione di scacchi in Italia, considerato nel gioco *"Freddo, impassibile, tenace, prudente, avveduto, profondo analizzatore, si trincera nel fondo della scacchiera e aspetta. È forse il solo giocatore italiano che possa aspirare con qualche fondamento di rappresentare fra qualche anno con onore l'Italia all'estero"*.
Il sacerdote descrisse con dovizia di particolari le condizioni di salute dei marinai ivi ricoverati*: "La notte dal 28 al 29 febbraio fu la più terribile e desolante. In una piccola infermeria mi pareva di trovarmi su un campo di battaglia dopo il combattimento. In ciascun letto vi era un morto o almeno un moribondo. Varie volte mi trovai dubbioso e perplesso, se dovevo prestare i soccorsi religiosi prima a questo che a quello, perché chi moriva di qua, chi soccombeva di là, e succedeva che quando assisteva un moribondo in una infermeria, morivano altri in altra infermeria, senza poter prestare loro l'estrema assistenza.*
Vi fossero stati anche cinque o sei Sacerdoti, avrebbero trovato lavoro tutti. Era veramente uno spettacolo raccapricciante veder spirare in così breve spazio di tempo tanti giovani, pieni di vita e nel fior degli anni! Procedendo il male di tal passo, in pochi giorni furono assaliti quasi tutti". Nella seduta della Camera dei deputati del 28 aprile 1896, il caso della morte della maggior parte dell'equipaggio del *Lombardia*, trovò vasto eco ed il Ministro della Marina on.le *Benedetto Brin*, così rispose ad un delle numerose interrogazioni*: "La Camera riconosce i dolorosi fatti accaduti a bordo dell'incrociatore Lombardia, che era di stazione a Rio de Janeiro. L'equipaggio fu colpito dalla febbre gialla e più della metà ebbe a soccombere al feral morbo. L'onorevole Santini vorrebbe dedurre da questi fatti dolorosi una misura generale, che sarebbe quella di disciplinare il numero dei medici a bordo di tutte le navi che abbiano più di cento uomini di equipaggio. Ora dalle notizie che questi fatti dolorosi non sono succeduti dalla mancanza di cure mediche, perché si sono chiamati, oltre quello di bordo, quattro medici distinti di Rio de Janeiro, i quali sono più pratici di quel genere di malattia speciale a quel paese. Dunque le cure mediche non sono mancate all'equipaggio del Lombardia,; ma sarebbe grave, per un fatto isolato, adottare le misure di disciplinare il personale medico a bordo dei bastimenti, mentre il numero attuale è stato determinato da lunghissima esperienza e corrisponde a quello che tutte le marine militari hanno a bordo dei bastimenti rispetto agli equipaggi relativi"*.

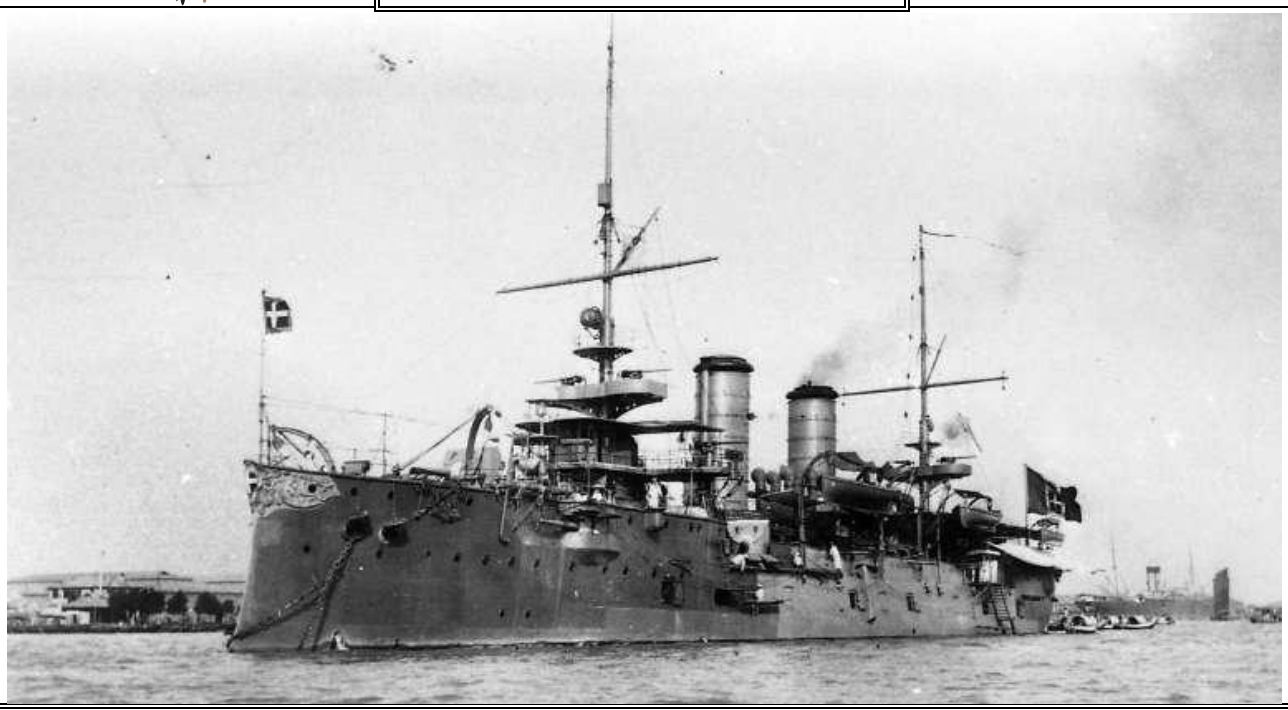


Benedetto Brin assicurò che, per particolari missioni, era possibile imbarcare più medici e riferì, inoltre, che il comandante *Olivieri* era morto a casa del ministro italiano a Petropolis e che, su 25° uomini, ben 135 rimasero vittime. L'unico rammarico fu quello che, alla notizia dell'epidemia, non siano stati inviati in Brasile due o tre medici di marina, che seppur in ritardo di 15-20 giorni, abbiano potuto supportare il lavoro degli altri sanitari.
Brin fece presente che il comandante del *Lombardia* avrebbe voluto allontanarsi da Rio dopo le prime avvisaglie, per evitare la diffusione del morbo, ma il ministro italiano a Rio desiderava che fosse presente in rada una regia nave per appoggiare i reclami dei connazionali.

Ariete – Incrociatore Corazzato

Marco Polo

Impostata 7 gennaio 1890
Varata 27 ottobre 1892
Completata 21 luglio 1894
Radiata 1921 (demolito 5 gennaio 1922)

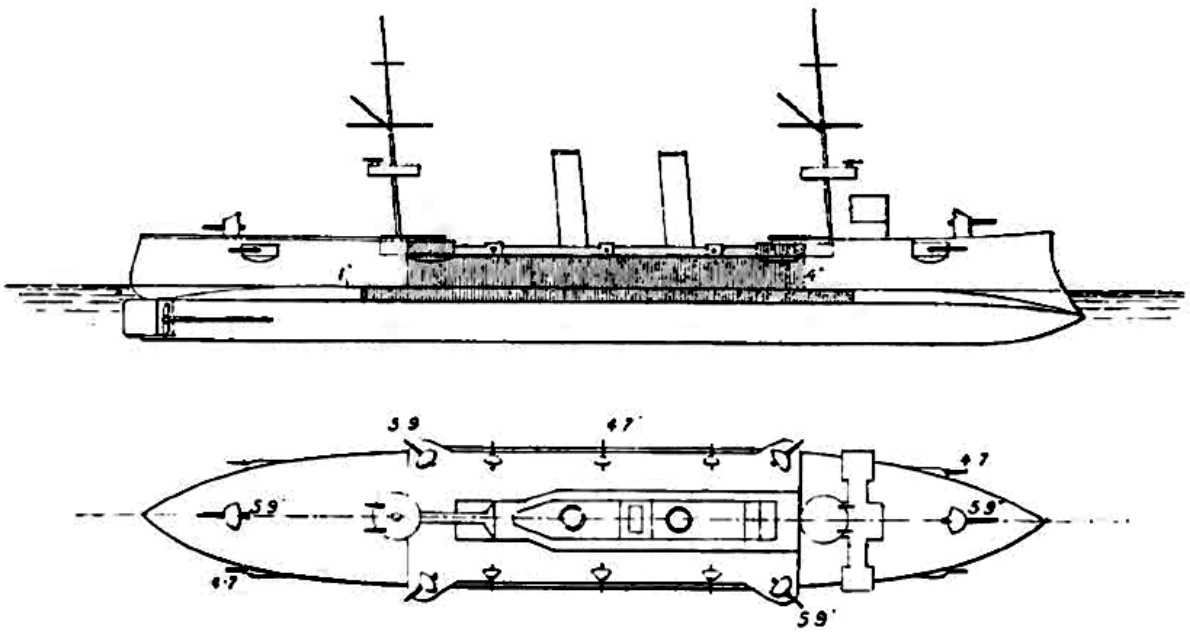


Caratteristiche Generali

Classe	Marco Polo
Dislocamento a carico normale	4.580 t
Dislocamento a pieno carico	4.930 t
Dimensioni	
lunghezza fuori tutto	106,00 m
lunghezza fra le perpendicolari	99,70 m
larghezza	14,70 m
immersione	6,20 m
Protezione	corazze in acciaio dolce fucinato temprato in olio d'oliva
	cintura 100 mm, ponte 50 mm, artiglierie 57 mm
	torrione 57 mm
	4 caldaie
	2 motrici alternative verticali a triplice espansione
Apparato motore	2 eliche
	10633 hp (7929 kW)
	620 t di carbone
potenza	4.700 mg a 10 nodi
combustibile	17 nodi
autonomia	6 cannoni tipo Armstrong 1889 da 152/40 mm
velocità massima	10 cannoni tipo Armstrong 1899 da 120/40 mm
Armamento	2 cannoni tipo Krupp da 75 mm
	9 pezzi tipo Hotchkiss da sbarco da 37 mm
	2 mitragliere
	5 tubi lanciasiluri (1 a prua e 4 a poppa)
Equipaggio	394 uomini (22 ufficiali e 372 sottoufficiali, graduati e comuni)

Generalità

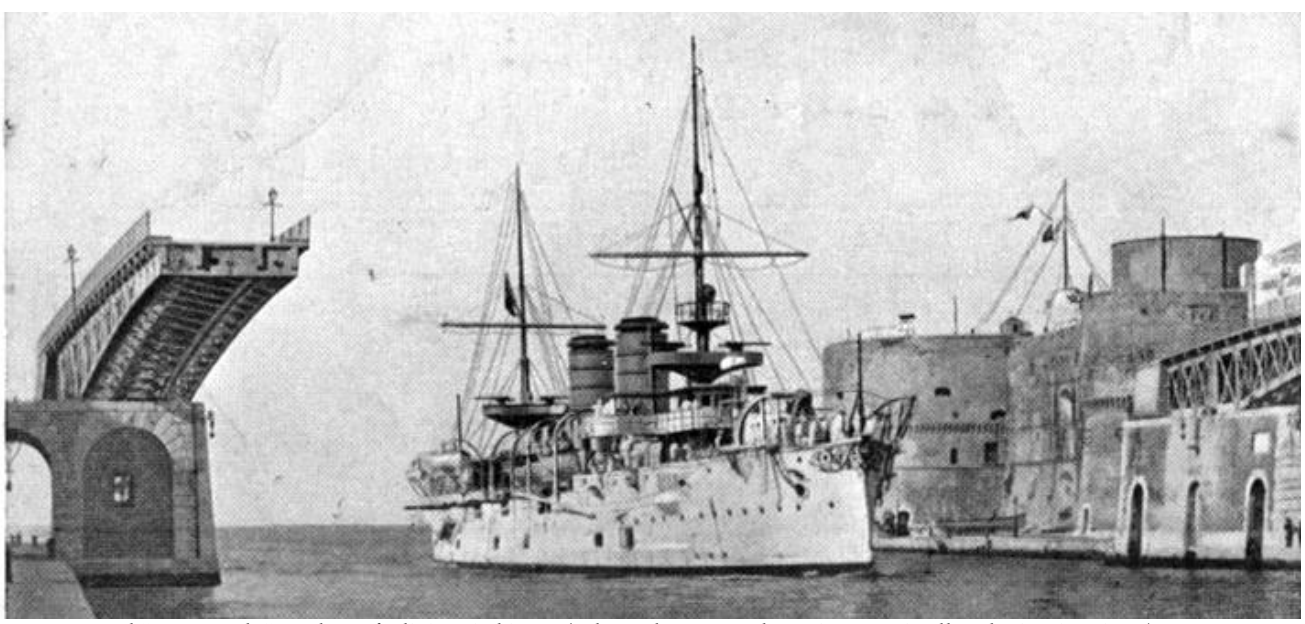
Nato dallo scafo di un incrociatore protetto della classe "Etna" in seguito modificato, al fine di risparmiare tempo per ottenere il primo incrociatore corazzato della Regia Marina con nuova elaborazione del progetto originale, i risultati furono piuttosto deludenti. La rielaborazione del progetto, in pratica la conversione da incrociatore protetto a incrociatore corazzato, non permise al *Marco Polo* di essere un'unità molto efficiente, risultando un tipo ibrido.
Come incrociatore corazzato presentava una velocità, un armamento e una protezione inadeguati, per cui sarà prevalentemente impiegato nei compiti usuali degli incrociatori protetti. Nel 1981 fu classificata nave sussidiaria di 1^ classe col nome di *Cortellazzo* e nel 1921 lo cambiò in quello di *Alessandro Volta.* Impostato nel cantiere di Castellammare di Stabia il 7 gennaio 1890 e varato il 27 ottobre 1892, aveva un dislocamento di 4600 t, era dotato di due motrici alternative di 10.000 hp alimentate da quattro caldaie con una velocità di 17 nodi; la protezione era basata su una cintura orizzontale di 50 mm e su una verticale di 100 mm. Entrò in servizio il 21 luglio 1894.



Sistemazione corazzatura e artiglieria del "Marco Polo"

Attività Operativa

a Dopo una crociera in Grecia, il 26 gennaio 1898 il *Marco Polo* salpò per la Cina. Dopo aver risalito il fiume Yang Tse e varie crociere nel mar cinese arrivando fino al Giappone ove trascorse tutta l'estate. Al comando del Capitano di vascello *Incoronato*, effettuò delle ricognizioni delle coste cinesi per individuare i porti idonei agli interessi commerciali italiani per i quali formulare richieste di concessione al governo cinese. La missione non ottenne risultati favorevoli tanto è vero che il comandante Incoronato così relazionò: *"…. il prestigio del nome italiano....è diminuito ....Certo è che non deve aver poco contribuito (a ciò) il troppo raro apparire in questi mari del tricolore; né parlo solo delle navi da guerra,ma sì,e specialmente delle navi mercantili; e queste oltre che di rado,anche indecorosamente rappresentate ....."*



Il "Marco Polo" con lo scafo dipinto in bianco (colore adottato per le navi operanti nelle colonie o in oriente)

La nave tornò a Napoli il 20 ottobre 1899 unitamente all'*Etna, Piemonte, Vespucci* sostituiti dall'incrociatore corazzato *Vettor Pisani* e dall'incrociatore protetto *Liguria*, nonché dalle regie navi *Elba, Stromboli* e *Carlo Alberto*, tutte inquadrate nella Divisine Navale dell'Estremo Oriente al comando dell'ammiraglio *De Grenet*. L'avventura cinese del *Marco Polo* e delle altre unità da guerra italiane erano tese all'ottenimento in concessione di ampie zone del territorio come le avevano l'Inghilterra (commerciale e politica) e la Francia (costruzione di ferrovia e concessioni minerarie) o la Germania (affitto del porto di Tsingtao) ovvero la Russia ottenimento della penisola di Kiao-tung e Port Arthur). Nei primi di ottobre del 1901, come nave ammiraglia del contrammiraglio *Luigi Palumbo*, salpò di nuovo per la Cina rimanendo fino al 1903.

Stato Maggiore e ufficiali del "Marco Polo"

Marinai del "Marco Polo" in arrivo alla stazione di Pechino

Comandante era il Capitano di vascello *Paolo Botti* e Ufficiale in seconda il Capitano di corvetta *Alfredo Acton*. Nel 1904, per un attacco giapponese alla base russa Arthur sa di Port la nave, al comando del Capitano di vascello *Presbitero,* tornò di nuovo in Cina. Ancorata a Shanghai, nel corso del 1905, i suoi marinai della compagnia da sbarco furono impegnati in servizi di ordine pubblico. Sempre in Estremo Oriente, l'unità restò fino a dicembre del 1906, visitando anche la Corea e il Giappone. In Corea, nel porto di Chemulpo, nel giugno del 1904, scoppiò un incendio a bordo causato da una carica esplosiva; morirono tre marinai. L'8 settembre 1904 ai marinai dell'unità furono concesse Medaglie d'Argento al Valor Militare: al Ten. vasc. *Luigi Miraglia* di Ravenna "*Perché mentre nella santabarbara usciva intenso fumo vi si faceva spontaneamente calare con il pericolo della vita per rendersi ragione dell'incendio e per verificare se l'apertura dei Kingston aveva iniziato l'allagamento*", al Marinaio fuochista *Simeone Franza "Perché sebbene degente all'ospedale di bordo, accorreva spontaneamente al suo posto d'incendio e con molto ardire e sangue freddo lavorava alla estinzione rimanendo gravemente avvelenato dai gas della combustione",* al 2° Capo cann.*Domenico Nicotera* di Nicotera *"Per aver validamente cooperato con rischio della vita il Tenente di vascello incaricato delle artiglierie per scoprire la causa dell'incendio in santabarbara", al* Marinaio fuochista *Fiore Summa* " alla memoria" *"Perché sebbene esente di servizio per escoriazioni riportate in servizio, accorreva spontaneo al suo posto d'incendio e con molto ardire e sangue freddo lavorava all'estinzione, riportando grave intossica mento in seguito al quale cessava di vivere*". È da ricordare che nei mari della Cina, si stava combattendo la guerra russo-giapponese iniziata con il solito attacco a sorpresa, della flotta giapponese proprio nella rada neutrale di Chemulpo. Nella rada era presente l'ariete torpediniere *Elba*, che prese a bordo i naufraghi delle navi russe affondate dai giapponesi.

Equipaggio del "Marco Polo" a Shangai

I russi rifiutando di arrendersi alle soverchianti forze giapponesi, tentarono la fuga. La nave *Varyag*, però, fu colpita duramente e affondò mentre la *Korietz* fu autoaffondata dal suo equipaggio. La nave trasporto *Surgan*, rimasta in porto durante la battaglia, fu incendiata dal suo equipaggio per evitare che cadesse in mano giapponese. Nei giorni precedenti le navi russe si erano accostate all'*Elba* e alle altre navi di paesi neutrali per non essere colpite dalle salve di artiglieria giapponese. La navigazione delle navi italiane in quelle acque, era particolarmente pericolose a causa di molti campi minati seminati dai giapponesi per colpire le navi russe che, in ritirata, cercavano di rifugiarsi nei porti neutrali cinesi.

Rappresentazione raffigurante i marinai del "Marco Polo" in terra cinese

Il 2 marzo 1906 il comandante Capitano di vascello *Carlo Maria Novellis,* lasciata la nave ormeggiata a Shanghai, fu ricevuto in udienza al palazzo d'inverno di Pechino dall'imperatore *Guangxu* e dall'imperatrice *Madre Cixi*. Il 14 gennaio 1907, dopo 38 mesi e 40.000 miglia percorse, tornò in patria passando per Zanzibar, Mogadiscio e Massaua, giungendo a Taranto il 26 aprile 1907 ormeggiandosi nel Mar Piccolo. Nel settembre del 1911, in previsione dello scoppio della guerra contro l'impero ottomano, il *Marco Polo* fu assegnato all'Ispettorato Siluranti (al comando de Contrammiraglio *Luigi di Savoia* duca degli Abruzzi). ed inviato davanti alle coste albanesi interessate a manovre dell'esercito turco e precisamente nel porto di San Giovanni di Medua. La nave non possedendo un'idonea apparecchiatura radio, non ebbe notizie, dalla stazione rt di Santa Mari di Leuca, che intanto la guerra era scoppiata il 29 settembre. La nave non poté, quindi, cogliere l'occasione di impedire le operazioni di sbarco di uomini e cavalli dell'esercito turco dal piroscafo *Sabah*. Quando la notizia della guerra giunse, a mezzo stazione radio del *Lombardi*a, il piroscafo era vuoto con solo pochi uomini di equipaggio. Il bottino, però, era composto dalla cassa destinata ai soldati ottomani e da più di 500 tonnellate di carbone stivato. La *Sabah*, finalmente catturata, fu scortata fino a Brindisi. Il 12 ottobre del 1911 il *Marco Polo* giunse a Tripoli scortando un grosso convoglio di 19 piroscafi che trasportavano il Corpo di spedizione del Regio Esercito (al comando del Generale *Carlo Caneva*). L'unità, assegnata alla I Divisione Navi Scuola della I Squadra Navale, ebbe come base Tripoli e, unitamente alle altre navi, tra cui la corazzata *Benedetto Brin* e l'incrociatore *Varese*, fu impiegata nelle operazioni di sbarco delle truppe, della protezione del Corpo di occupazione della Tripolitania e del mantenimento delle comunicazioni con l'Italia. In Tripolitania, morì il Sottotenente di vascello *Riccardo Grazioli Lante della Rovere* membro dell'equipaggio del *Marco Polo*.

Sbarco di marinai sulle spiagge libiche

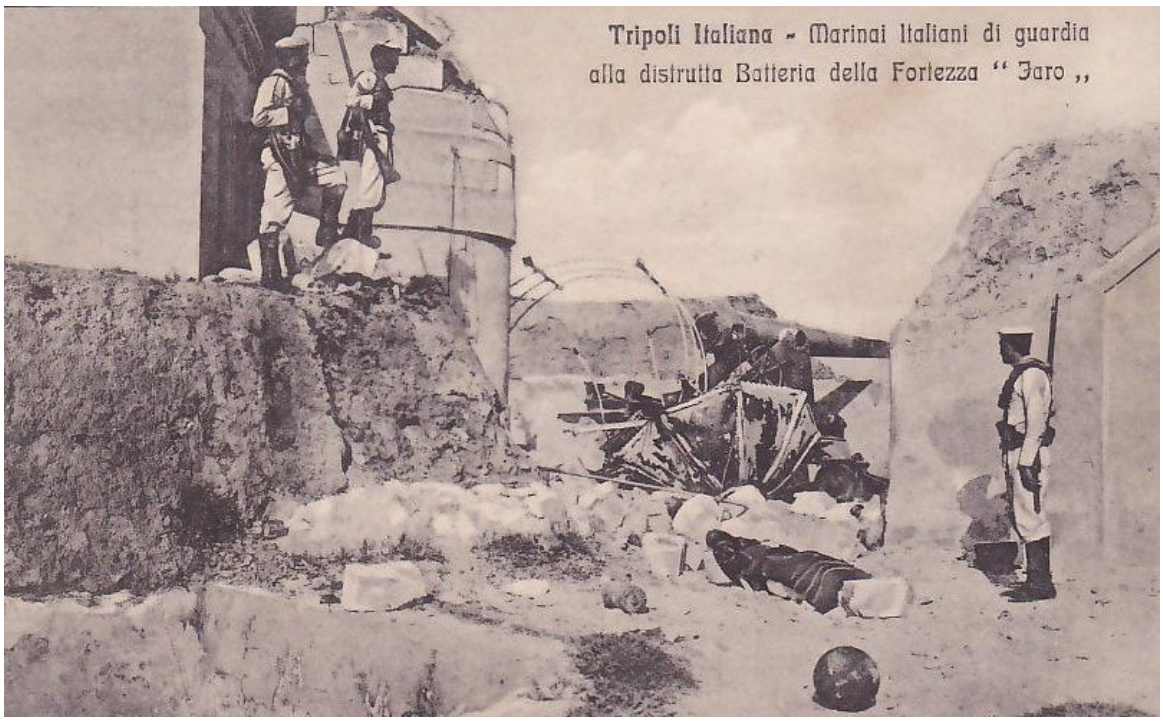
Il Marco Polo nella guerra italo-turca e la morte di Grazioli Lante

Nel 1911 il *Marco Polo* era inquadrato nell'Ispettorato Silurante, squadra formata dalla nave appoggio sommergibili Lombardia, l'incrociatore torpediniere *Minerva*, la corazzata *Saint Bon*, l'incrociatore corazzato *Vettor Pisani*, la 3° squadriglia cacciatorpediniere, la 1° sezione della 4° squadriglia cacciatorpediniere e altre siluranti dislocate nel Mar Adriatico. Dopo alcuni interventi davanti alle coste albanesi, la nave (al comando del Capitano di vascello *Maffeo Scarpis*), il 12 ottobre 1911, scortò a Tripoli - unitamente alla corazzata *Saint Bon* e le unità della 2° Divisione della II Squadra – un convoglio di 19 piroscafo con a bordo il Corpo di spedizione del Regio Esercito al comando del Generale *Carlo Caneva*. Il *Marco Polo*, assieme alle unità della Divisione Navi Scuola della II Squadra Navale, fu destinato a proteggere lo sbarco di uomini e mezzi del corpo di spedizione in Tripolitania e di occupare le località costiere, nonché di mantenere le comunicazioni. Il 17 ottobre la nave, insieme all'incrociatore corazzato *Varese*, fu inviata a bombardare la zona di Homs, nonché fornì una batteria da 72 mm, completa di marinai da sbarco, da sistemare sulle alture allo scopo di proteggere i soldati che, verso ovest, si accingevano ad occupare il Margheb. La batteria e il contingente da sbarco erano comandati dal Sottotenente di Vascello *Corrado Corradini Bartoli*, in seguito decorato con Medaglia d'Argento al Valor Militare con la seguente motivazione*: "Dopo aver tenuto lodevolissimo contegno nelle operazioni della forza da sbarco a Tripoli, il 23 ottobre 1911, a Homs, dirigendo un reparto di artiglieria da sbarco, dimostrò calma e coraggio sotto il violento fuoco dei turco-arabi, mantenendo la sua serenità anche dopo essere stato ferito alla testa da un proiettile nemico"*. Nel frattempo il contingente dei bersaglieri, spingendosi troppo in territorio nemico, stava per soccombere. Il comandante del *Marco Polo* inviò a terra il Sottotenente di Vascello *Grazioli Lante* per avere la posizione delle truppe nemiche onde poter cannoneggiarle e permettere lo sganciamento dei soldati italiani. Con coraggio il sottendente, procuratosi un cavallo, si avventurò verso il Margheb e, tornato alla neve, fornì le coordinate necessarie per il cannoneggiamento di sgancio. *Grazioli Lante* tornò una seconda volta a terra il 28 ottobre per comandare la batteria dopo che il collega *Corradini* era stato ferito, lasciando un suo sottufficiale al comando dei pezzi. Nell'azione di difesa delle postazioni terrestri fu validamente collaborato dal 2° Capo cannoniere *Emilio Signanini*, anch'egli decorato con Medaglia d'Argento al Valor Militare perché: "*Destinato alla batteria da sbarco coadiuvava in modo lodevolissimo il proprio ufficiale. Caduto il Comandante della batteria ne assunse per qualche tempo il comando dirigendo il fuoco con calma e bravura sotto il fuoco nemico*".

Marinaio con cannone da sbarco

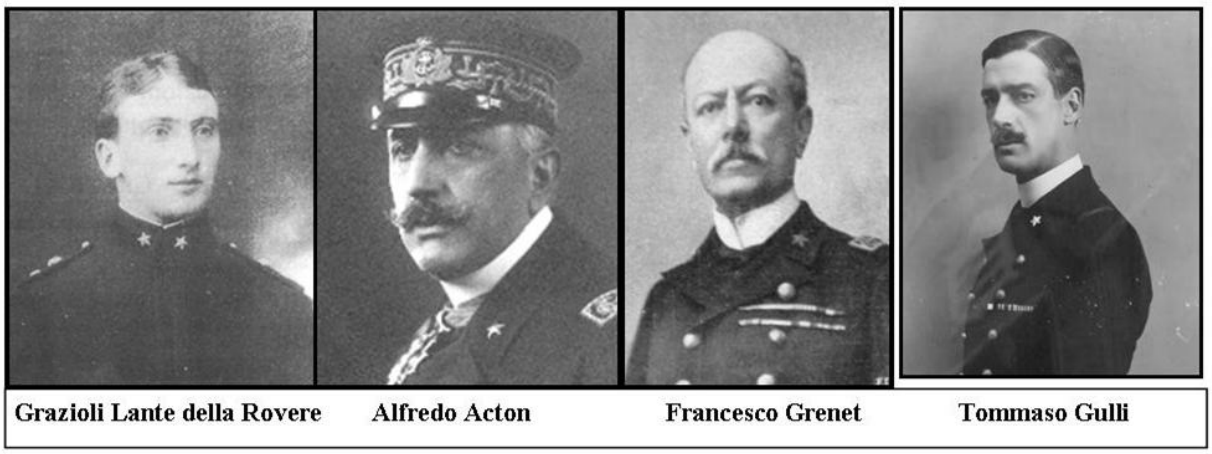
Altri due cannonieri furono decorati con Medaglia d'Argento

al Valor Militare: il 2° Capo *Meloni Michele* (23 ottobre) perché:" Destinato alla batteria da sbarco coadiuvava con calma e coraggio l'ufficiale che la comandava sotto il violento fuoco nemico, rimanendo gravemente ferito al petto" e il Sottocapo *Orazietti Giulio* (28 ottobre) che:"*… quantunque ferito ed invitato a ritirarsi, rimase fermo al suo posto di puntatore continuando il suo tiro sotto il fuoco del nemico*". Durante i ripetuti attacchi dei turchi, fu ucciso anche il Tenente *Luigi De Martini* che, in trincea, comandava un plotone di bersaglieri.

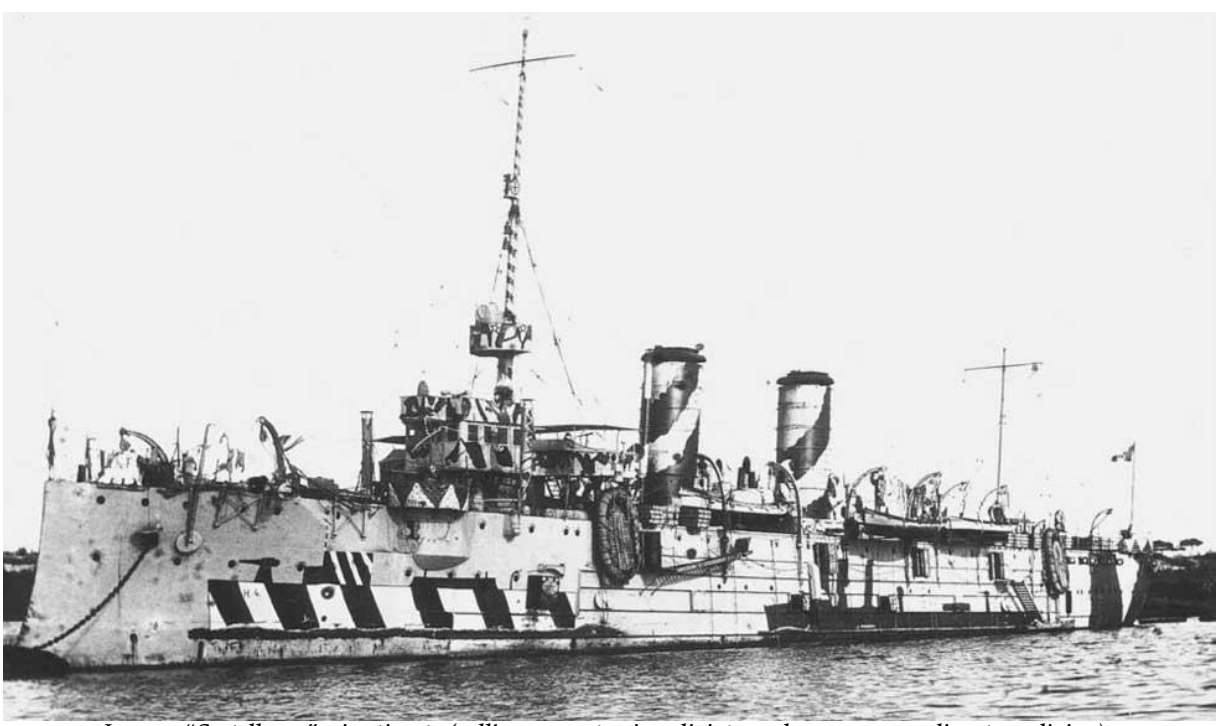


Grazioli Lante assunse anche il comando dei soldati. Circondante da preponderanti truppe nemiche ingrossate da centinaia d'indigeni, inviò questo messaggio al comando dei bersaglieri: *Colonnello Maggiotto, Tenente De Martini ucciso sulla mia trincea. Ho preso la direzione del suo plotone. La pregherei, se possibile inviarmi qualche uomo sulle ali e possibilmente un ufficiale. Ho sospeso il fuoco per risparmiare munizioni. Grazioli".* Alla testa dei marinai e bersaglieri si batté valorosamente ma fu colpito mortalmente da tre pallottole in testa. Gli fu conferita la Medaglia d'Oro al Valor Militare con la seguente motivazione: "*Il 23 ottobre ad Homs, dopo aver compiuto arditamente una missione a terra sul terreno battuto dal fuoco nemico, sbarcato una seconda volta per raccogliere notizie, affidò ad altri l'incarico avuto di portarle a bordo e di propria iniziativa accorse a sostituire il comandante della batteria da sbarco rimasto ferito. Rianimò ed infuse nuovo ardimento negli uomini esausti per le perdite subite, le fatiche ed il digiuno; provvide a raccogliere il materiale gravemente danneggiato e, malgrado l'oscurità della notte e il non interrotto fuoco nemico, attraverso gravi difficoltà del terreno, ricondusse la batteria al completo nei trinceramenti. Il 28 ottobre, pure ad Homs, esempio ai suoi di eroica fermezza, comandò la batteria da sbarco della sua nave esponendosi arditamente al fuoco nemico per dirigere il tiro, finché cadde mortalmente ferito*". In una copia della Rivista Marittima dell'epoca, così viene descritta la morte del giovane ufficiale: *"Riccardo Grazioli non ha tempo di compiangere: ha visto morire il suo amico, ma pensa soltanto alla necessità del dovere. Scrive in fretta e manda come può un biglietto al colonnello Maggiotto avvertendolo della perdita di De Martino e intanto assume prontamente il comando anche del plotone dei bersaglieri. E con una tranquillità di spirito incredibile attende alla batteria e al plotone insieme, alternando ordini e monti a quello e a questo, intento allo svolgersi dell'azione e sollecito a secondarla o combatterla come meglio convenga. Ma a lui pure, fiore purissimo dell'eroismo italiano, è prefissa una sorte non diversa da quella del suo nuovo commilitone. Egli si leva un mo mento sopra il muretto che maschera la batteria per guardare col binocolo l'effetto del tiro di questa, poi volge il capo per ordinare alcunché al plotone dei bersaglieri .... Una pallottola gli fora la tempia, lo fa stramazzare, folgorato, sulla folgorato, sulla terrazza".* La nave restò in Libia fino al 9 giugno del 1912. Tornò a Taranto il 16 luglio e, dopo alcuni lavori di manutenzione, salpò di nuovo per l'Estremo Oriente al comando del Capitano di vascello *Galeazzo Sommi Picenardi*, per una lunga crociera tornando a Napoli il 4 marzo 1915. Allo scoppio della prima guerra mondiale, la nave fu inviata a Venezia per la difesa della città e della laguna. L'unità fu inquadrata nella Divisione Speciale (Contrammiraglio *Patris*) assieme all'*Emanuele Filiberto, Saint Bon, Carlo Alberto* e *Sardegna.* Negli anni 1917-1918 il *Marco Polo* fu convertito nell'Arsenale di Venezia, in nave trasporto truppe, denominato *Cortellazzo* e inviato in Dalmazia, armato solo di cannoni di piccolo calibro. Durante l'impresa di Fiume di *Gabriele D'Annunzio* il *Cortellazzo*, contravvenendo gli ordini, dello Stato Maggiore della Marina. Aderì all'iniziativa del poeta. Il 1° ottobre 1920 fu ribattezzato *Europa*. Tornata in Italia, dopo la conclusione dell'avventura dannunziana, con Decreto Reale 5 gennaio 1922, la nave fu disarmata e rinominata *Alessandro Volta*, per cancellare in qualche modo l'insubordinazione del suo equipaggio. Tutte le navi che avevano partecipato all'impresa fiumana, infatti, ebbero il nome mutato.

Alcuni famosi Marinai del Marco Polo



Un altro marinaio del *Marco Polo* fu il Capitano di vascello *Galeazzo Sommi Picenardi* che comandò la nave dal 1913 al 1915 durante una crociera in Estremo Oriente ancorando particolarmente in Cina. Al ritorno in patria gli fu assegnato il comando della nuova corazzata monocalibro *Leonardo da Vinci*, che era stata consegnata alla Regia Marina il 17 maggio 1914. L'unità affondò in seguito ad esplosione, forse per sabotaggio portando in fondo al mare di Taranto decine di uomini dell'equipaggio tra cui anche il comandante. A questi fu conferita la Medaglia d'Oro al Valor di Marina con la seguente motivazione *"La notte del 2 agosto 1916, La Regia Nave Leonardo da Vinci alla fonda nel Mar Piccolo di Taranto, sommerge in seguito ad esplosione all'interno del deposito poppiero delle munizioni. La gigantesca nave ruota su se stessa e affonda scavando una fossa nel fango. Le sovrastrutture sporgenti: fumaioli, alberi, torri di comando, si schiantano mentre le robuste torri corazzate penetrano profondamente nel fondo. Perdono la vita 249 uomini tra i quali il comandante, Capitano di Vascello Galeazzo Sommi Picenardi". "Comandante della R. nave Leonardo de Vinci nella funesta occasione del sinistro toccato alla nave stessa, sebbene colpito dall'esplosione e lanciato in mare con gravi ustioni, non curando le proprie sofferenze e con ammirevole coraggio e sentimento di abnegazione, non ebbe pensiero, appena raccolto da un'imbarcazione, che di procedere al salvataggio di quanti nuotarono presso il luogo del sinistro. Soltanto in seguito ad ordine ricevuto consentì poi a lasciarsi trasportare in ospedale, dove morì in conseguenza delle gravi ustioni riportate, dopo aver dato prova di grande stoicismo e di mirabile fermezza di animo. - Mar piccolo di Taranto, 2 agosto 1916"*

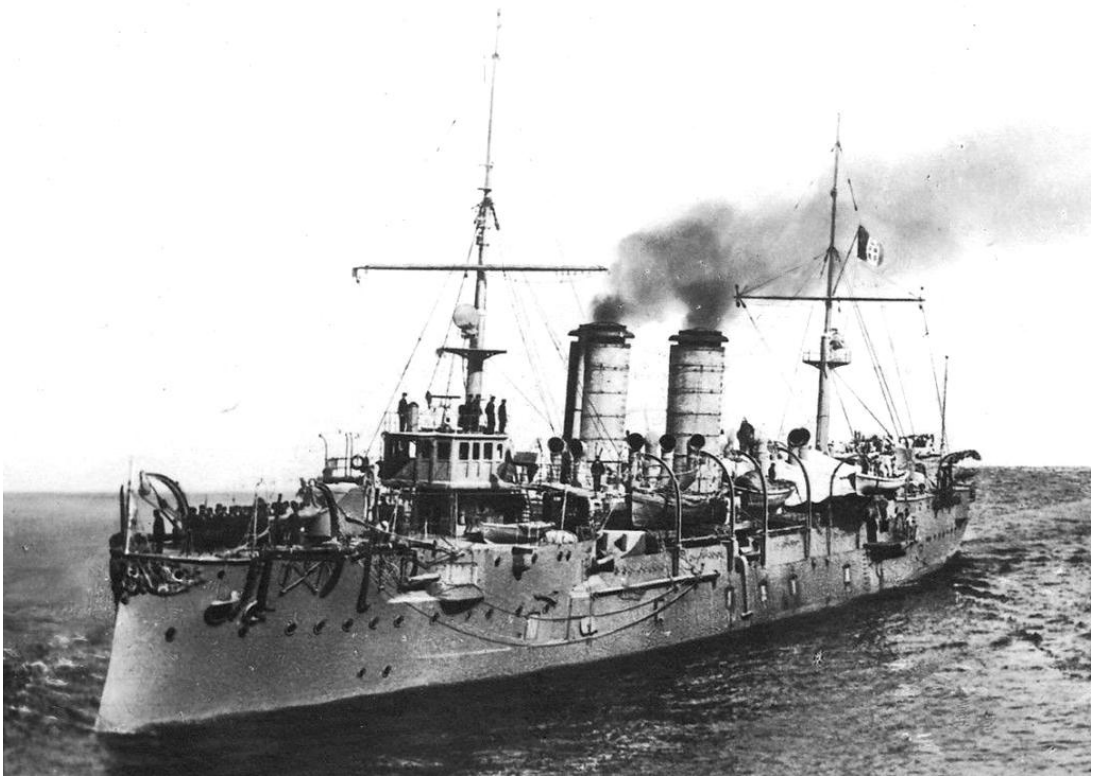


La nave "Cortellazzo" mimetizzata (sull'opera morta viene dipinta anche una sagoma di un torpediniere)

Italiani in Cina

L'Italia, contrariamente alle altre nazioni occidentali, cercava di instaurare pacificamente buone relazioni diplomatiche e commerciali con la Cina e gli altri paesi dell'Estremo Oriente. Ambasciatori di questa iniziativa erano gli stessi comandati delle navi che, su mandato del Governo, erano equiparati a Ministro Plenipotenziario e gli Ufficiali a Consoli.

Già dal 1866 il giovane Stato italiano aveva ottenuto la libera navigazione e commercio nei fiumi e in 16 porti cinesi, nonché nei porti nipponici di Yokohama, Hakodate e Nagasaki. La penetrazione commerciale italiana era, a volte, palesemente ostacolata come, quando, s'intrapresero delle trattative per l'acquisto del bozzolo da seta cinese in quanto quello coltivato in Italia era stato decimato da una epidemia. In definitiva, a cavallo del secolo, i soldati e marinai italiani presenti in Cina e le Navi Stazionarie, erano impegnati essenzialmente per consolidare la rappresentanza diplomatica, presidiare le Legazioni militari di Tiesn-tsin e Pechino, tutelare le missioni cattoliche sparse nel paese e le piccole industrie indotte dei porti. È da ricordare che con il trattato di pace stilato nel settembre del 1901, la Cina riconobbe a ogni Potenza l'extraterritorialità delle Legazioni e il diritto di mantenervi un contingente militare per la necessaria difesa. L'Italia mantenne un Corpo di Occupazione al nord della Cima fino al 1904, successivamente fu sostituito da un Distaccamento della Regia Marina di circa 250 marinai. Ritirato durante la prima guerra mondiale, il Distaccamento fu ripristinato successivamente. Il 23 luglio del 1913 la compagnia da sbarco del *Marco Polo* formata da 62 marinai e armata con una mitraglia. Fu costretta a sbarcare e a porsi in difesa di una parte della città (Zi-ka-wei), mentre altri marinai delle navi presenti in porto presidiarono altre zone.



Nella città cinese si era creata una situazione esplosiva tra opposte fazioni politico-militari in lotta per la presidenza della repubblica. Da una parte c'erano i lealisti fedeli al governo formato da personaggi del Kuo-min-tang, partito risultato vincitore delle elezioni, dall'altra la fazione manovrata dal presidente provvisorio *Yuan Shi-kai*, appoggiate rispettivamente da formazioni dell'esercito cinese delle regioni settentrionali e delle regioni meridionali, in una riunione dei Comandanti Superiori navali delle unità presenti in porto è deciso di sbarcare compagnie.

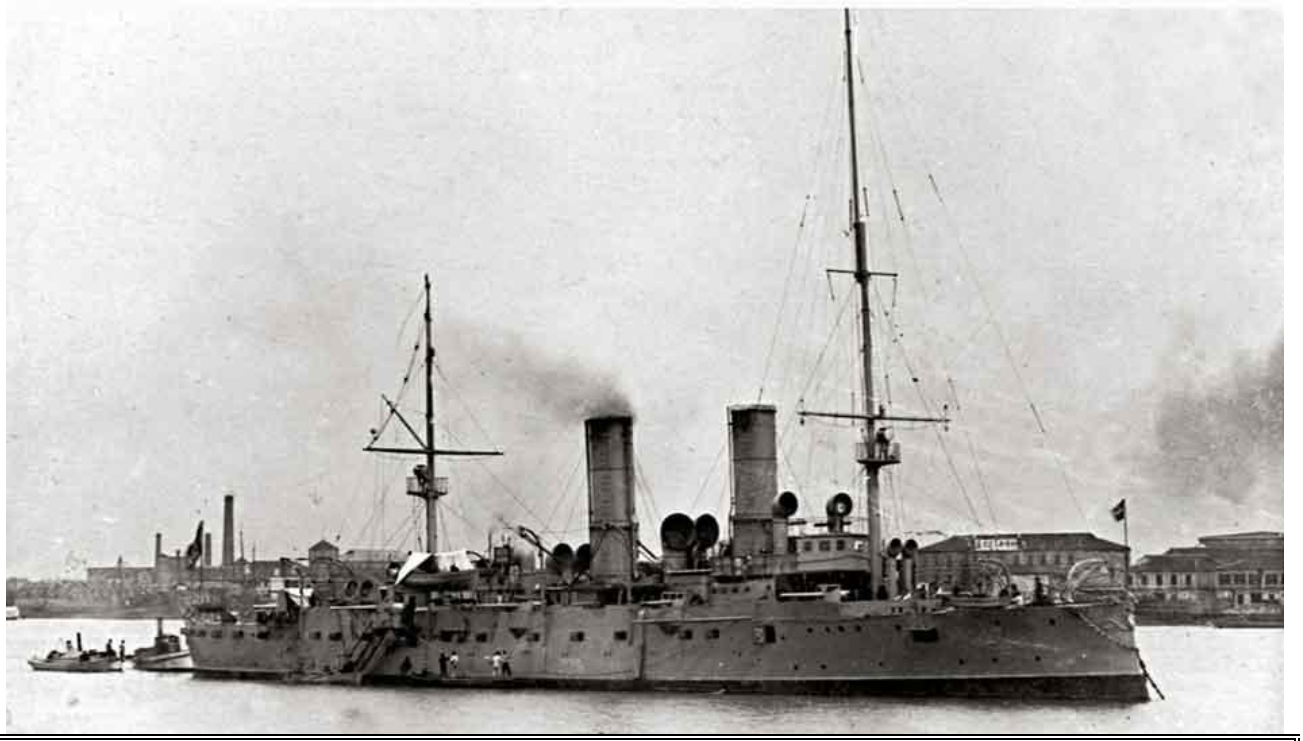
Lo Judo sul Marco Polo

Tra il 1898.99 in Cina sorse un movimento denominato I he tuan cioè " società di giustizia e di concordia" per combattere la crescente influenza straniera. Per la loro tecnica di combattimento all'arma bianca o a mani nude, i rivoltosi furono chiamati "boxers" dall'inglese. Durante la rivolta cinese dei Boxes. i marinai presero contatto con le modalità di combattimento del jujitsu (poi Judo) e, entusiasti, diffusero la notizia in Italia. Il Ministro della Marina *Carlo Mirabello* decise, quindi, di far organizzare un corso di questa disciplina per sperimentarla quale disciplina bellica. Ordinò, quindi, al capitano di vascello *Carlo Maria Novellis*, comandante del *Marco Polo,* di assumere un istruttore a bordo. Nel 1906 fu stipulato un contratto, della durata di quattro mesi, con un istruttore assoldato a Shanghai che promise che il tempo stato "*sufficiente per portare gli allievi a un grado di capacità tale da renderli abili a insegnare alla loro volta*". Ma i risultati sperati furono deludenti anche a causa dell'incapacità del maestro e del poco tempo a disposizione per imparare questa tattica millenaria di combattimento. Successivamente l'esperimento ebbe luogo a bordo del *Vesuvio*. Ormai la "*lotta giapponese*", seppur a rilento, prese piede in Italia. Il primo maestro italiano di Judo fu il timoniere *Luigi Moscardelli* e, fra i suoi allievi, si distinse il cannoniere scelto *Carlo Oletti* che, nel 1921, ebbe la cattedra di Judo presso la Scuola Centrale Militare di Educazione Fisica.

Ariete Torpediniere

Elba

Motto ***"Mi spezzerò ma non mi piegherò"***
Impostata 22 settembre 1890
Varata 12 agosto 1893
In servizio 27 febbraio 1896
Radiata 15 maggio 1921
Demolita 22 marzo 1923



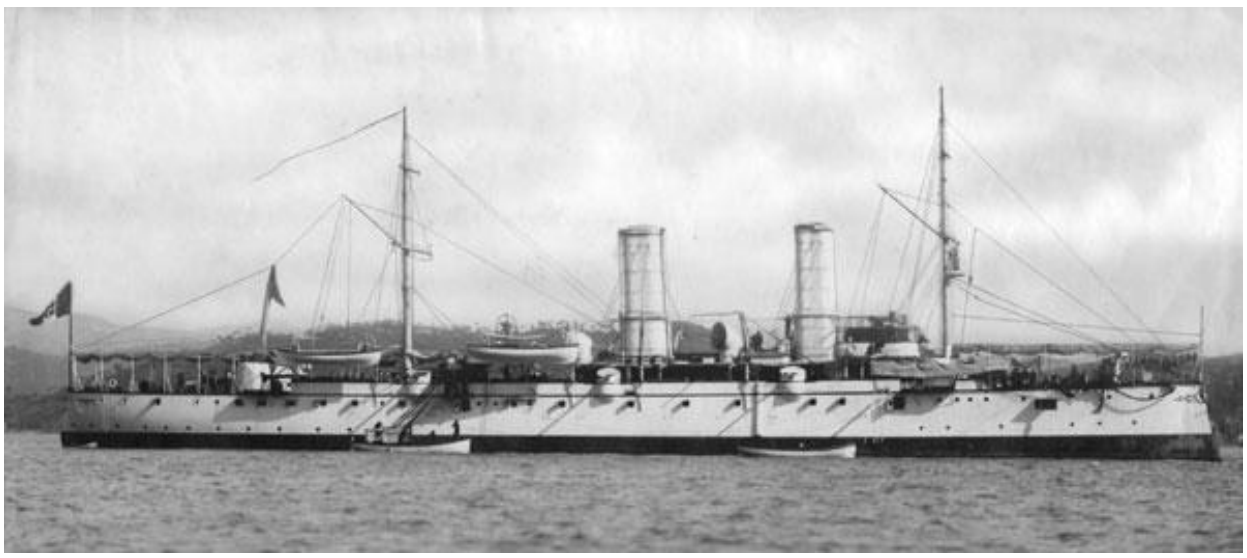
Caratteristiche Generali

Classe	Regioni
Dislocamento a carico normale	2.281 t
Dislocamento a pieno carico	2.460 t
Dimensioni	
lunghezza fuori tutto	88,20 m
lunghezza fra le perpendicolari	83,20 m
larghezza	12,70 m
immersione	4,86 m
Scafo	ponte 50 mm
Protezione	torrione 50 mm
Apparato motore	4 caldaie 2 motrici alternative orizzontali a triplice espansione Eliche 7.000 hp (5220 kW) 500 t di carbone
potenza	2.100 mg a 10 nodi
velocità massima	17,5 nodi
Armamento	4 cannoni a tiro rapido da 152/32 mm 6 cannoni singoli tipo Elswich Pattern da 120/40 mm 8 cannoni singoli tipo Hotchkiss MK I a tiro rapido da 57 mm 8 cannoni singoli a tiro rapido Hotchkiss da 37 mm 2 mitragliere MG 3 tubi lanciasiluri da 450 mm
Equipaggio	permanente effettivo 257 di complemento 1.278

Generalità

Progettata dal gen. Edoardo Masdea, l'Elba apparteneva alla classe Regioni composta dalle seguenti navi: Lombardia, Calabria, Liguria, Etruria, Umbria e Puglia. Erano denominate ariete perché portava ancora uno sperone e a prora sotto la linea di galleggiamento per un eventuale speronamento delle navi avversarie, cosa mai avvenuta per la modifica della tattica navale e l'ammodernamento degli armamenti. Per una nuova politica colonia e commerciale italiana abbisognava di navi che fossero in grado di "stazionare" per lungo tempo in mari lontani e gli arieti di tale classe si rilevarono ottime unità per tutelare gli interessi nazionali in America latina, Africa ed Estremo Oriente. L'Elba fu impostata nel cantiere navale di Castellammare di Stabia il 22.9.1890, varata il 12 aprile 1893 e completata il 1° dicembre 1895. Aveva un

dislocamento di 2.732 tonnellate, una lunghezza di 88,2 metri per una larghezza di 12,7 e un'immersione di 5,4 metri. Quattro caldaie alimentate a carbone e 2 motrici alternative, davano una velocità di 20 nodi. La protezione, di 50 mm, era orizzontale e riguardava solo il ponte. Il suo armamento era di 4 cannoni da 152/32 mm., 6 cannoni da 120/40 mm., 8 cannoni da 57 mm ed 8 da 37,2 mm., 2 mitragliere e 3 tubi lanciasiluri. L'equipaggio era composto da 272 uomini, compresi 11 ufficiali

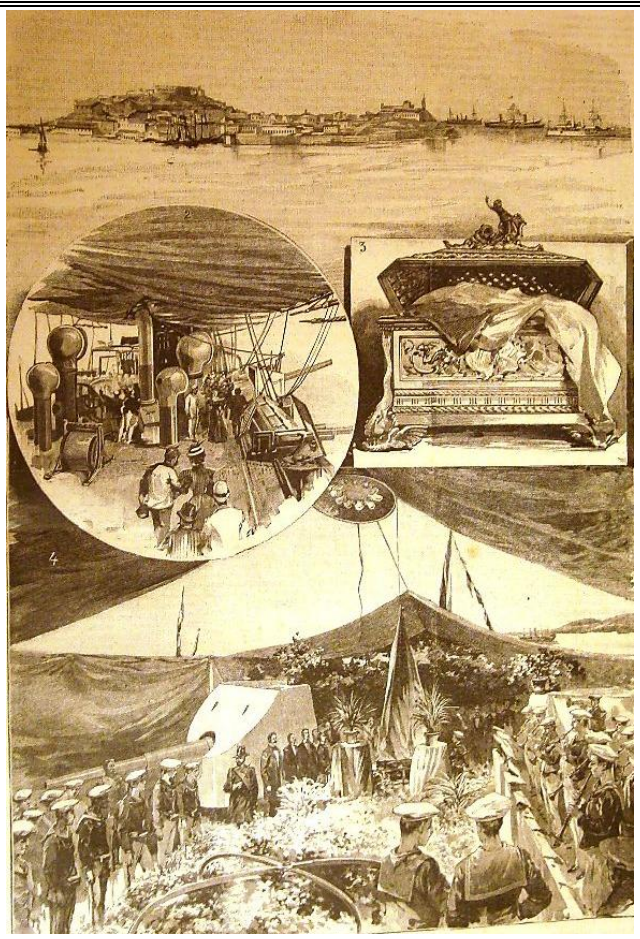


L'ariete torpediniere "Elba" in rada

Attività Operativa

Antonio Cecchi

Il suo motto era: *"Frangar non flecater"* cioè: *"Mi spezzo ma non piego"*. Al comando del Capitano di Vascello *Giorgio Sorrentino* la nave nel 1897 stazionò nel Mar Rosso ove, sulle coste somale della regione del Benadir, nel 1896 fu perpetrato un eccidio di una spedizione italiana al comando del Capitano marittimo *Antonio Cecchi*, a Mogadiscio quale Commissario incaricato della Sorveglianza Governativa dell'Amministrazione Provvisoria sui territori del Benadir, della società di navigazione *Rubattino*. Egli decise di compiere un viaggio a Gheld per accordarsi con il locale sultano circa la sicurezza delle comunicazioni e lo sviluppo dei commerci italiani. A Lefole la spedizione fu attaccata e distrutta. Trovarono, tra l'altro, la morte alcuni ufficiali delle navi *Staffetta* e *Volturno* (i Comandanti *Mongiardini* e *Maffei*, il Sottotenente di Vascello *De Cristoforo*, e gli Ufficiali Commissari *Barone* e *Gasparini*). Nel 1898 le spoglie di Cecchi furono riportate in Italia e inumate a Pesaro nella tomba di famiglia. Durante tutto il 1897 il comandante dell'*Elba* rivestì la carica anche di Commissario Straordinario del Benadir e Comandante Superiore delle Forze Armate del Mar Rosso. Durante tale periodo, il Comandante *Sorrentino*, divenuto "*Muscir*"**,** cioè Capo del Benedir, dopo aver seppellito con tutti gli onori 6 salme carovana *Cecchi*, organizzò (1 febbraio) una spedizione, guidata da lui stesso, per la ricerca dei resti di altri caduti. Tornato il *Volta* da Massau con 150 ascari eritrei, il 12 aprile *Sorrentino* deciso di attaccare le tribù che avevano compiuto il massacro (24 aprile). In seguito l'*Elba* si recò a Zanzibar e nel novembre 1897, dopo aver pacificato la zona, fece rotta versa l'Italia. Fu nominato Commissario della colonia del Benadir *Emilio Dulio* con pieni poteri politici e militari. Ancora una volta la Regia Marina si comportò come braccio armato della politica estera e diplomatica del Regno. Tornata in Italia, il 16 dicembre 1898 partì da Venezia al comando del Capitano di Vascello *Giuseppe Casella*, (che subentrò al Capitano di Fregata *Olindo Cecconi*) alla volta della Cina ove giunse - dopo aver attraversato il canale di Suez e rifornitasi ad Aden e Bombay – il 26 febbraio del 1899 e precisamente nel porto di San-mu nei pressi di Shangai, ove l'Italia intendeva acquistare una base commerciale. Rottesi le trattative, l'unità si trasferì a Shangai (Wu-sung). Intanto era scoppiata la rivolta dei boxer, un movimento nazionalista cinese che intendeva cacciare con la forza tutti gli stranieri. Questo movimento xenofobo provocò eccidi fra le rappresentanze diplomatiche occidentali e tra i cinesi che si erano convertiti al cristianesimo tanto che le potenze europee. Gli Stati Uniti e il Giappone decisero, nel giugno del 1900 di intervenire militarmente. L'*Elba*, unitamente al *Calabria*, fu coinvolta nelle spedizione a terra con propri contingenti. È da ricordare che la "Società di giustizia e concordia" (locuzione erroneamente tradotta "Pugni di giustizia e concordia", da cui il termine inglese di boxer) era sorta per difendere i poveri della regione cinese dello Shandong contro l'oppressione dei funzionari della dinastia regnante dei Qing. Questa però riuscì a deviare in parte gli obiettivi dei boxer contro gli occidentali, che cercavano di infiltrarsi e spartirsi la Cina. Da qui gli assalti xenofobi dei boxer agli occidentali e alle loro rappresentanze Sanguinosamente il moto fu represso e l'Occidente obbligò



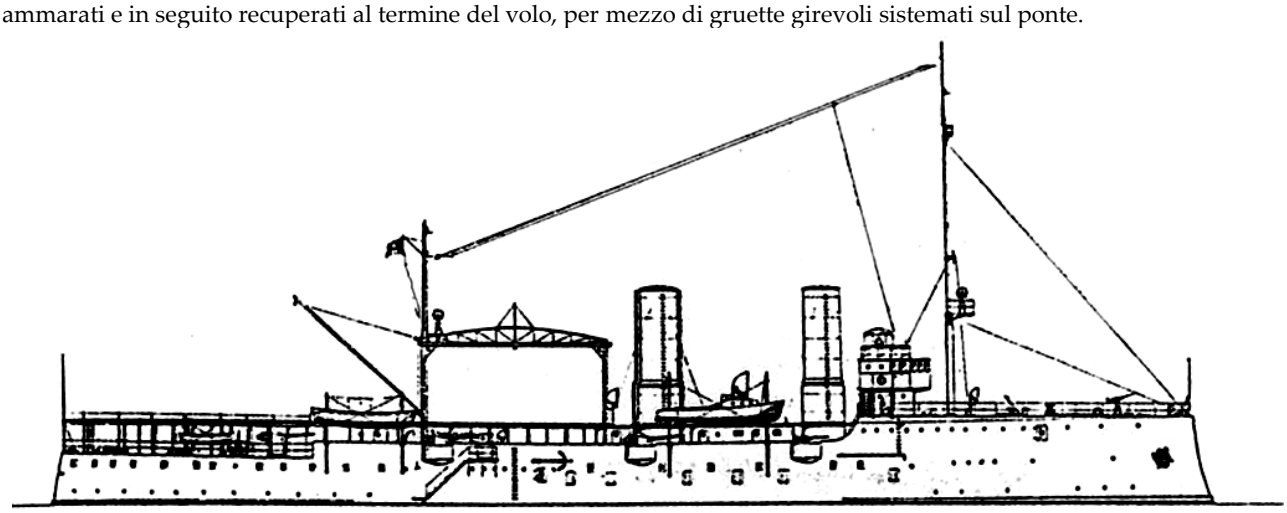
Portoferraio 1896, consegna della bandiera di combattimento

la Cina a sottostare a ulteriori trattati commerciali ineguali e penalizzanti. Il Comandante *Giuseppe Casella* ricevette l'ordine da *Salvatore Raggi*, Ministro d'Italia a Pechino, di recarsi a Dagu alla foce del fiume Hai, così com'era stato stabilito dal Corpo Diplomatico formato dai rappresentanti di Spagna, Germania, Francia, Inghilterra, Italia, Belgio, Austria, U.S.A., Giappone, Olanda, Russia). Giunta a destinazione, la nave mandò a terra un piccolo contingente di 39 uomini al comando del Tenente di Vascello *Federico Paolini* e del Sottotenente *Angelo Olivieri*. Il distaccamento, unitamente ad altri militari s'inoltrò nell'entroterra e, parte in treno, giunse a Pechino ove si organizzò la difesa delle legazioni al comando dell'austriaco *Thoman*, ufficiale più anziano. Dall'Italia, intanto fu inviato un corpo di spedizione di 2000 uomini di cui facevano parte anche un drappello di Carabinieri che svolse anche servizio di Polizia internazionale. Il Sottotenente di Vascello *Olivieri* intervenne anche con un altro drappello in difesa della chiesa cattolica di Bei Tang, chiamata la "Cattedrale del nord", ove vi erano rifugiate alcune miglia di cinesi cattolici, sotto la protezione di Monsignor *Alfonso Favier*, capo delle Missioni Cattoliche e Vicario apostolico a Pechino. Il predetto ufficiale, nato a Genova il 9 gennaio 1878, per il suo comportamento, fu insignito di Medaglia d'Oro al Valor Militare. Egli sostenne per oltre due mesi un durissimo assedio e continui attacchi perdendo anche sei marinai; per lo scoppio di una mina che uccise 100 cinesi della Missione, fu anche gravemente ferito. La valorosa difesa dei suoi marinai contribuì alla liberazione della chiesa per opera delle truppe internazionali il 16 agosto 1900. Medaglia d'Oro al Valor Militare " alla memoria" fu conferita anche al Sottotenente di Vascello *Ermanno Carlotto*, nato a Ceva (Cuneo) il 30 novembre 1878: "*Sprezzando i pericoli si espose in ogni circostanza e cadde da prode mentre avanza vasi indifeso per scoprire i punti ove dirigere il fuoco del suo distaccamento*". Portò il suo nome, la Caserma italiana a Tien-tsin, una nave Cannoniera Fluviale che operò in Cina e l'attuale Caserma del Reggimento San Marco. Anche il Tenente di Vascello *Federico Tommaso Paolini*, nato a Torino il 2 maggio del 1873. Fu insignito di Medaglia d'Oro al Valor Militare: *"Per avvedutezza, coraggio e sangue freddo dimostrato durante la difesa della legazione a Pechino rimanendo ferito il 1° luglio 1900 mentre alla testa dei suoi marinai si slanciava all'assalto di una barricata sotto la cui protezione un pezzo nemico cagionava gravi danni."*. Nel novembre del 1901, l'unità, partì per l'Italia giungendo a Napoli nel febbraio del 1902. Al comando del Capitano di Fregata *Borea Ricci* dal 23 dicembre 1902 al 23 novembre 1904 compì una crociera di 701 giorni, partendo da La Spezia e toccando i porti di: Gibilterra, Canarie, Antille e Mar dei Caraibi, Bahia, Buenos Aires, Montevideo, Punta Arenas, Costa americana del Pacifico, Acapulco, Honolulu, Giappone, Cina e Corea, Hong Kong, Saigon, Singapore, Colombo, Aden, Suez, Porto Said, Napoli, Livorno.

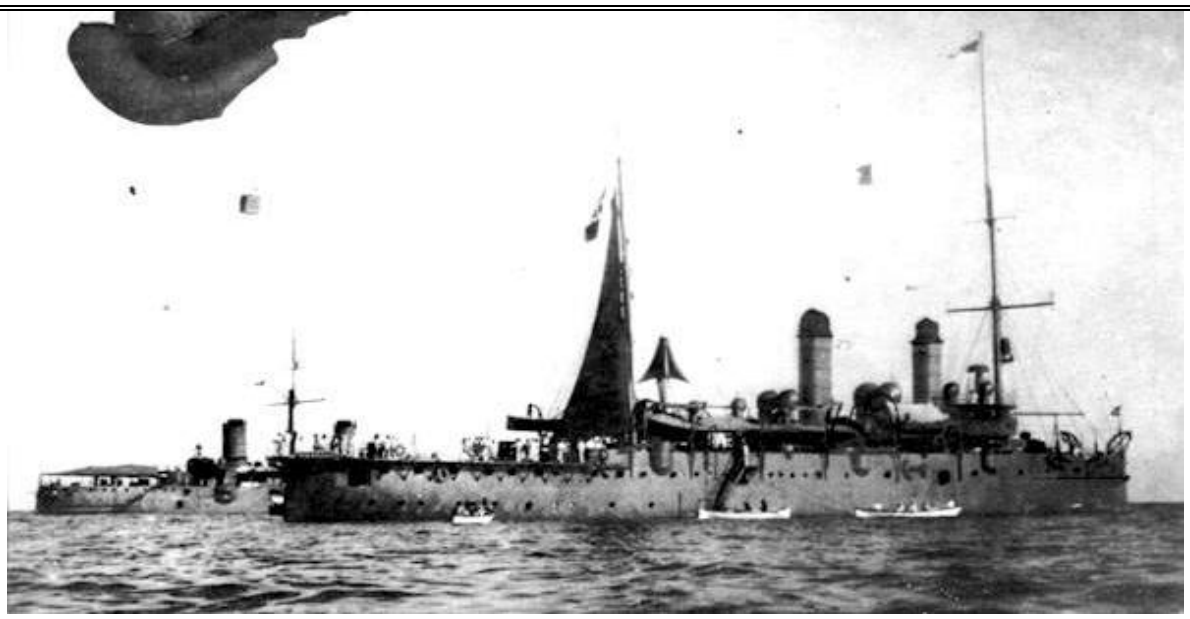
Ermanno Carlotto, Federico Paolini e Angelo Olivieri

Corea - Chemulpo 09.02.1904 Esplosione della cannoniera Korietz della Marina imperiale russa vista dalla Regia Nave Elba: in primo piano incrociatore della Marina inglese HMS Talbot, in secondo piano nave francese Pasca

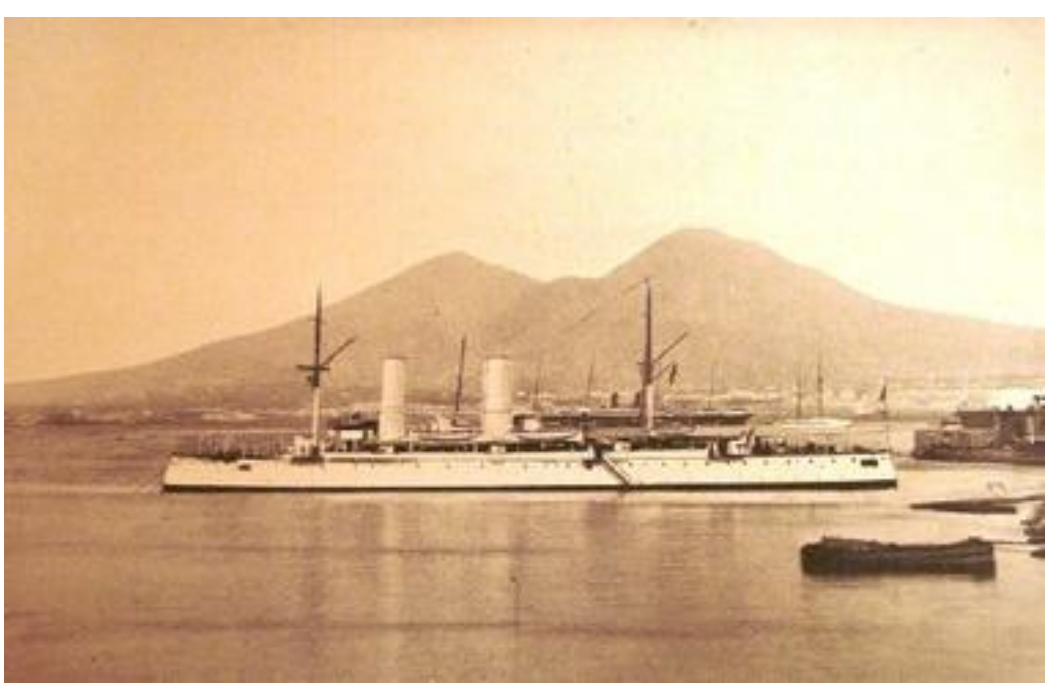
Il 9 febbraio del 1904, in Corea in occasione della guerra russo-nipponica; l'unità provvide, con altre due navi (una francese e un'inglese) a recuperare i naufraghi delle navi russe affondatesi per sfuggire alla cattura dei giapponesi.
La guerra russo-giapponese (1904-1905) fu un conflitto estremamente sanguinoso che scaturì dalle ambizioni imperialistiche rivali dell'Impero Russo e del Giappone nella Manciuria e in Corea. La guerra fu combattuta principalmente per il possesso della città di Port Arthur e della penisola di Liaodong, oltre alla ferrovia che collegava Port Arthur a Harbin. Nelle battaglie navali di tale conflitto furono sperimentate nuove tattiche e l'uso di naviglio sottile contro le grosse corazzate. Nel 1907 a bordo dell'unità, fu eseguito il primo esperimento con pallone frenato in funzione di osservazione aerea, con ufficiali che agivano quasi a titolo personale, (appesi a un pallone e sistemati in una cesta) divenendo la prima Unità assegnata all'Aviazione Navale come Nave Appoggio Aerostati prima e poi come Trasporto Idrovolanti. Dopo aver svolto la normale attività di Squadra, l'unità il 22 luglio 1908 lasciò Napoli per recarsi in missione nel Mar Rosso, nell'oceano Indiano e lungo le coste orientali africane, spingendosi fino in India, toccando Bombay e a Colombo. Rientrò a Napoli il 25 aprile del 1910. Dopo la partecipazione alla guerra italo-turca combattendo in Tripolitania, in Cirenaica e nel Mar Rosso, infatti, nel 1914 trasformò l'unità in nave- hangar con la rimozione dei cannoni di maggior calibro e la costruzione di ricovero per 3 idrovolanti del tipo Curtiss Flyng Boat, nonché di un aerostato Draken per l'osservazione ed i riferimenti aerofotografici dotato di un cavo lungo 500 metri per i primi. Questi erano ammarati e in seguito recuperati al termine del volo, per mezzo di gruette girevoli sistemati sul ponte.



Modifiche apportate per renderla nave appoggio idrovolanti



Il 4 giugno furono completati detti lavori nell'Arsenale di Venezia.Fu costruita anche una piattaforma lunga quasi 30 metri e sopraelevata sul ponte di coperta e una tettoia a poppavia del secondo fumaiolo. La tettoia era protetta lateralmente da due teloni impermeabili che avevano il compito di proteggere, in qualche modo, i veicoli riparati. Terminati i lavori (4 giugno 1914), l'unità fu classificata come nave ausiliaria di 2° classe e trasferita a Taranto, dimostrando il ruolo subordinato di tali tipi di unità rispetto alle navi da battaglia. La sua attività, quindi, si arricchì ulteriormente diventando la prima Nave assegnata all'Aviazione Navale, prima come Nave Appoggio Aerostati e successivamente come Trasporto Idrovolanti. Classificata nave sussidiaria di 4a classe l'*Elba*, dislocata a Brindisi, fu impiegata, nella Prima Guerra Mondiale, come nave appoggio idrovolanti al comando del Capitano di Fregata *De Filippi*, nonché sede del Comando Superiore dell'Aviazione di Marina. La domenica del 9 maggio 1915, infatti, la nave fu trasferita da Taranto a Brindisi con compiti, per gli aerei in dotazione, di esplorazione aerea a favore dell'Armata Navale del Basso Adriatico. Il 1° luglio cessando tale compito divenne sede del Comando Divisione Esploratori – Gruppo B - dell'Armata, imbarcando il Contrammiraglio *Pini* che innalzò sull'unità l'insegna di tale comando. Il 29 settembre 1916 il Contrammiraglio *Pini* fu sostituito dal pari grado *Alfredo Acton* e, nel marzo 1917, l'insegna della Divisione Esploratori venne trasferita sull'*Etna*. L'unità svolse anche la funzione di Nave Ammiraglia del Comandante in Capo della Forza Navale, Vice Ammiraglio *Paolo Tahon di Revel* (divenuto successivamente Capo di Stato Maggiore e Ministro della Marina), andando finalmente in disarmo nel 1920.

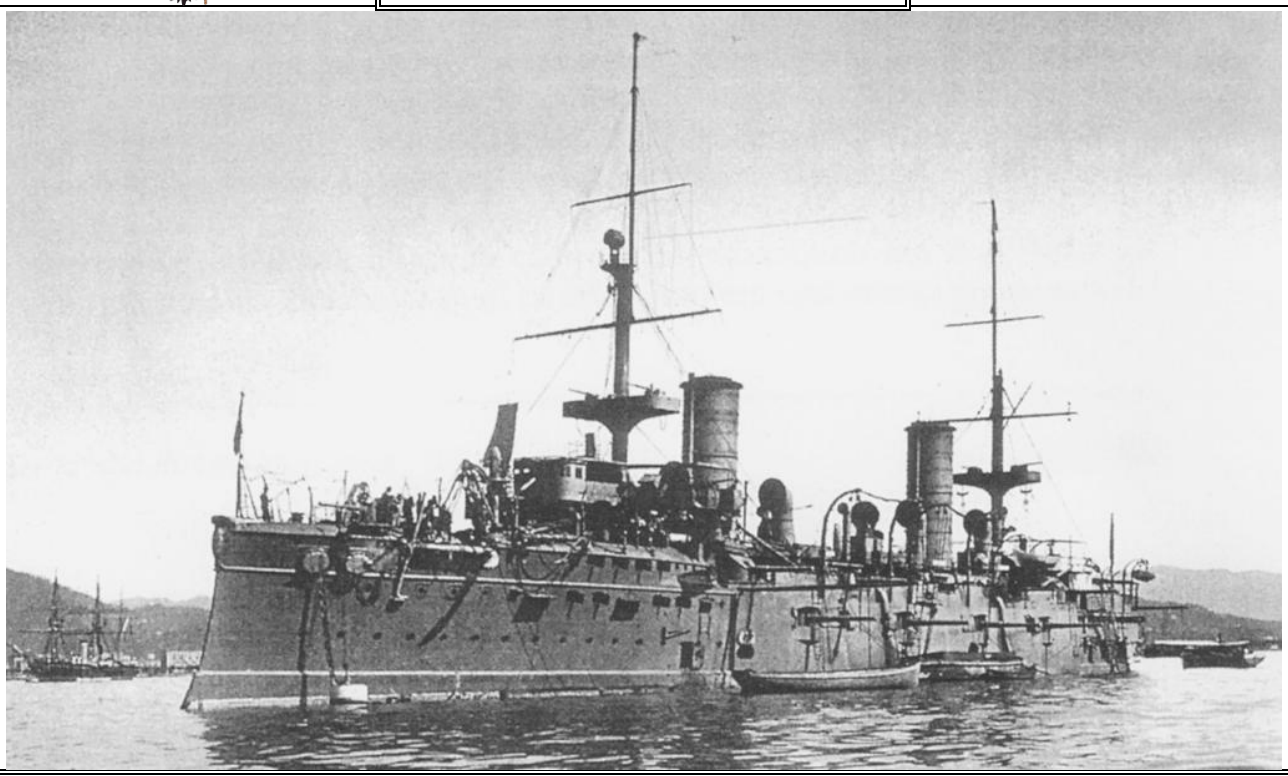


L'Elba a Napoli dipinta in colore chiaro distintivo della navi coloniali o operanti in oriente

Incrociatore Corazzato

Vettor Pisani

Impostata 7 dicembre 1892
Varata 14 agosto 1895
Completata 1 aprile 1899
Radiata 2 gennaio 1920

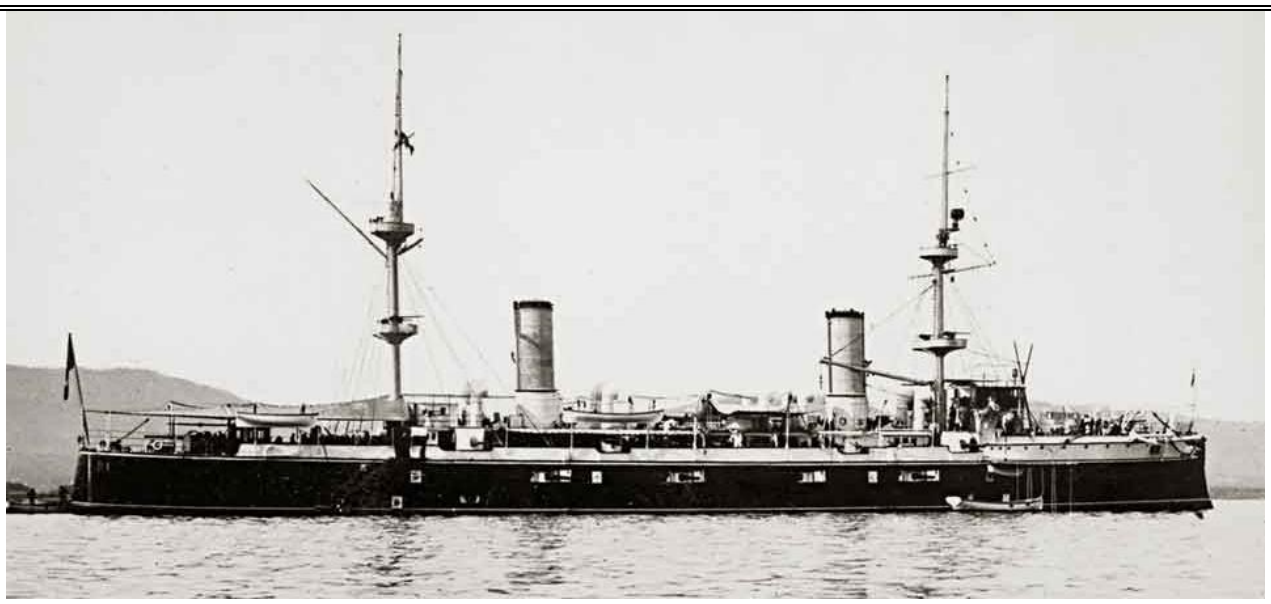


Caratteristiche Generali

Classe	Vettor Pisani
Dislocamento a carico normale	6.614 t
Dislocamento a pieno carico	7.128 t
Dimensioni	
lunghezza fuori tutto	105,70 m
lunghezza fra le perpendicolari	99,00 m
larghezza	18,04 m
immersione	7,20 m
Protezione	cintura 150 mm, ponte 37 mm, artiglierie 150 mm, torrione 150 mm
Apparato motore	2 motrici alternative verticali a triplice espansione
	8 caldaie cilindriche
	2 eliche
potenza	13.259 hp (9887 kW)
combustibile	600 t di carbone e 120 t di nafta
autonomia	5.400 mg a 10 nodi
velocità massima	18,5 nodi
Armamento	16 cannoni da 120/40 mm
	14 cannoni da 57/40 mm
	8 cannoni da 37/20 mm
	2 mitragliere
	2 cannoni da sbarco da 75 mm
	5 tubi lanciasiluri da 450 mm
Equipaggio	486 uomini

Generalità

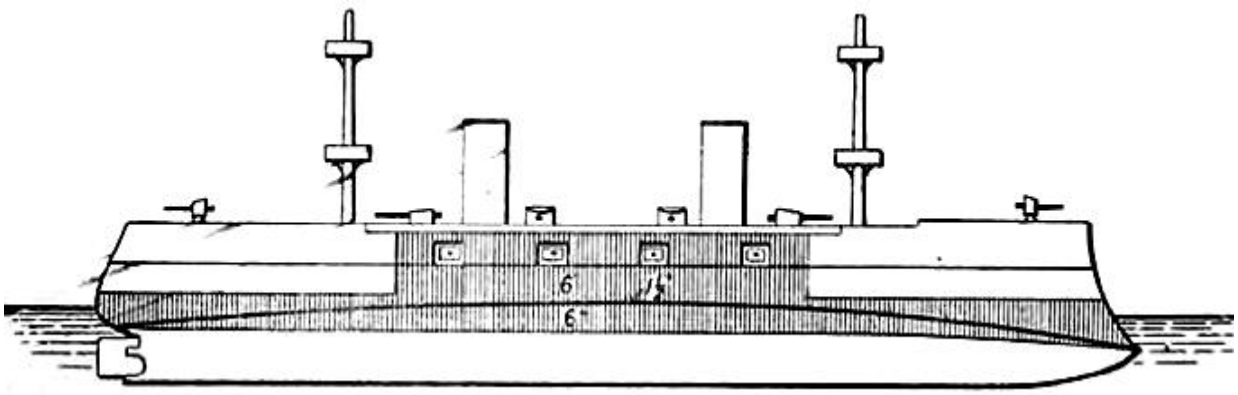
Alla fine dell'800 la Regia Marina diede la priorità alla costruzione di unità in grado di superare in velocità, le unità francesi ed austriache nazione, queste, considerate come potenziali nemici. Gli incrociatori protetti della classe *Elba*, infatti, non diedero risultati soddisfacenti e si votò per un nuovo tipo di unità a metà strada con le navi da battaglia, anche in considerazione dei ridotti stanziamenti per le costruzioni navali militari. Considerate, altresì, le deficienze riscontrate nella costruzione dell'incrociatore *Marco Polo*, trasformato da protetto a corazzato, il Ministro *Saint Bon* ordinò all'Ispettore *Masdea* di progettare, in due esemplari, un nuovo tipo d'incrociatore con un dislocamento di circa 6.500 tonnellate e una velocità di 19 nodi.



L'incrociatore corazzato "Vettor Pisani" alla fonda

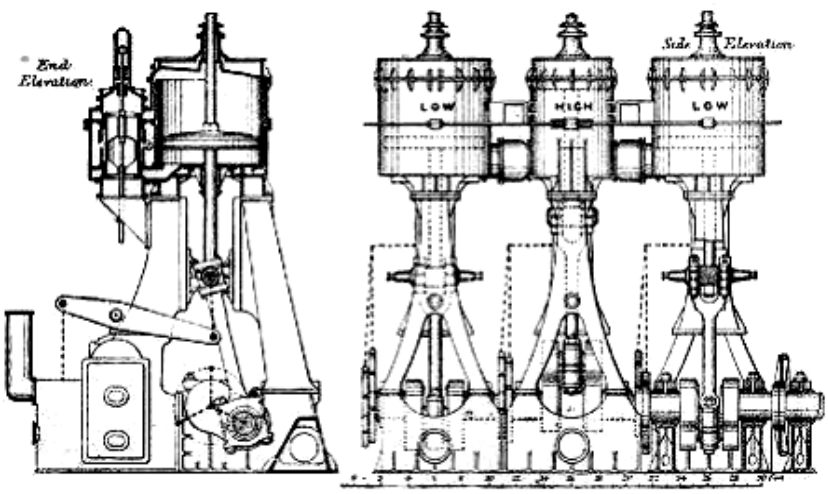
Furono così approntati i progetti del *Vettor Pisani* e del *Carlo Alberto* (quest'ultimo trasformato in trasporto truppe nel 1918 con il nome di *Zenson*) che, poi, si rivelarono inadeguati sia per il calibro degli armamenti e sia per la collocazione in batteria ed in coperta e non in torri. Contrario alla realizzazione fu *Benedetto Brin* che aveva una visione diversa d'incrociatore corazzato considerato non come una maggiorazione di quello protetto, ma come riduzione della nave da battaglia. L'Ispettore *Masdea* fece tesoro delle indicazioni del Ministro-progettista e dei risultati conseguiti dal Generale del Genio Navale *Pullino* che progettò le corazzate classe *Emanuele Filiberto* e, con l'appoggio dei Ministri *Carlo Racchia* ed *Enrico Morin*, progettò uno moderno incrociatore corazzato classe Garibaldi in 3 tre esemplari (*Garibaldi, Varese,Ferruccio*) ed altri venduti in Argentina, Spagna e Giappone. Da ricordare che *Benedetto Brin, Edoardo Masdea* e *Giacinto Pullino* sono stati Direttori del regio cantiere di Castellammare di Stabia. Il *Vettor Pisani* fu impostato a Castellammare di Stabia il 7 dicembre 1892, varato il 14 agosto 1895 e consegnata alla Regia Marina il 1° aprile del 1899.

Il varo del "Vettor Pisani" in un incisione dell'epoca



Piano nave della classe "Pisani", le zone corazzate sono evidenziate in tratteggio

Il dislocamento normale era di tonnellate 6.720 e 7.242 a pieno carico. La sua lunghezza era di metri 105,7 (fuori tutta), la larghezza di 18,0 e l'immersione di 7,5 metri. L'apparato motore, composto da 2 motrici alternative a triplice espansione ed 8 caldaie cilindriche alimentate a carbone (600 tonnellate) e a nafta (120 tonnellate), sviluppava una potenza di 13.259hp, che imponevano alle due eliche in bronzo, una velocità di 18,6 nodi. L'autonomia, navigando a 10 nodi, era di 6.000 miglia.



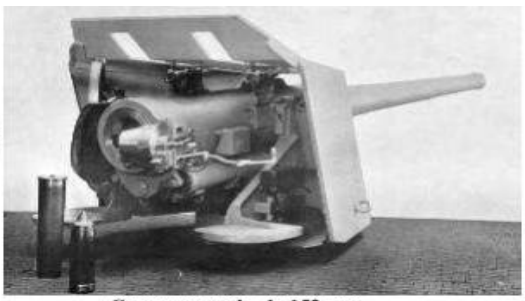
Disegno di motrice alternativa a triplice espansione (vista trasversale e longitudinale)

Il suo armamento era formato da 12 cannoni Armstrong da 152/40 mm, 6 cannoni Armstrong da 120/40 mm, 2 cannoni da 75 mm, 10 cannoni Nordnfeld da 57 mm, 10 cannoni Hotchkiss da 37 mm, 2 mitragliere e 5 tubi lancia siluri da 450 mm. L'equipaggio era di 27 ufficiali e 403 sottufficiali, graduati e comuni. Lo scafo era tozzo con uno sperone prodiero nell'opera viva che fuoriusciva di circa sei metri. Il rapporto tra lunghezza/larghezza (coefficiente di finezza) era piuttosto basso, denotando la struttura massiccia dell'unità che non possedeva, però, l'armamento in torri ma solo in batteria e sul ponte di coperta con calibro ridotto. Le sovrastrutture erano ridotte al minimo sia per non offrire facile bersaglio e sia per diminuire il tonnellaggio. La corazzatura era composta di un unico ponte corazzato che correva da poppa a prora di 37 mm di spessore, verticalmente era di 150 mm, le artiglierie e il torrione comando erano, invece, protette da una corazza di 150 mm. La corazzatura era, inoltre, formata da piastre di acciaio sovrapposte a piastre di ferro che potevano scollegarsi facilmente sotto l'eventuale urto di colpi di cannoni. Tale sistema fu in seguito superato in altre unità usando acciaio tipo Harvey, inventato dall'omonimo ingegnere americano, unendo nichel con carbonio e ottenendo, così una maggiore durezza e omogeneità. Era provvisto di due fumaioli a sezione circolare e due alberi con coffa. Il *Vettor Pisani* oltre all'albero di trinchetto possedeva anche quello di maestra e fu tra essi che nel 1902 *Guglielmo Marconi* distese le antenne per effettuare i primi esperimenti di trasmissione radio. Sull'unità, con il grado di Guardiamarina, fu imbarcato nel 1900 anche *Luigi Solari* futuro segretario e collaboratore di *Guglielmo Marconi*, entrambi nel 1916 eseguirono i primi esperimenti con onde cortissime nei corridoio dell'ospedale di Genova ove erano ricoverati. In una rivista dell'epoca veniva descritta al cerimonia del varo*: "L'Italia ha aggiunto alla sua flotta un'altra grande corazzata … I lavori di costruzione di questo nuovo formidabile incrociatore corazzato, che cominciarono il 7 dicembre 1892, furono seguiti in massima parte dall'ingegnere capo Soliano Nabor, su disegni del Masdea e coadiuvato dal capitano ingegnere Paolo Jacobitti e dai capo-tecnici Giacinto Bonifacio, Raffaele Turcio e Luigi Langella. (…) Alle ore 11,15 il vescovo di Castellammare, monsignor*

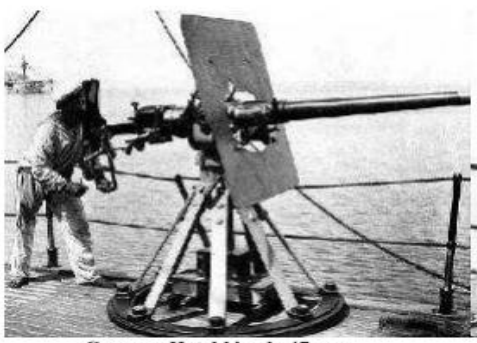
Sarnelli, seguito dal Capitolo della cattedrale, e preceduto da un picchetto di marinai, fece il giro della nave, benedicendola. Poi la signorina Corsi, dando il braccio a Gargano, direttore dei lavori del cantiere, seguito da vari ufficiali … si è recata a prora della nave, e rompendo la tradizionale bottiglia di vino spumante, l'ha battezzata. (…) Il suono dell'inno reale e clamorosi evviva hanno salutato la cerimonia, e la manovra del varo è cominciata immediatamente. L'immensa mole rimase alcuni istanti incerta, quindi si mosse lentamente dapprincipio, e mano a mano acquistando celerità; e lasciando dietro di sé alquanto fumo, sviluppatosi dall'enorme attrito coll'impalcatura, scese maestosa nel mare, inoltrandovisi per un buon tratto: La Vettor Pisani si liberava sulle acque a circa 200 metri dalla riva, a mezzodì preciso".

Artiglieria di medio e piccolo calibro del "Vettor Pisani"

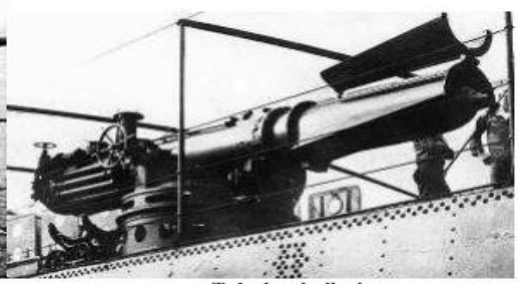
Cannone Hotchkiss da 37 mm



Cannone navale da 152 mm



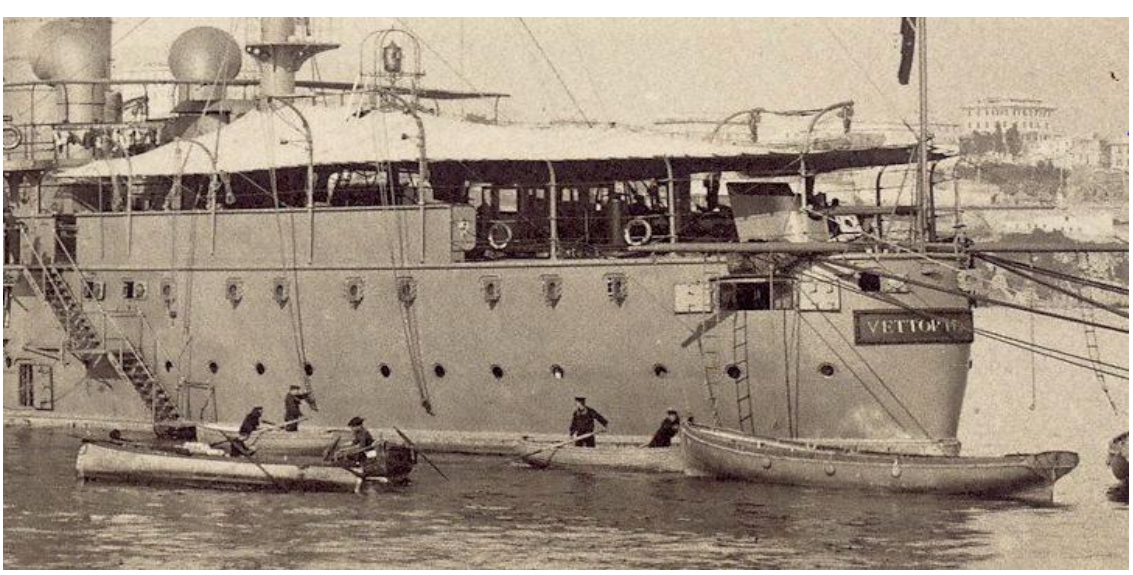
Cannone Hotchkiss da 47 mm



Tubo lanciasiluri

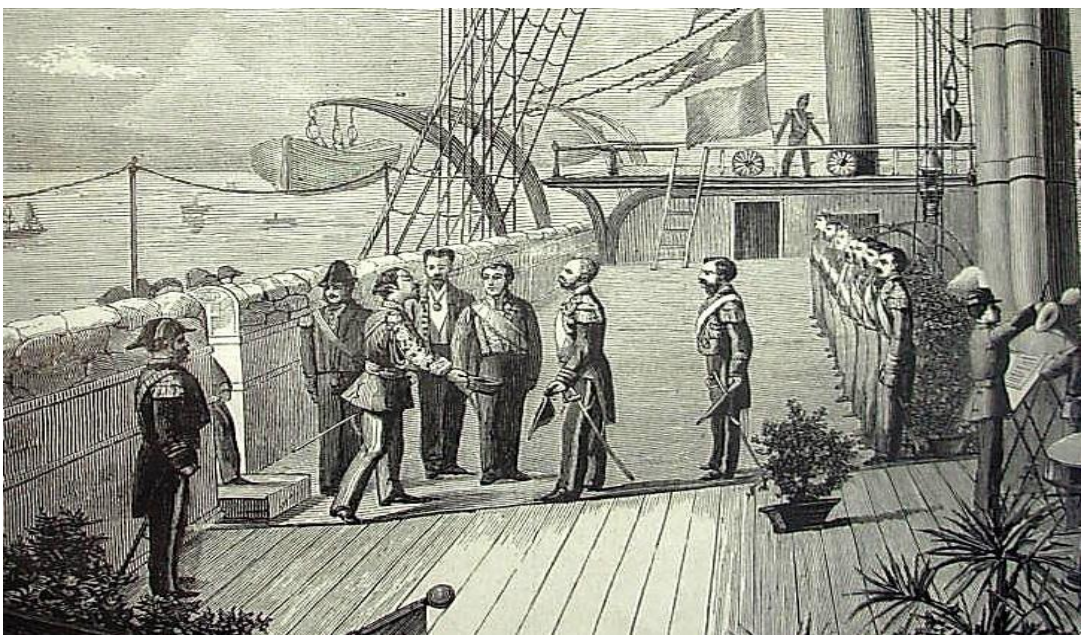
Attività Operativa

Unitamente all'*Elba* e al *Fieramosca*, l'unità partecipò in Cina alla lotta contro i Boxers portando le compagnie da sbarco per salvare le Legazioni internazionali assediate a Pechino. Due compagnie da sbarco presero terra il 20 agosto 1900 e raggiunsero Pechino il 1° settembre. Dopo aver sedato la rivolta, la nave, nel 1901, (Comandante *Onofrio De Filippis*) visitò la Corea e il Giappone, spingendosi fino a Wladivostock; fu impegnata, inoltre, nella lotta alla pirateria nel Mar della Cina e il 29 novembre 1901 iniziò la rotta verso l'Italia fermandosi a Massaua e, nel febbraio del 1902, fece ritorno in patria ancorandosi a La Spezia. Il 15 aprile del 1903 ritornò in Cina dopo aver costeggiato la Corea e il Giappone. L'unità, al comando del Capitano di Vascello *Roberto Calì* e con a bordo il Contrammiraglio *Carlo Mirabello*, in formazione con le navi *Piemonte, Calabria* e *Lombardia*, ormeggiò a Ce-fu.



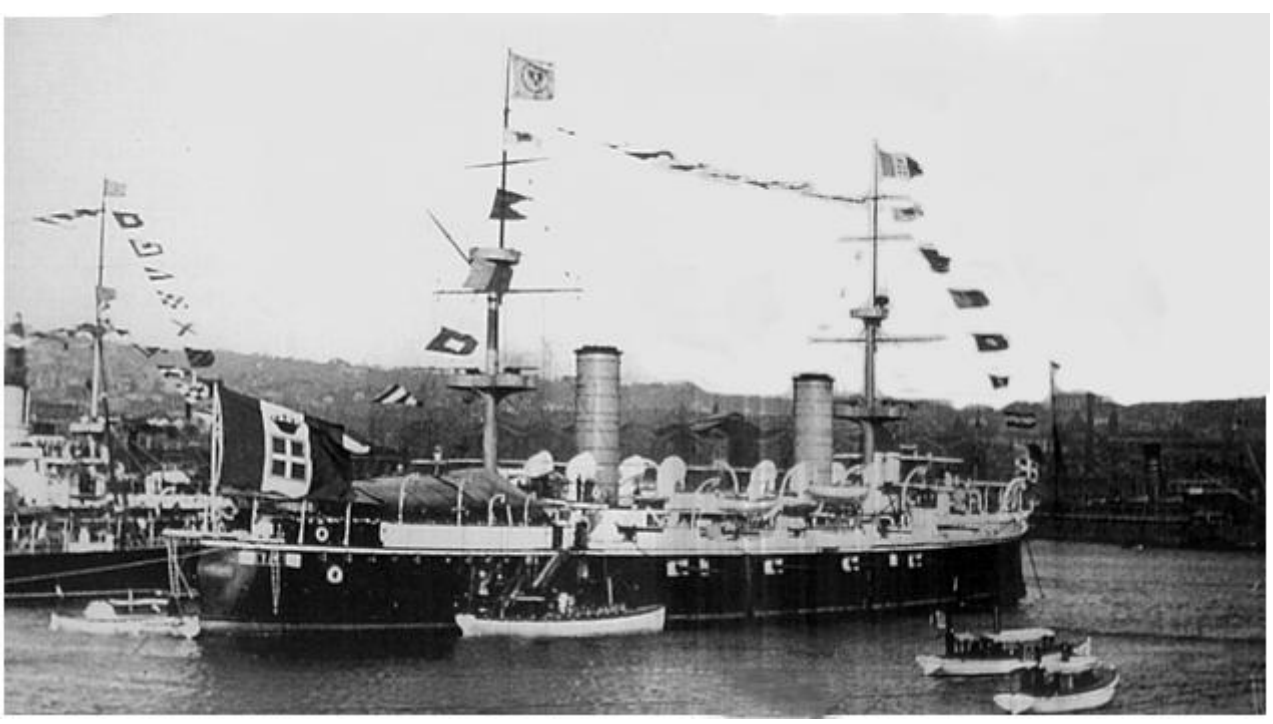
La poppa dell'incrociatore "Vettor Pisani"

Il *Vettor Pisani* aveva a bordo l'occorrente per impiantare una stazione radiotelegrafica da costruire a Pechino presso la Legazione italiana. La stazione fu poi allestita dai Tenenti di Vascello *Grassi* e *Casano* ed entrò in funzione il 18 ottobre assicurando, così, il collegamento radio tra Pechino e le navi italiane. La stazione fu messa a disposizione anche delle altre nazioni presenti in legazioni a Pechino. Il Contrammiraglio *Mirabello*, a tal riguardo, così scrisse: *"Il nostro successo ebbe in questo estremo oriente un'eco tanto più grande in quanto che tutti erano increduli, e poi perché nessuna nave né stazione a terra di altre potenze trovasi in grado di neppure avvicinarsi ad un simile risultato col materiale e col personale radiotelegrafico di cui dispongo ora"*.

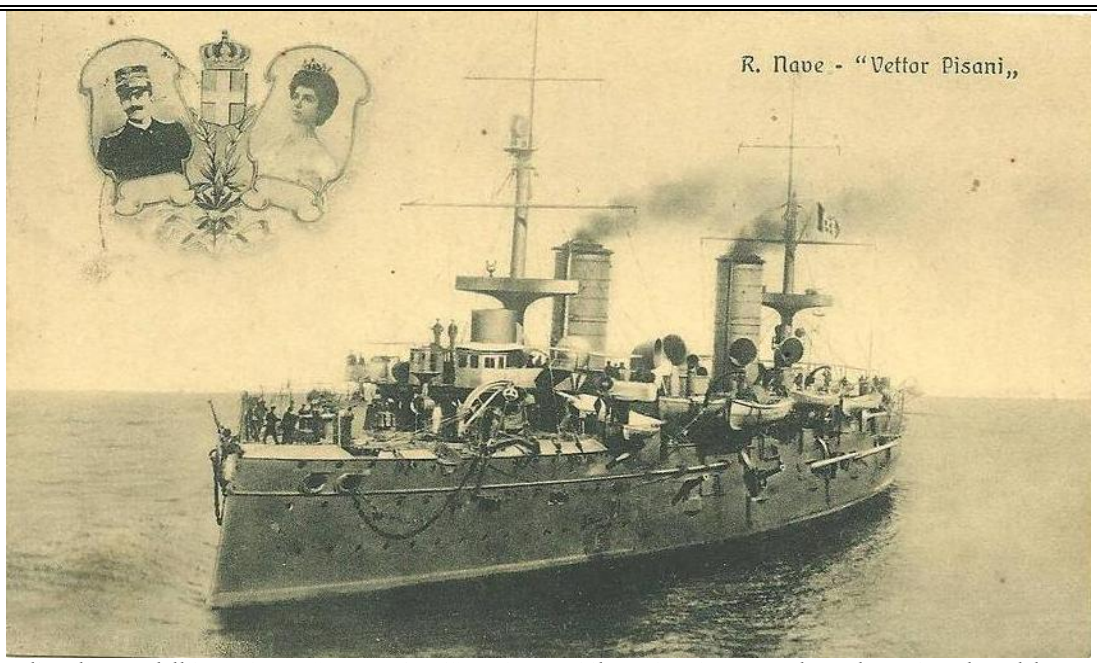


L'Imperatore del Giappone, Mutsuhito, in visita al "Vettor Pisani"

Il *Vettor Pisani* fu la prima nave al mondo che aprì le comunicazioni radiotelegrafiche fra il Pacifico e Pechino il 14 ottobre 1903 a mezzo di un marconigramma scambiato tra la nave e la stazione RT posta nella Legazione italiana in Cina.
La cassetta in legno con targa ricordo delle "zone" di marconigramma scambiate con la stazione RT di Pechino posta nella Legazione Italiana, unitamente alla targa, che ricorda la prima fra le navi al mondo ad utilizzare la radio telecomunicazione, si trovano presso il Museo Tecnico Navale di La Spezia.

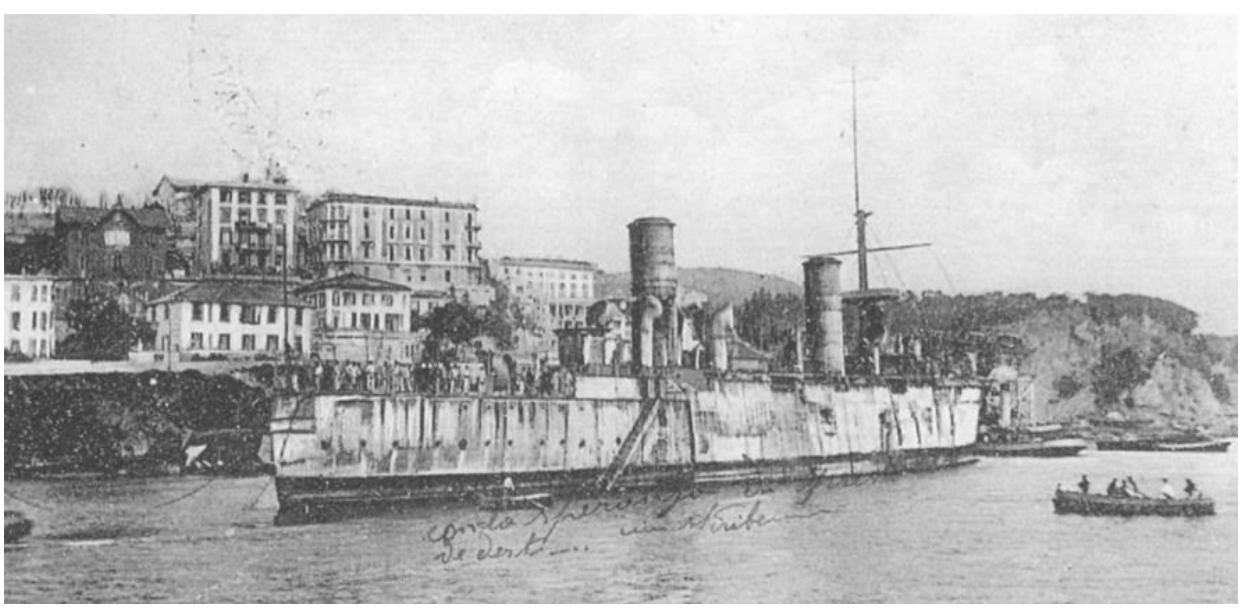


Il "Vettor Pisani" all'entrata in servizio



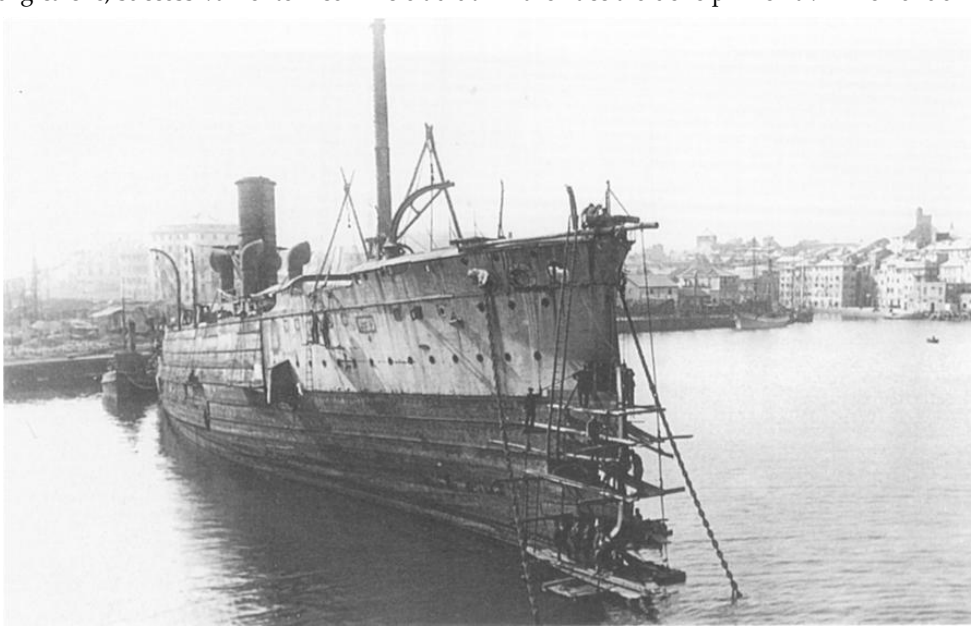
Una cartolina d'epoca dell'incrociatore "Vettor Pisani" con impressi il Re Vittorio Emanuele II e la Regina Elena del Montenegro

Per l'esperimento effettuato in Cina, Gugliemo Marconi ebbe ad affermare il 7 maggio 1903 (Aula magna del Campidoglio in occasione di una manifestazione in suo onore, indetta dall'Associazione Elettrotecnica Italiana): *"La nostra Regia Marina, la quale fu la prima ad adottare la telegrafia senza fili, ha oggi apparecchi radiotelegrafici su tutte le principali navi e sono certo che sarà anche la prima a trarne vantaggi pratici e reali, non solo in guerra ma anche in pace"*.La nave restò in Cina fino al 30 aprile 1904 poi, assieme al Piemonte, rientrò in Patria toccando Singapore, Colombo, Perim, Massaua e giunse a La Spezia il 13 giugno dello stesso anno. In Cina, intanto, si alternarono molte navi: *Elba, Marco Polo, Liguria*.
Il 29 maggio 1908 partì alla volta di Taranto per una crociera nel Mediterraneo Orientale nel corso della quale visitò Nauplia, Megara, Sira, Suda e Corfù. Rientrò a Taranto il 30 giugno. Il 22 luglio 1909 il *Vettor Pisani* effettuò una missione nelle acque di Creta, rimanendo di stazione nel Levante fino al 12 ottobre, data in cui rientrò a Brindisi. Dall'aprile al luglio del 1910 fu dislocata ancora nel Levante. Una curiosità: nel 1911 fu disputata ad Ancona, ove la nave era alla fonda, una partita di calcio tra i marinai e l'Anconitano foot-ball con la vittoria della squadra marchigiana.
Il 28 settembre 1911, allo scoppio della guerra italo-turca, nota anche come guerra di Libia contro l'Impero Ottomano per la conquista della Tripolitania e della Cirenaica, il *Vettor Pisani* partecipò attivamente, incorporato nella V Divisione Squadra Navale, quale nave comando dell'Ispettorato Siluranti retto dall'Ammiraglio Luigi di Savoia duca degli Abruzzi. Il comandante dell'unità inizialmente era il Capitano di Vascello *Enrico Millo*, Capo di Stato Maggiore dello stesso Ammiraglio.



L'incrociatore ormai disarmato all'arrivo a Savona per la demolizione

La nave operò essenzialmente in Adriatico e nell'Egeo. Dal 29 settembre 1911 al 7 settembre 1912, pattugliò le coste albanesi. Sulla nave il 18 febbraio fu imbarcato anche l'allora Sottotenente di Vascello *Carlo Bergamini* - il futuro Ammiraglio di Squadra che perse la vita il 9 settembre nell'affondamento della corazzata *Roma* - che prese parte alle attività belliche di appoggio allo sbarco delle truppe italiane in Cirenaica. Nel 1912 fu imbarcato, come Tenente di Vascello *Giuseppe Miraglia*, il primo ufficiale di Marina a prendere il brevetto di pilota d'aereo. Perse la vita nel dicembre 1915 precipitando in mare con un nuovo idrovolante che stava provando. Il 18 aprile 1912 dello stesso anno la nave si portò presso lo Stretto dei Dardanelli per bombardare i forti ottomani di Gum-Galesch e Sed Ul Bahr. In tale azione operò unitamente agli incrociatori corazzati *Francesco Ferruccio, Varese e Garibaldi,* all'incrociatore torpediniere *Coatit*, ai cacciatorpediniere *Nembo e Turbine*, alle torpediniere *Climene, Procione, Perseo e Pegaso*. Nel mese di maggio il *Vettor Pisani*, con a bordo il Duca degli Abruzzi, partecipò ad una spedizione a Rodi per sbarcare reggimenti di fanteria, di bersaglieri e batterie di cannoni per l'occupazione dell'isola. La spedizione era formata dalla corazzata *Ammiraglio di Saint Bon*, dagli incrociatori ausiliari *Città di Genova* e *Città di Siracusa*, dai piroscafi trasporto truppe *Sannio, Verona, Re Umberto, Valparaiso, Bulgaria,Cavour e Lazio* e da un gruppo di siluranti. Lo sbarco ebbe successo e le truppe turche, dopo essersi ritirate all'interno dell'isola, si arresero il 17 maggio. L'unità, il 14 luglio, unitamente al cacciatorpediniere *Nembo*, scortò e appoggiò le torpediniere *Spica, Climene, Perseo, Astore* e *Centauro* che, quattro giorni dopo, forzarono lo Stretto dei Dardanelli. Comandante dell'ardita azione fu il Capitano di vascello *Enrico Millo* che il 14 luglio, dal *Vettor Pisani* si trasferì sullo *Spica*. L'impresa anche se non riuscì appieno, portò all'attenzione della marineria europea l'ardimento e l'efficacia della Regia Marina e, mettendo anche in crisi la già traballante situazione polito- militare turca, favorì la cessazione delle ostilità. Il comandante *Millo* fu promosso Contrammiraglio e decorato con Medaglia d'Oro al Valor Militare con la seguente motivazione: *"Con perfetti criteri militari preparò una spedizione di torpediniere allo scopo di silurare possibilmente la flotta nemica. Assunto personalmente il comando della squadriglia, diresse la difficile impresa conducendola di notte con eroico ardimento per ben 15 miglia sotto l'intenso fuoco delle numerose batterie costiere fino a riconoscere la piena efficienza difensiva delle navi nemiche. Ricondusse la squadriglia completa al largo manovrando con mirabile calma e perizia marinaresca, sempre sotto il fuoco nemico. Dardanelli, 18-19 luglio 1912".* Allo scoppio della prima guerra mondiale, l'unità al comando del Capitano di vascello *Ruggiero*, si trovava a Venezia. La nave, unitamente ad altre unità, il 5 giugno del 1915 partecipò al bombardamento delle installazioni austro-ungariche di Ragusa, Lissa, della città dalmata di Meleda e dell'isola di Lagosta in Adriatico meridionale nei pressi delle Tremiti. Il 9 giugno, inserito in una grossa formazione, partecipò al bombardamento dei fari di Capo Rodoni e San Giovanni di Media sulla costa albanese. Della formazione facevano parte gli incrociatori corazzati *Garibaldi, Francesco Ferruccio, Varese,* i cacciatorpediniere *Indomito, Intrepido, Irrequieto, Impetuoso, Insidioso, Animoso, Ardito, Ardente, Audace* e *Francesco Nullo,* gli esploratori *Quarto* e *Nino Bixio*. Il 17 luglio dello stesso anno, mentre con altre navi inquadrate nella V Divisione Navale precedevano a bombardare il tratto ferroviario Ragusa-Cattaro, il *Vettor Pisani* si accorse della presenza di un sommergibile a poppavia, dato che chiudeva la formazione. L'allarme lanciato fu vano, l'incrociatore *Garibaldi* fu colpito da un siluro dell'austroungarico U4, affondando in sei minuti e portando in fondo al mare 53 marinai. La perdita del *Garibaldi* preceduta dall'affondamento dell'incrociatore corazzato *Amalfi*, causò la decisione di non far uscire dai porti le unità di linea e gli incrociatori corazzati. Dal 1916 il *Vettor Pisani* stazionò nel porto di Valona (dal 20 gennaio al 18 settembre) e poi a Taranto fino al termine del conflitto.
Il 2 gennaio 1920 fu radiato e venduto per essere demolito nella zona Savona-Vado dove era nata, alla fine dell'800, una industria siderurgica che, successivamente incominciò ad utilizzare l'acciaio delle prime navi in ferro fuori servizio.

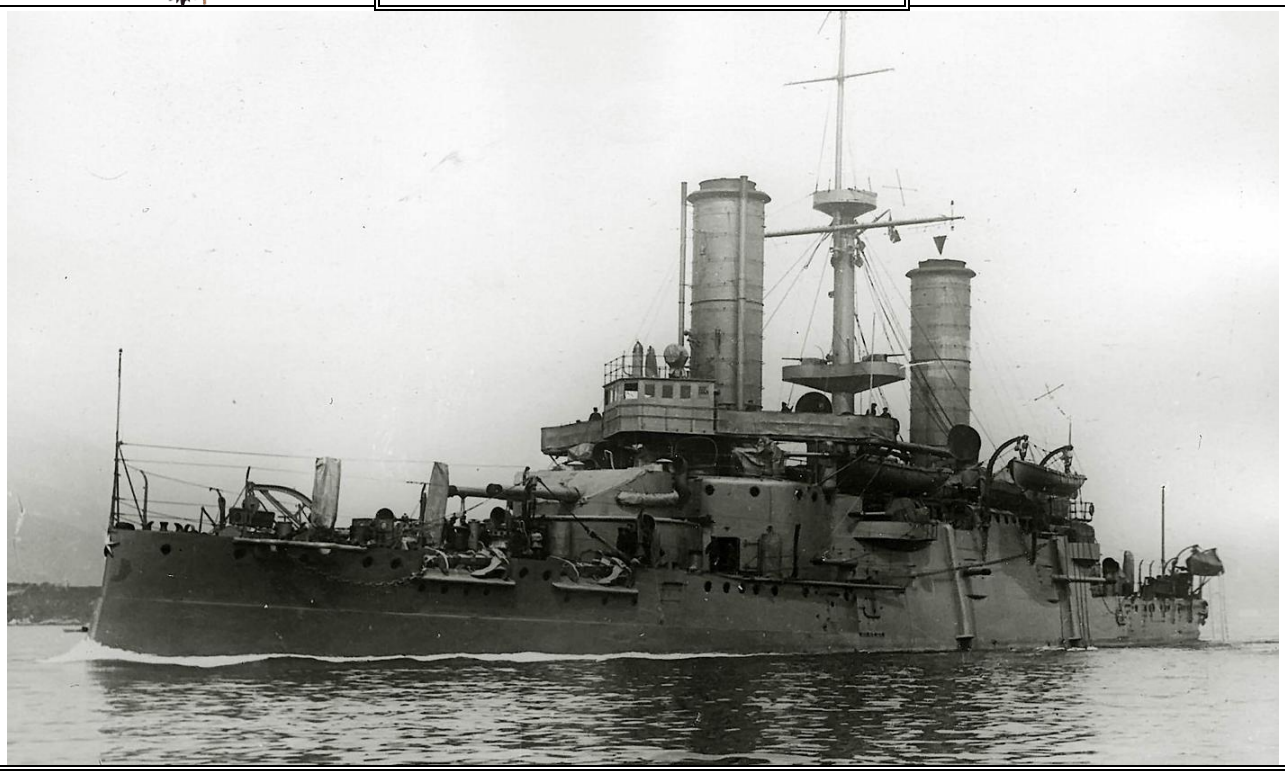


La nave a Savona in fase di demolizione avanzato

Corazzata

Emanuele Filiberto

Motto ***"Conduntur non contundutur"***
Impostata 5 ottobre 1893
Varata 29 settembre 1897
In servizio 6 settembre 1901
Radiata 29 marzo 1920



Caratteristiche Generali

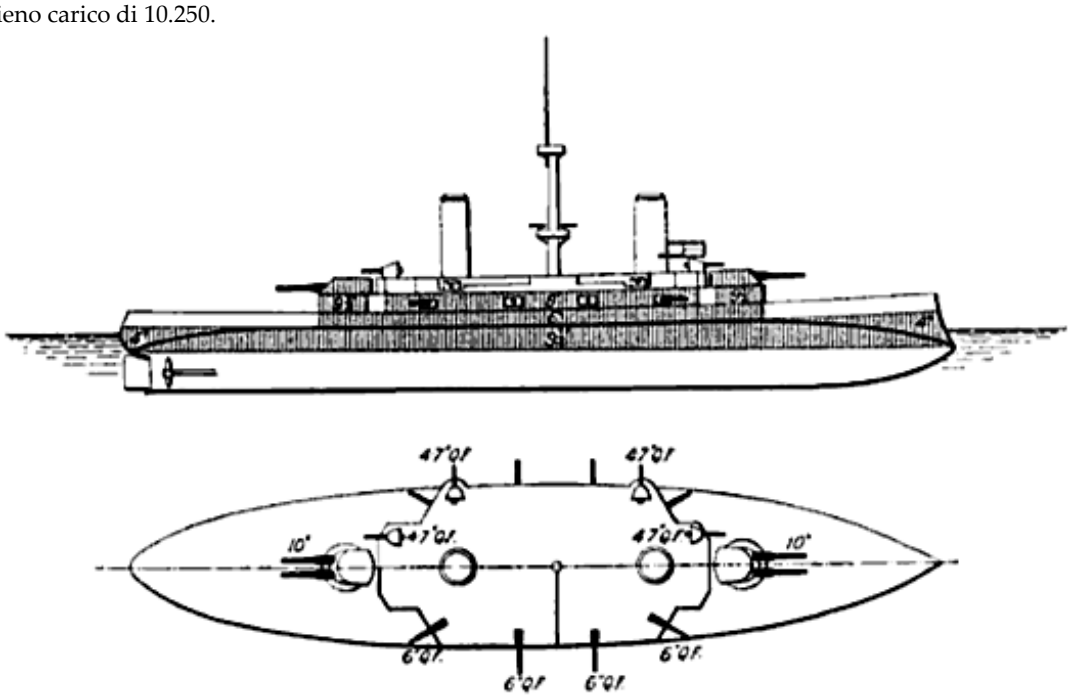
Classe	Emanuele Filiberto
Dislocamento a carico normale	9.800 t
Dislocamento a pieno carico	10.250 t
Dimensioni	
lunghezza fuori tutto	111,80 m
lunghezza fra le perpendicolari	105,00 m
larghezza	21,10 m
immersione	7,50 m
Protezione	verticale 250 mm, orizzontale 80 mm, artiglierie 250 mm, torrione 250 mm
Apparato motore	2 motrici alternative a triplice espansione Maudslay&Field 12 caldaie cilindriche a combustione mista carbone e nafta 2 eliche 13.552 hp (10.106 kW) 600 t di carbone e 120 t di nafta 4.000 mg a 10 nodi
potenza	18 nodi
combustibile	4 cannoni tipo Elswick EOC mod. R. da 254/40 mm
autonomia	8 cannoni da 152/40 mm
velocità massima	8 cannoni da 120/40 mm
Armamento	6 cannoni tipo Armstrong Whitworth Elswick da 76/50 mm 8 cannoni da 47/40 mm 2 mitragliere (sistemate sulla coffa bassa dell'albero militare) 4 tubi lanciasiluri
Equipaggio	600 uomini circa

Generalità

Nave progetta dal Generale del Genio Navale *Giacinto Pullino*, costituiva una classe di 2 unità assieme alla gemella *Ammiraglio di Saint Bon*. L'unità, unitamente agli incrociatori corazzati tipo *Marco Polo*, *Vettor Pisani* e *Garibaldi*, fu costruita come conseguenza della legge navale del 1887 che seguì la tendenza generale diretta alla costruzione di navi maggiori, al rafforzamento della corazzatura e all'aumento della velocità. Gli indirizzi di politica navale del tempo, non furono sempre omogenei. Tra i sostenitori delle grandi navi, vi era *Benedetto Brin* e, per l'Inghilterra, i fautori della *Blue Water School*, mentre i sostenitori di una marina fondata su navi piccole e numerose, vi erano il ministro *Ferdinando Acton* e, per la Francia, l'ammiraglio *Aube* esponente della *Jeune Ecole*. Riunendo armonicamente le caratteristiche della nave da battaglia e dell'incrociatore corazzato, l'unità, vista lateralmente, appariva come una piramide, quasi simmetrica tale da non far distinguere la poppa dalla prora, e con un albero militare centrale e due altissimi fumaioli.

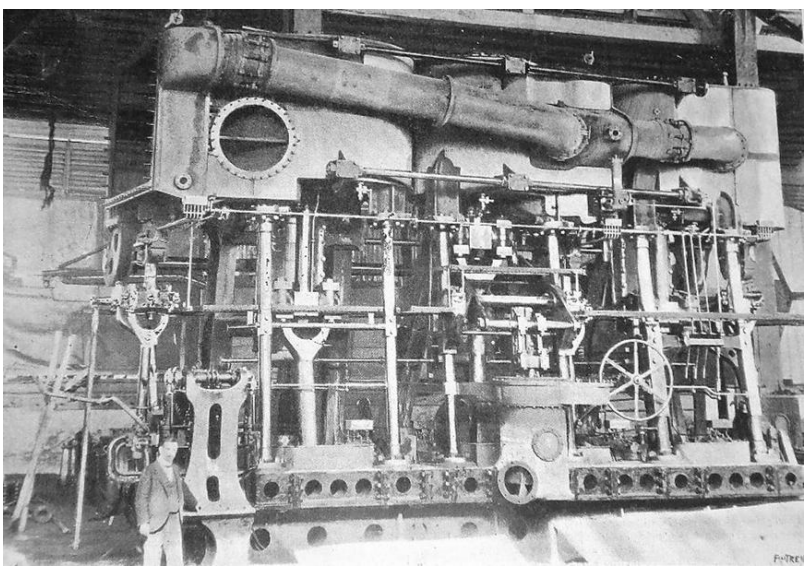
Il "Filiberto" sullo scalo pronto al varo

Questo espediente serviva a far confondere il tiro delle artigliere nemiche in quanto, non essendo ancora inventati i radar, venivano stimati "ad occhio", la velocità, la rotta e la distanza. Questi elementi servivano al direttore del tiro e, successivamente ai telemetristi per il puntamento delle artiglierie. La nave fu impostata sugli scali del cantiere navale di Castellammare di Stabia, il 5 ottobre 1893, varata il 29 settembre 1897 e consegnata alla Regia Marina l'8 settembre 1901 prima del completamento che si ebbe solamente il 16 aprile 1902. Il dislocamento normale era di 9.800 tonnellate mentre quello a pieno carico di 10.250.



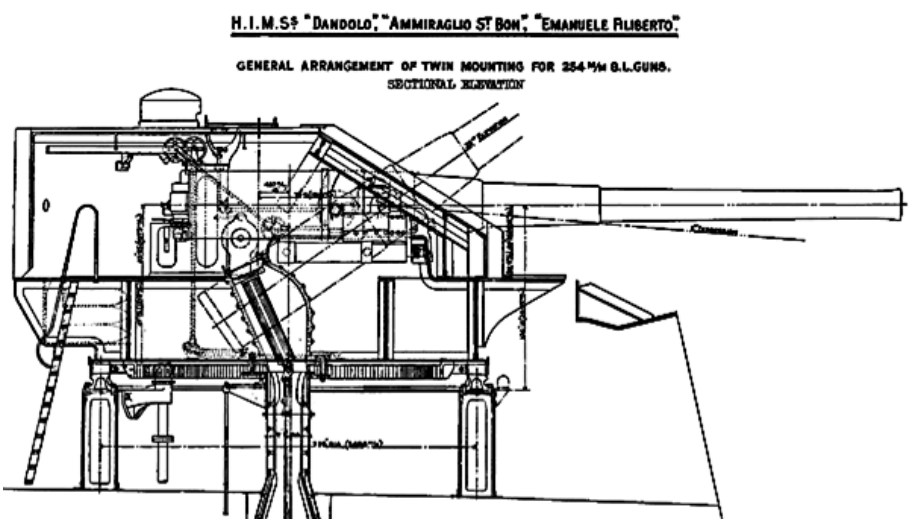
Corazzatura e disposizione delle artiglierie del "Filiberto"

Le dimensioni, in metri erano: 111,8 lunghezza fuori tutta, 105,0 lunghezza fra le perpendicolari, 21,1 larghezza e 7,5 l'immersione. Il basso bordo libero (2,5 metri) dava qualche problema durante il mare grosso. Con scafo alquanto tozzo e con prua a sperone arcuata, la nave aveva una corazzatura spessa 250 mm che si rastremava verso le estremità. Orizzontalmente vi era un ponte bolzonato da prora a poppa dello spessore massimo di 80 mm. Un secondo ponte corazzato di 50 mm di spessore serviva a proteggere le batterie degli 8 cannoni da 152 posti quattro per lato a mezzeria nave tra i due fumaioli. Due motrici alternative a triplice espansione alimentate da 12 caldaie cilindriche, davano una potenza di 13.552 cavalli e le 2 eliche imprimevano una velocità di 18 nodi. Le caldaie erano alimentate con 600 tonnellate di carbone e 120 di nafta con un'autonomia di 4.000 miglia alla velocità di 10 nodi. I quattro cannoni da 250 mm lunghi 40 calibri, avevano una gittata di 14.000 metri, un ritmo di fuoco di 3 colpi al minuto e sparavano proiettili da 205 chilogrammi. Pesante ognuno 30.600 kilogrammi, erano posizionati in due torri corazzate in caccia ed in ritirata sistemati su affusti a piattaforma idraulica. Gli 8 cannoni da 152 mm, invece, erano in batteria mentre in coperta erano sistemati altri 8 pezzi scudati da 120 mm/40 mm.; gli altri cannoni di piccolo calibro erano: 6 pezzi da 76 mm. e 8 da 47.



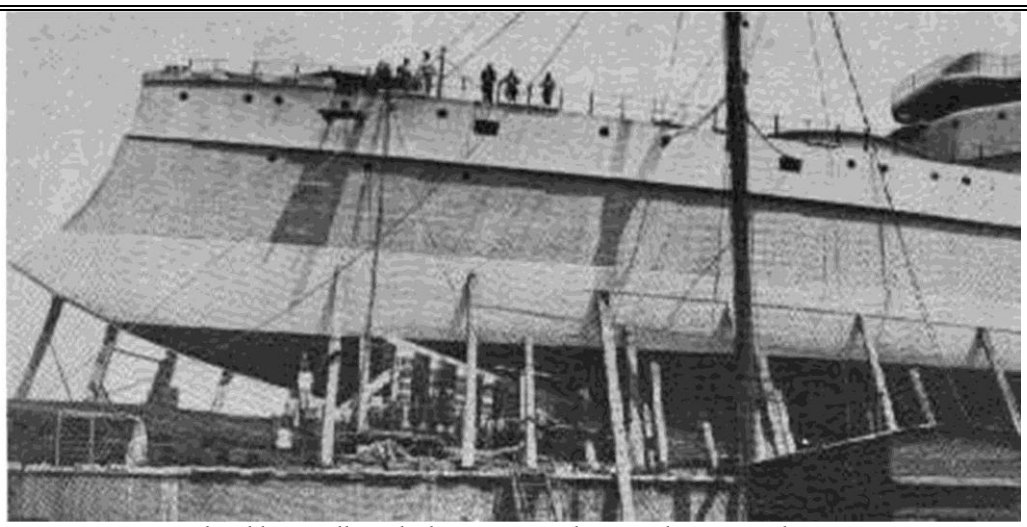
Macchina alternativa a vapore Maudslay&Field dell' Emanuele Filiberto

Due mitragliere erano sistemate sulla coffa bassa dell'albero militare. L'equipaggio si aggirava da 556 a 567 uomini L'idea originaria di Pullino di avere un'unità con dislocamento inferiore alla corazzata Re Umberto ma con identiche caratteristiche, in funzione del contenimento dei costi degli stanziamenti ricevuti, fu disattesa: all'entrata le due unità possedevano caratteristiche inferiori a tutte le altre contemporanee navi da battaglia delle altre nazioni, tanto da farle considerare semplicemente dei grandi incrociatori corazzati, sminuendone di fatti il valore bellico. Al varo il 29 settembre 1897 presenziarono il Principe e la Principessa di Napoli, il Duca Genova e il Ministro *Brin*.



Cannone da 254 mm (cadenza fuoco: 1,5 colpi al minuto; peso proiettile 227 Kg.; velocità 700 m/sec.)

La nave fu ultimata (16 aprile 1902) un anno dopo la consegna alla Regia Marina che ebbe luogo l'8 settembre 1901 per cui molti operai e tecnici del cantiere navale di Castellammare, rimasero a bordo. Primo comandante dell'unità, fu Capitano di vascello *Francesco Gavotti*.



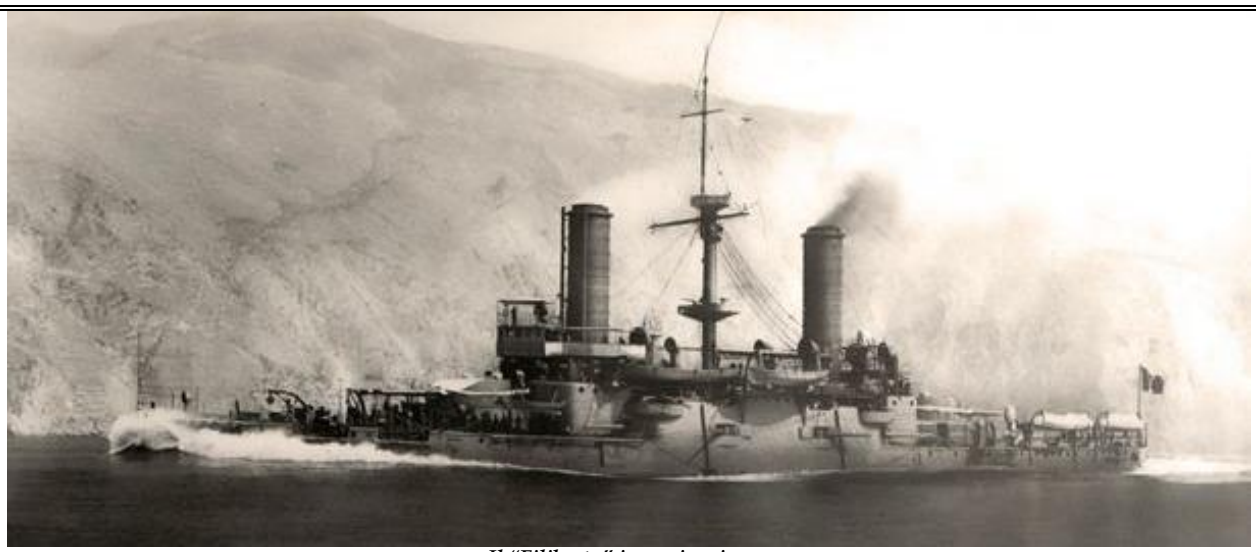
Il "Filiberto sullo scalo di costruzione, da notare la parte prodiera

Attività Operativa

La bandiera di combattimento fu donata nel porto di La Spezia il 10 aprile 1902 dal Duca d'Aosta alla presenza del Ministro della marina *Morin*. La bandiera di seta era lunga 8,25 metri e larga 5,50.

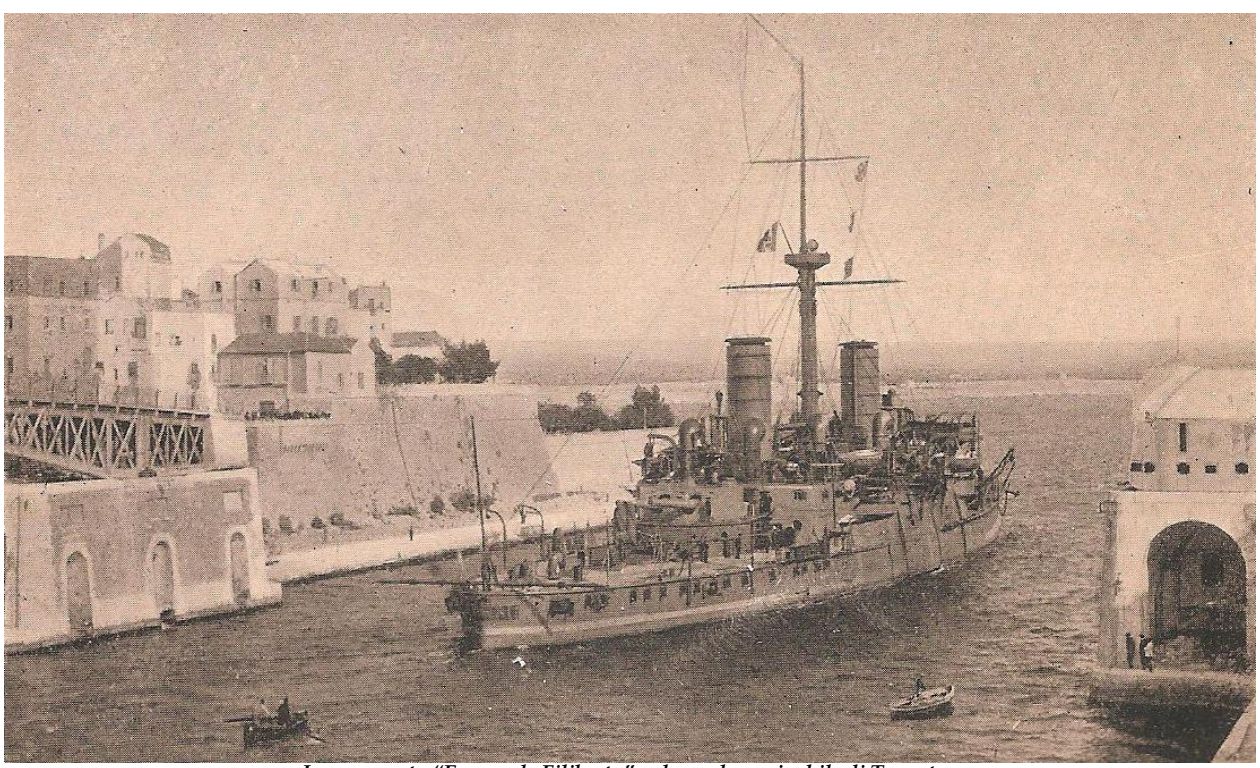
Cerimonia di consegna della bandiera di "Combattimento"

Ricamati a mano, erano sistemati, su di essa, lo stemma sabaudo con la corona reale. Fu riposta in un cofano intarsiato di legno di noce ornato con fregi in bronzo, sul coperchio era riprodotta la statua equestre di *Emanuele Filiberto*.
Nel 1899 imbarcò con il grado di torpediniere elettricista, *Enrico Toti* (eroe della I G.M.), poi imbarcato su nave *Coatit* (1904). Nella primavera del 1907 fece una crociera nel levante toccando i porti di Nauplia, Sira, Salonicco, Smirne, Marsina, Beirut. Rientrò a Taranto il 31 luglio. Partecipò alla guerra italo-turca prendendo parte all'occupazione di Tripoli e Derna. Le truppe da sbarco, comandate dal Capitano di Vascello *Umberto Cagni*, Capo di Stato Maggiore della Divisione Navi Scuola, erano inquadrate in due reggimenti, comandati rispettivamente dai Capitani di Fregata *Mario Grassi* ed *Enrico Bonelli*. Il primo reggimento, costituito da tre battaglioni di due compagnie ciascuno, era formato con personale delle corazzate *Re Umberto*, *Sardegna* e *Sicilia*, e il secondo con personale della corazzata *Benedetto Brin* e degli incrociatori *Emanuele Filiberto*, *Carlo Alberto*, *Garibaldi*, *Ferruccio* e *Varese*. Inviata in Egeo, il 18 aprile 1912, presso Samos, l'incrociatore italiano affondò la nave turca *Ixaniè*, distrusse una caserma sull'isola e costrinse i turchi ad ammainare.
In tali azioni l'*Emanuele Filiberto* era accompagnato dalla torpediniere *Ostro.* Il 4 maggio 1912 partecipò all'occupazione di Rodi e dal novembre al 14 dicembre 1912 la nave fu dislocata a Costantinopoli. Firmato a Losanna il 15 ottobre 1913 il trattato di pace con la Turchia, questo aprì gli Stretti alle navi europee, mentre a Costantinopoli succedevano gravi disordini. L'esercito turco, sconfitto dai bulgari, si riversò a torme nella capitale. Il *Filberto*, al comando del Capitano di vascello *Morino*, unitamente ad altre unità, fu chiamato a garantire l'ordine pubblico. A tal proposito *Morino* così scrisse a Roma: "*… non appena espletate le prime formalità, dopo aver preso la fonda, iniziai le visite di dovere e mi recai sulla nave francese Léon Gambetta a visitare il Contrammiraglio Dartice du Fournet che ha assunto la direzione dell'azione collettiva delle navi estere per la protezione degli europei qui residenti. Intanto la presenza delle navi a Costantinopoli ha indubbiamente portato un senso di sollievo alla popolazione europea e altresì a quella turca che temeva disordini dalla plebe musulmana*".



Il "Filiberto" in navigazione

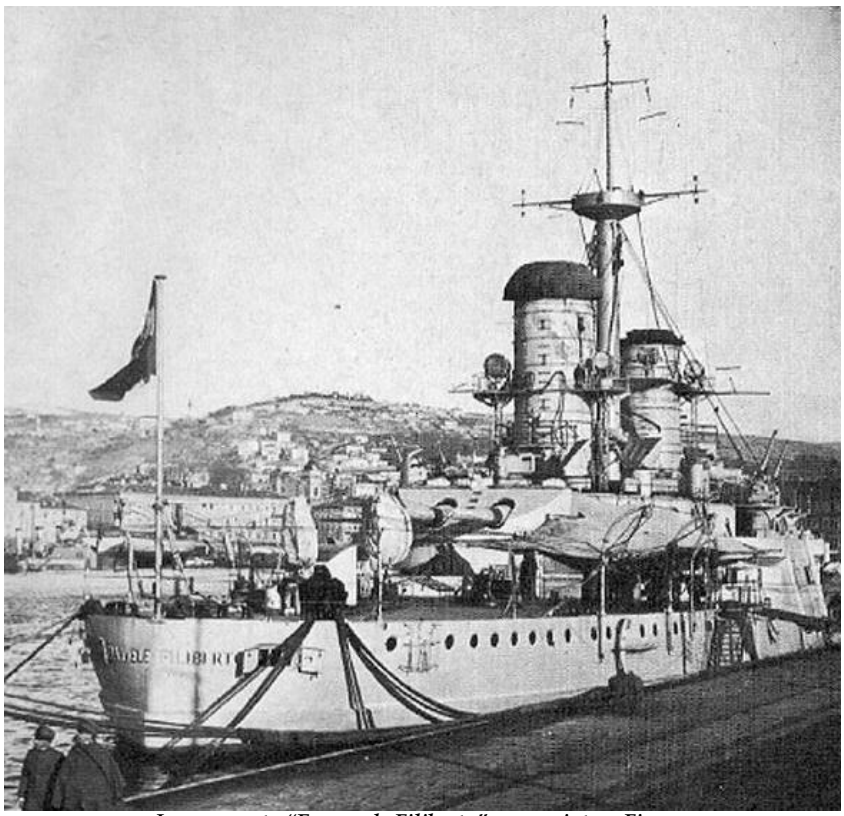
Il giorno 11 novembre approdarono nel Bosforo il *Coatit* (Capitano di corvetta *Cerbino*) e la nave ospedale *Regina d'Italia*. Il mattino del 18 alle ore 5,00 tutte le navi inviarono a terra i loro reparti di marinai, per un totale complessivo di circa 2.630 uomini. Il *Filiberto* sbarcò una compagnia comandata da un Sottotenente di vascello ed una mitragliatrice, con un totale di 5 ufficiali e 157 uomini, mentre il *Coatit* sbarcò un plotone di 40 uomini, il giorno successivo arrivarono la nave ausiliaria *Bosnia* (Capitano di corvetta *Vaceaneo*) e la corazzata *Benedetto Brin* (Capitano di vascello *Arturo Resio*).
Gli uomini del *Filiberto* si concentrarono a difesa delle scuole e dell'ospedale italiano, mentre quelli del *Coatit*, difesero l'edificio del consolato. Altri uomini delle due navi si aggiunsero ai primi, arrivando a un totale di 400 marinai e due mitragliatrici. Successivamente l'unità tornò in patria.



La corazzata "Emanuele Filiberto" nel canale navigabile di Taranto

Nel giugno 1913 il *Filiberto* effettuò una missione in Egeo, visitò le isole del Dodecaneso, la Turchia, la Grecia e la Libia. Rientrò alla Maddalena il 7 settembre 1913. Il 28 settembre dello stesso anno, unitamente alla corazzata *Regina Margherita* e una squadriglia di 6 torpediniere, partecipò all'inaugurazione del porto di Viareggio. Progettato e costruito per restare attiva fino al 1913-14, allo scoppio della I guerra mondiale, al comando del Capitano di fregata *Lovatelli* rimase in servizio unitamente alla nave gemella *Saint Bon,* incorporato in una Divisione speciale agli ordini del Contrammiraglio *Patris.*
Al comando del Capitano di Fregata *Lovatelli*, unitamente al *Sardegna* ed al *Saint Bon*, l'*Emanuele Filiberto* fu dislocata a Venezia. Il 3 novembre 1918 lasciò Venezia per Fiume, la città occupata dai legionari di *Gabriele D'Annunzio* che la voleva

annettere all'Italia in contrasto con il Trattato di Pace. Su disposizione di *Vittorio Emanuele Orlando* Presidente del Consiglio, infatti, l'Ammiraglio *Thaon de Revel*, per proteggere la popolazione italiana della città, così come richiesto da D'Annunzio, fece salpare da Venezia la corazzata *Filiberto* unitamente ai cacciatorpediniere *Sirtori (*Capitano di corvetta *Mercalli), Stocco* (Capitano di corvetta *Bonaldi*) e *Orsini*.



La corazzata "Emanuele Filiberto" ormeggiata a Fiume

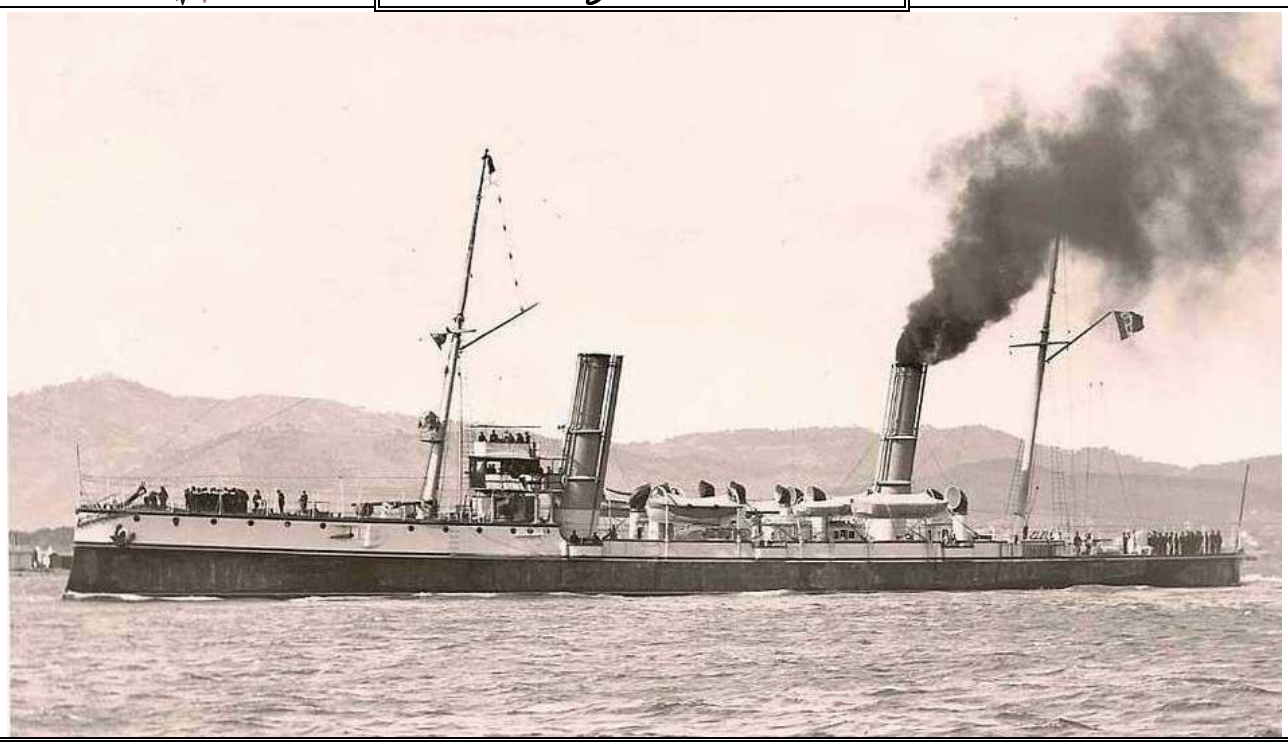
La flotta ormeggiò nel porto di Fiume il giorno successivo ma, il Contrammiraglio *Guglielmo Raineri*, non autorizzò lo sbarco degli equipaggi. Il 15 novembre arrivarono in città, due battaglioni croati partiti da Zagabria che, però, due giorni dopo si ritirarono dal sopraggiungere delle truppe italiane. Il 17 novembre, quindi, marinai italiani e volontari "fiumani" ammainarono dal Palazzo di Governo la bandiera croata e innalzarono quella italiana. L'11 settembre 1919, portata al termine la sua missione, la Divisione Navale Speciale lasciò Fiume. A presidio della città restarono solo alcune unità. Terminata l'Impresa di Fiume, la corazzata *Emanuele Filiberto* fu radiata dal naviglio di guerra il 29 marzo 1920 ed avviata alla demolizione. Nella confusa vicenda dell'Impresa di Fiume, molte navi della Regia Marina, disobbedendo agli ordini del Governo nazionale, aderirono ai proclami di D'Annunzio e per questo, alcune unità, al termine, furono punite mutandone il nome dopo la radiazione avvenuta a Pola nel 1921 dopo il rientro in tale città. Le unità in certo qual modo coinvolte furono:

- Corazzate *Emanuele Filiberto* e *Dante Alighieri;*
- Cacciatorpediniere *Bertani* che il 7 ottobre 1919 si diresse da Trieste a Fiume dopo una sorta di ammutinamento. Per questo, nel 1921, rientrato a Pola il suo nome fu mutato *in Enrico Cosenz;*
- Cacciatorpediniere *Nullo* che si recò a Fiume l'8 dicembre 1920. Il suo nome fu mutato in *Fratelli Cairoli*;
- Cacciatorpediniere *Bronzetti*, passò ai fiumani il 7 dicembre 1920 mentre era in navigazione nelle acque del Carnaro. Rientrato a Pola, il 16 gennaio 1921 fu ribattezzato *Giuseppe Dezza;*
- Cacciatorpediniere *Espero* l'8 dicembre 1920, destinato a proteggere il traffico fra Trieste e Sebenico, passò ai legionari di D'Annunzio. Rientrato a Pola, il 16 gennaio 1921 mutò il nome in *Turbine;*

Torpediniere *66 P.N*. (nell'ottobre 1919) e *68 P.N*. (nell'aprile 1919). Rientrate a Pola sempre nel gennaio del 1921 furono radiate e iscritte come *70 PN* e *71 PN*.

Esploratore Torpediniere classe

Agordat



Caratteristiche Generali

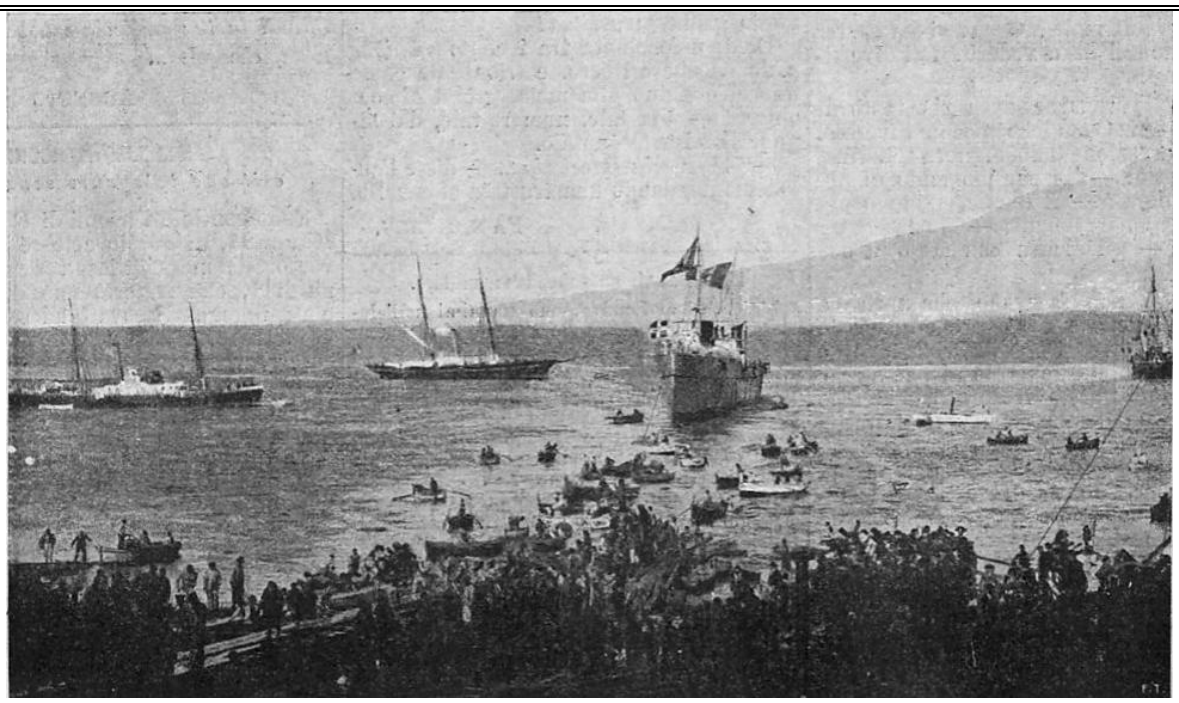
Classe	Agordat
Dislocamento a carico normale	1.340 t
Dislocamento a pieno carico	1.530 t
Dimensioni	
lunghezza fuori tutto	91,60 m
lunghezza fra le perpendicolari	87, 60 m
larghezza	9,20 m
immersione	4,30 m
Protezione	ponte 20 mm
Apparato motore	2 caldaie Blechynden 2 motrici alternative a triplice espansione 2 eliche
potenza	8.130 hp (6063 kW)
combustibile	250 t di carbone
autonomia	2.400 mg a 10 nodi
velocità massima	22 nodi
Armamento	12 cannoni Armstrong/Vickers da 76/50 mm 2 tubi lanciasiluri da 450 mm
Equipaggio	152/185 uomini

Generalità

Il Generale del Genio Navale *Nabor Soliani* alla fine dell'800 progettò una calasse di due navi classificate come esploratore con dimensioni più grandi di un cacciatorpediniere: erano l'*Agodart* ed il *Coatit.* Entrambi presero il nome di due località africane interessate da furiosi combattimenti qualche anni prima. La capoclasse *Agodart* fu impostata il 18 febbraio 1897 e varata l'11 ottobre 1899; la gemella *Coatit* rispettivamente l'8 aprile 1897 e 15 novembre 1899. Entrambe furono consegnate alla Regia Marina l'anno successivo e precisamente il 26 settembre e il 1° ottobre. Si riportano le caratteristiche e le dimensioni che variano di poco:

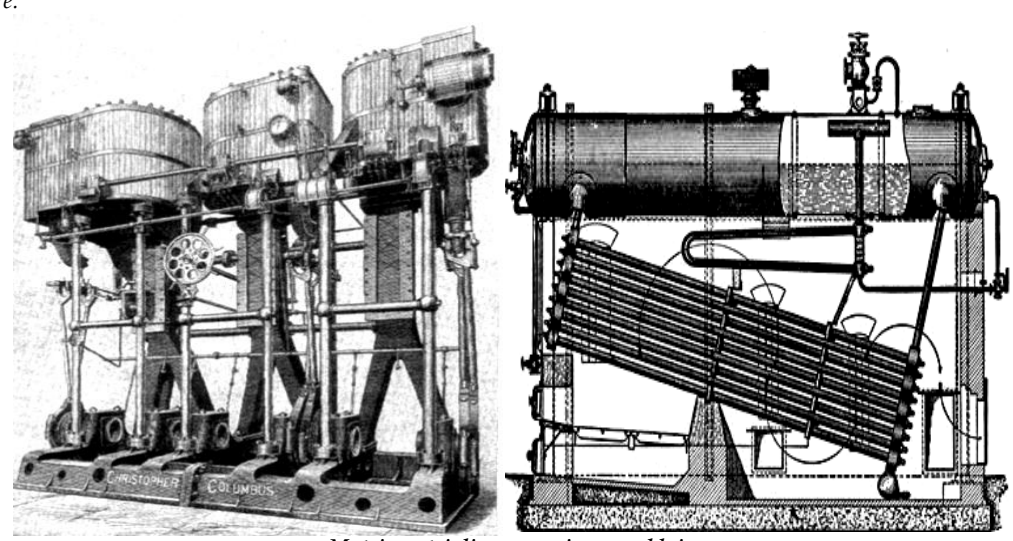
	Agordat	*Catit*
Dislocamento normale	1.340 t	1.292
Dislocamento a pieno carico	1.530 t	1.510
Dimensioni (in metri)	91,6 x 9,3 x 4,3	91,6 x 9,3 x 3,5

L'apparato motore era formato da 8 caldaie Blechynden e 2 motrici a triplice espansione, per una potenza di 8.129 cavalli che dava movimento alle due eliche con una velocità di 22 nodi. La protezione era di 20 mm sul ponte. L'armamento era costituito da 12 cannoni da 76 mm e 2 tubi lancia siluri.



Varo del "Coatit", la nave lascia l'avanscalo seguita dalle imbarcazioni dei pescatori che raccolgono il grasso antiattrito (base coat e slip coat)

All'atto del varo del *Coatit* la rivista "Illustrazione Popolare" così riportava l'avvenimento." *Nell'antico e glorioso cantiere di Castellammare di Stabia ha avuto luogo alla presenza delle autorità civili e di marina e di un pubblico imponente, il varo dell'incrociatore torpediniere Coatit, eseguito su disegno dell'ingegner Nestore Soliani. (…). Il varo di questa nave è avvenuto ad un mese dall'Agodart quasi gemella. Entrambe le manovre sono state dirette dal comm. Ernesto Vitale, direttore del Genio navale del 2° dipartimento. Al varo del Coatit, per iniziativa dello stesso Vitale, si è avuto una novità: quella dell'abolizione delle trinche di ritenuta, ossia di quel fascio di corde che veniva legato da una parte alla invasatura e dall'altra ad un grosso traversone fisso allo scalo e che veniva lasciato al momento del varo. È stato, invece, adoperata una trinca in ferro, composta di più lamiere e divisa in due parti; di cui l'una fissa all'invasatura, l'altra al traversone dello scalo ed unite da un grosso cuneo. Al momento di liberare la nave, un colpo di mazza faceva cadere il cuneo e le due parti si divisero. Tale sistema che ha dato ottimi risultati e che rappresenta una economia, sarà adottato anche per il varo della grande corazzata Benedetto Brin, in costruzione nello stesso cantiere di Castellammare."*



Motrice a triplice espansione e caldaia

Attività Operativa

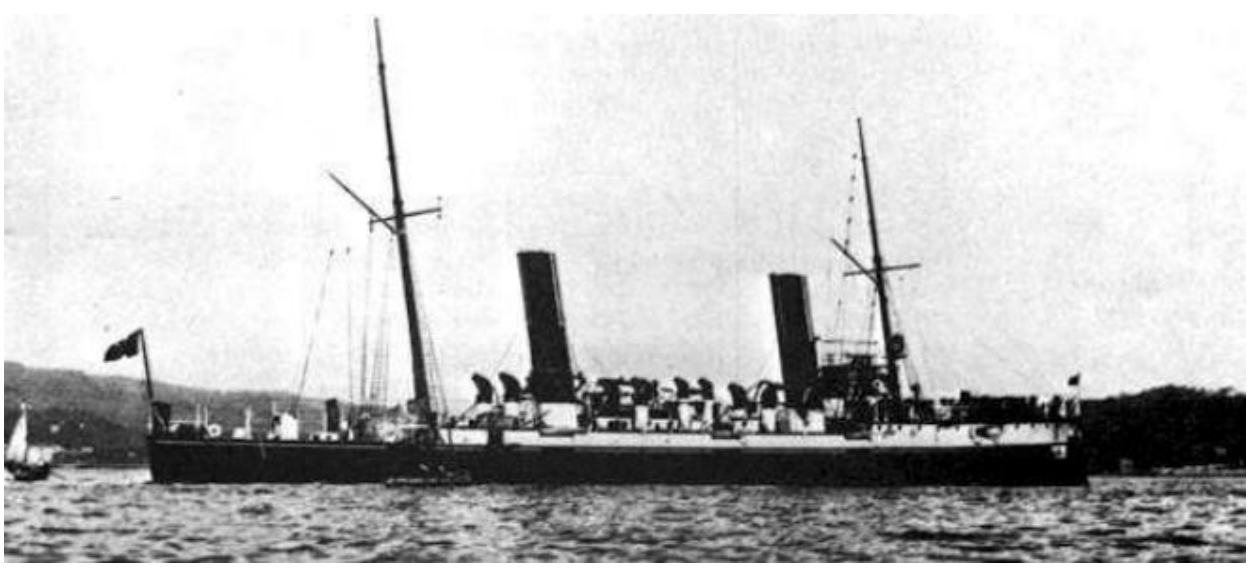
Agordat motto ***"Fert"***

Nel settembre 1902 si recò a Costantinopoli, il 14 aprile 1903 l'unità (Capitano di Fregata *Carlo Lazzoni*) unitamente all'incrociatore corazzato *Varese* (Capitano di Fregata *Pasquale Scognamiglio*) si recò ad Algeri in missione speciale per rendere omaggio al presidente della Repubblica Francese *Emile Loubert* in vista alla città. Tale azione s'inseriva nell'operazione diplomatica di avvicinamento alla Francia. Il 14 marzo del 1903 fu di nuovo a Costantinopoli nel 1907 e a

Sebastopoli nel 1911. L'*unità* il 20 maggio 1911 si recò in Crimea per portare in patria le spoglie del generale *Alessandro La Marmora*, fondatore del corpo dei bersaglieri. Che, ivi, morì di colera assieme ad altri militari italiani. Il primo ottobre 1911 bombardò le stazioni radiotelegrafiche di Derna e di Bengasi. Prese parte all'occupazione di Tobruk compiendo, poi, numerose missioni sulle coste libiche. Partecipò alle operazioni in Egeo per l'occupazione di quelle isole. Rientrò a Napoli il 9 agosto 1912. Dopo la pace con la Turchia nel 1913, si rese necessario, in base alle clausole stipulate, che l'Italia si impegnasse a trasportare in porti più vicino alla madre patria, i numerosi soldati turchi che stavano a Tripoli.

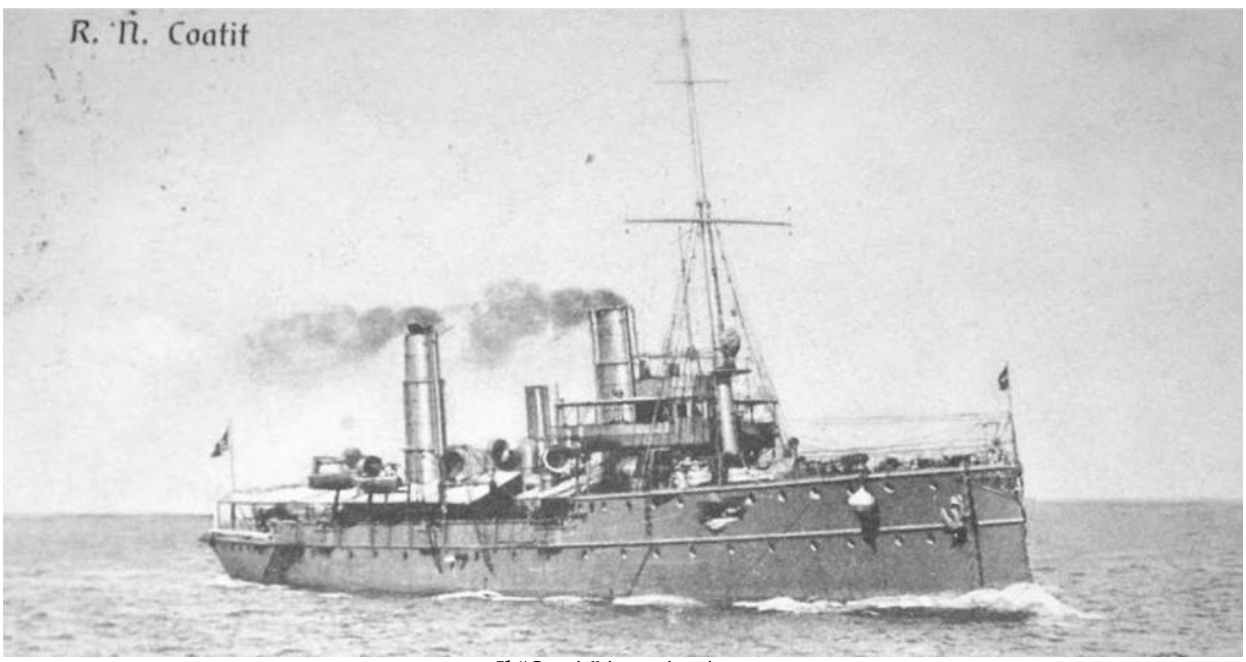
Livorno, cerimonia consegna bandiera di combattimento alle due unità

La guerra della Turchia con la Grecia, rendeva pericoloso tale rimpatrio. L'*Agordat* ebbe il compito di scortare il piroscafo *Sannio* da Tripoli a Beirut, porto più vicino alla Turchia e che trasportava centinaia di soldati ottomani.
La nave, al comando del Capitano di fregata *Nicastro Salvatore* trovò già ormeggiate in porto la *Henri IV* francese, la *Barham* della Royal Navy e, all'ancoraggio esterno, le navi statunitensi *Latouche Treville* e *Montana.* Il Comandante *Nicastro*, a tal proposito, così descrisse l'ultima fase della sua missione: "*Prima dello sbarco mi sono recato sul Sannio a visitare e salutare Nesciat-bey, il quale di persona e per mezzo del suo capo di stato maggiore ha più volte manifestato ammirazione e gratitudine per la marina italiana e per il trattamento che avevano ricevuto sul noleggiato da parte del comandante del piroscafo, del comandante militare, degli ufficiali e del personale tutto. Altri vivi ringraziamenti mi ha porto il generale Del Vilayet nel restituirmi a bordo la visita*". L'*Agordat* restò ancora nel Levante come nave stazionaria a Smirne. Nel maggio fu trasferita nelle acque della Cirenaica, dove restò fino al 31 ottobre 1913. Fu impegnata in missioni sulle coste albanesi nell'estate del 1914.
Assieme al *Coatit* nel 1914 venne classificato "esploratore. La nave, inquadrata nella IV Divisione Navale (incrociatori *Pisa* e *San Giorgio*, cacciatorpediniere *Artigliere, Bersagliere* e *Garibaldino* e alcune siluranti) 2° Squadra al comando del Contrammiraglio *Umberto Cagni*, il 10 giugno del 1914 è inviata ad Ancona in occasione della cd. settimana rossa (8-14 giugno).



L'Agordat alla fonda

Due giorni prima durante una manifestazione politica, furono uccisi dalla polizia tre dimostranti. Subito si scatenò una violenta insurrezione popolare. Per il mantenimento dell'ordine pubblico furono fatti sbarcare dagli incrociatori, 500 marinai armati per il presidio degli edifici pubblici e il pattugliamento delle strade. All'*Agordat* fu affidato il compito della gestione dei servizi e del traffico locale. Il 23 maggio 1915, al comando del Capitano di fregata *Acton,* fu dislocato a Brindisi e dal 24 novembre fu aggregata alla squadra anglo-francese. Dal 6 aprile 1916 fece parte della I Squadra di base a Taranto e dal 22 ottobre 1917 ebbe base a Spezia. L'*Agordat* nel 1921 fu riclassificato *cannoniera* con modifica all'armamento formato da 2 cannoni da 120/40 mm. e 2 da 76/40. Con fumaioli più lunghi rispetto alla nave gemella, alla nave fu asportato anche un albero. Fu radiata e demolita il 4 gennaio 1923.

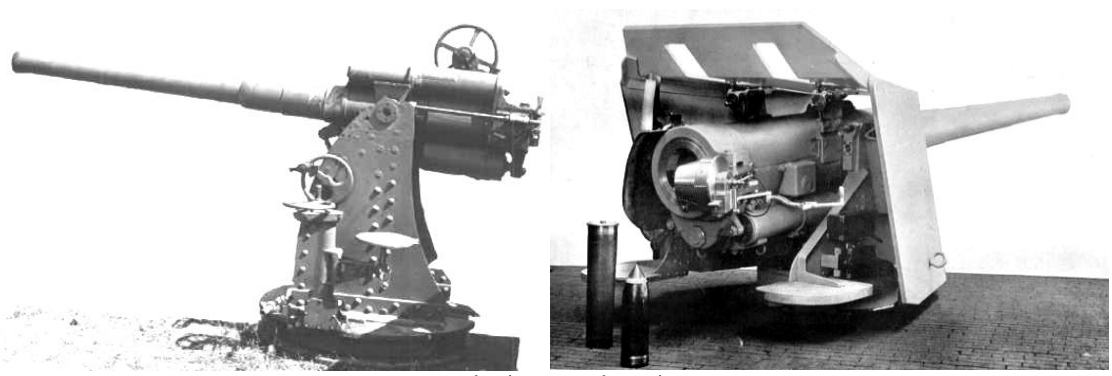


Il "Coatit" in navigazione

Coatit

Il *Coatit* dal luglio 1903 fino al mese di febbraio 1904 fece servizio di stazione nel Mar Rosso e lungo le coste orientali dell'Africa. L'unità partecipò nel 1904 alla Campagna d'Africa contro i pirati del Mar Rosso, che con i loro sambuchi armati, assalivano e depredavano quelli arabi che esercitavano il piccolo commercio locale. A bordo era imbarcato *Enrico Toti* con la qualifica di torpediniere elettricista. A Bender Kassim in Mingiurtina, con comando sul *Coatit*, fu istituita una base per il controllo del commercio dei sambuchi. Dopo il terremoto di Messina, il *Coatit* salpò da Napoli con a bordo l'allora Ministro dei LL.PP. *Pietro Bertolini* che si recò a Messina per constatare i danni prodotti anche dal maremoto. Partecipò alla guerra italo-turca del 1911-1912 come unità esploratore della Seconda Squadra del Vice Ammiraglio *Favarelli*, bombardando le postazioni costiere in mano ai turchi, partecipando all'occupazione di Rodi e catturando una pirobarca ottomana. L'*Agordat* rimase nelle acque del Levante fino al 10 gennaio 1913. Dall'ottobre al marzo del 1914 fu in Cirenaica e in seguito fu destinato in Egeo, dove stanziò fino ad aprile del 1914. Dall'ottobre al marzo del 1914 fu in Cirenaica e successivamente fu destinato in Egeo dove stanziò fino ad aprile del 1914. Nel primo conflitto mondiale partecipò a circa 90 missioni di guerra, tra cui azioni offensive contro sommergibili nel mare di Sicilia.

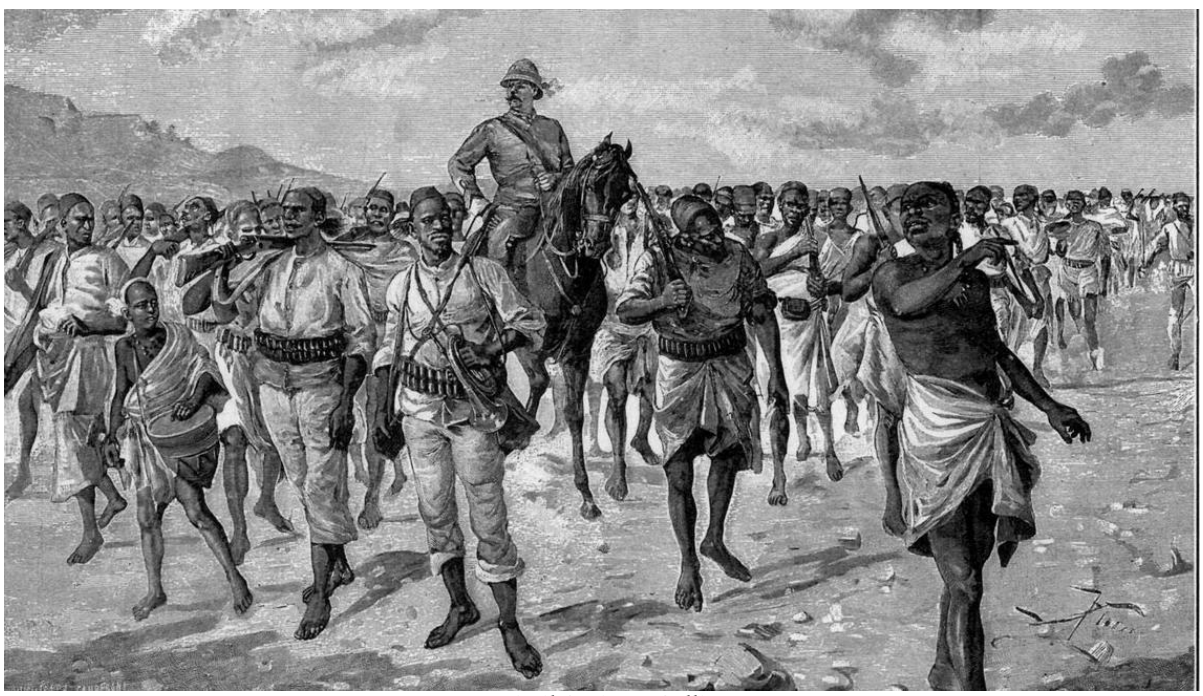
Nel 1919 fu convertita in posamine: fu sostituito l'armamento con 2 cannoni da 120/40 mm ed otto da 76/40 mm con l'asportazione di un albero. Radiata l'11 giugno 1920, l'unità fu avviata alla demolizione.



I cannoni d 76/40 mm e da 152/40 mm

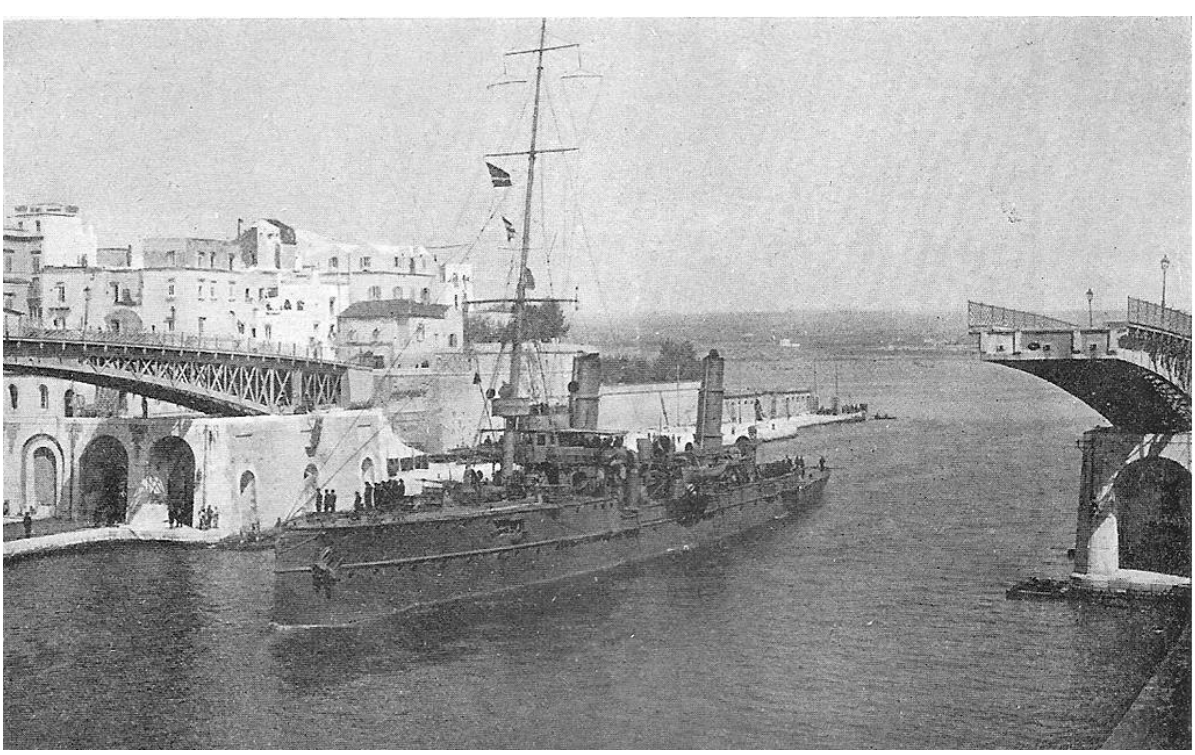
Spigolature storiografiche connesse alle due unità

Nella battaglia di Agordat del 1893 il capitano *Giuseppe Galliano* comandava un Battaglione Indigeni Eritrei, nonché una batteria di artiglieria da montagna servita da sudanesi. Dapprima le sorti della battaglia furono favorevoli alle truppe di *Galliano* ma, poi, i Dervisci, incuorati e infervorati dai loro capi militari e religiosi, le incalzarono tentando di aggirarle. Vani furono gli sforzi di Galliano per arginare la loro offensiva sicché fu costretto a ordinare la ritirata abbandonando i pezzi, poiché tutti i muletti erano rimasti uccisi.

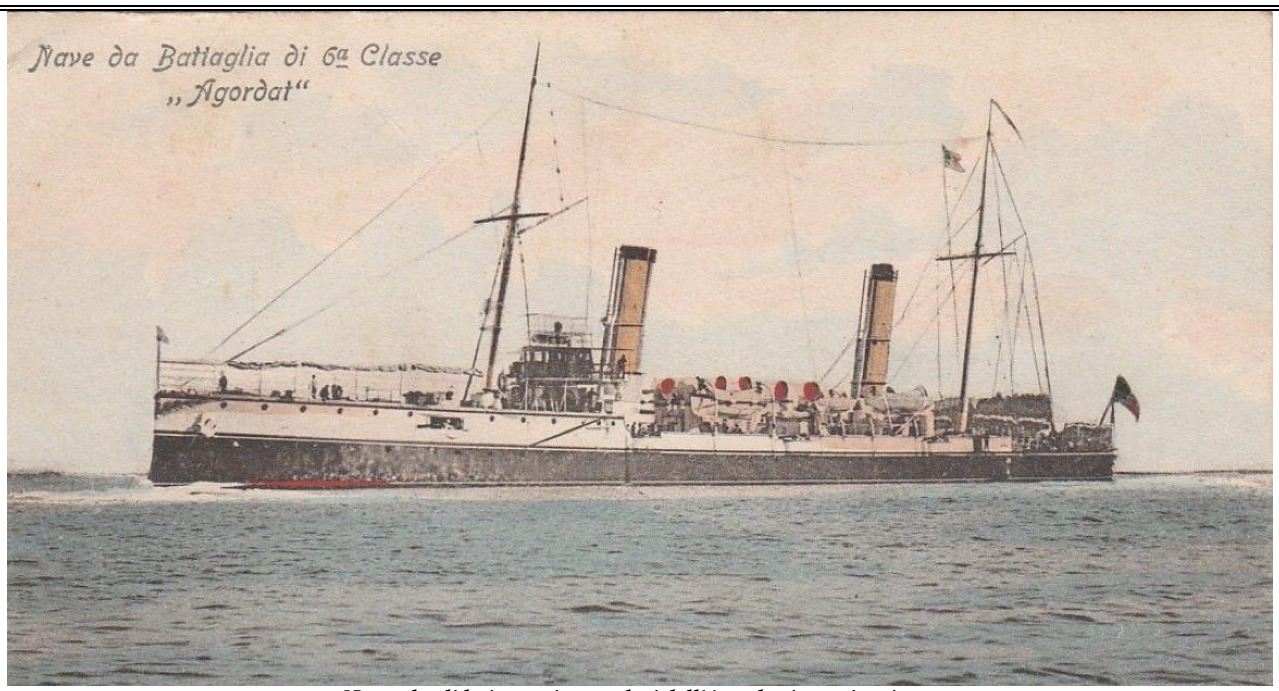


Ascari e il Capitano Galliano

Nel ripiegamento per scaglioni *Galliano*, col suo esempio costante di coraggio, supremo senso del dovere e gran calma, in un frangente così delicato seppe mantenere la disciplina e l'ordine, infondendo fiducia nei suoi fedeli ascari e così quando lo ritenne opportuno ordinò un violento contrattacco alla baionetta, che guidò egli stesso a cavallo in primissima linea. In breve i Dervisci furono scompaginati e volti in fuga disordinata e i pezzi poterono essere ripresi.



Il "Coatit" a Taranto nella traversata del canale navigabile



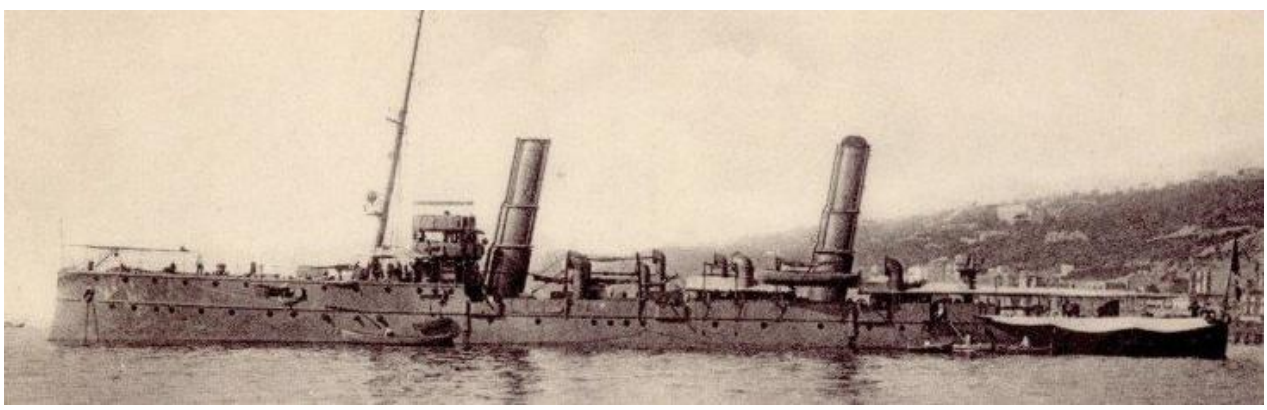
Una splendida immagine a colori dell'Agordat in navigazione

Il bottino in armi, munizioni e insegne fu abbondante e si trova oggi depositato nel Museo di Artiglieria di Torino. Tra le bandiere si ammira il celebre stendardo verde, che per i Dervisci fu una delle più dolorose e avvilenti perdite.
Alla notizia che il Re *Umberto I* gli aveva assegnato la Medaglia d'Oro al Valor Militare, il capitano *Galliano* scrisse così al fratello: «*una sola cosa disturba la mia gioia per tanta onorificenza, ed è che si discosta troppo da quella data ai miei ufficiali che me l'hanno guadagnata e per i quali il Ministero non fu largo come per me*». *Galliano* si distinse soprattutto per la sua abilità nell'istruire e costituire in saldi e omogenei reparti gli indigeni. A lui si deve l'avere dotato quel 3° Battaglione Indigeni Eritrei di tradizioni guerriere sicché ancor oggi le genti dell'Eritrea lo ricordano col nome dell'eroico comandante più che con quello di cremisi, datogli per il colore della fascia sulla vita e del fiocco del tarbusch dei suoi ascari.
Il suo valore, abilità e capacità di comandante del prode capitano si evidenziarono soprattutto nei numerosi scontri in cui ebbe a trovarsi, con i suoi fedelissimi ascari. Nel gennaio del 1895 iniziò la battaglia di Coatit tra le truppe italiane e quelle guidate dal Ras Mangascià, governatore del Tigrai, il quale fu sconfitto e fu costretto a rifugiarsi presso Senafè, dove però fu raggiunto dalle truppe italiane; un proiettile percorse la sua tenda e, in preda al panico, iniziò a fuggire.
Gran parte del merito in questa meritevole operazione la ebbe *Giuseppe Galliano*, promosso maggiore per meriti di guerra dopo Agordat, che combatté con i suoi ascari. L'azione gli fece guadagnare una Medaglia d'Argento al Valor Militare con la seguente motivazione: «*Inviato con tre delle sue compagnie ad arrestare l'urto della colonna aggirante nemica, riuscì, nonostante la superiorità numerica dei tigrini, le difficoltà del terreno e le gravi perdite subite, a coprire le strade per cui doveva sfilare il corpo operante, rendendo così possibile di occupare saldamente la posizione di Coatit e di respingere il nemico su tutta la fronte. Nel pomeriggio del 13 e per tutto il 14 gennaio concorse a difendere il centro e la destra delle nostre truppe, respingendo sempre gli incessanti attacchi del nemico*». Sempre per tale sua valorosa azione ebbe in premio anche la Croce di Cavaliere dell'Ordine dei Santi Maurizio e Lazzaro per *motu proprio* del Sovrano. La giovane colonia eritrea è in fase di espansione; la protezione dei confini conduce a scontri con i dervisci a nord-ovest e con i zigrini a sud, con occupazione di nuovi territori. Il ras *Menelik*, giovandosi di un trattato con l'Italia, che lo appoggia a gli fornisce armi e munizioni, sottomette i ras rivali, conquista nuove province e si fa proclamare imperatore. Raggiunto il suo scopo, e imbaldanzito dalla politica confusa del governo italiano, nel 1894 Menelik denuncia il trattato, fomenta ribellioni e si prepara in vista di un attacco alla colonia. Nel 1895 la colonia viene, infine, attaccata con 15000 uomini per la via più diretta, Coatit.
Il generale *Barattieri*, consapevole del pericolo, aveva potuto concentrare 4000 soldati (per lo più ascari) al confine; decide di prevenire il ras Mangascià occupando per primo la posizione di Coatit e attendere l'urto.

Il motto dell'Agordat

FERT è il motto di Casa Savoia, adottato da Vittorio Amedeo II (1666 – 1732). Esso comparve per la prima volta sul collare dell'Ordine (Cavalleresco) del Collare, fondato da *Amedeo VI* di Savoia nel 1364 e divenuto sotto *Carlo* "il buono" (1486 - 1553) Ordine (religioso-militare) della SS. Annunziata. Nel corso degli anni molte sono state le interpretazioni date a questo motto (evidentemente né *Amedeo VI* di Savoia né *Vittorio Amedeo II* né *Carlo* "il buono" hanno lasciato alcun documento ufficiale che attesti inequivocabilmente le loro intenzioni). Molte sono state le interpretazioni ma la più probabile si riferisce al latino "sopportare" interpretando come un'esortazione ai membri della famiglia e ai successori, di affrontare le vicissitudini cui è sottoposta una Casa regnante con spirito di sopportazione. Questa interpretazione è

coerente con lo spirito sia dell'Ordine Cavalleresco del Collare, il cui motto iniziale fu proprio FERT con cui i Cavalieri erano esortati a sopportare le prove cui erano sottoposti in onore della propria dama, sia del successivo Ordine religioso-militare Ordine della SS. Annunziata ove anziché essere esortati a sopportare le prove in onore di una Dama, i Cavalieri erano esortati a sopportare le prove in onore e devozione della Vergine Maria. Il 16 gennaio 1855, il Piemonte entrava a far parte dell'alleanza antirussa, e Cavour, nonostante l'opposizione di gran parte dell'opinione pubblica, decise l'invio in Crimea, dove si erano concentrate le operazioni militari, di 15.000 soldati al comando del generale *Alfonso La Marmora*. Fra i tanti soldati inviati, ci sono 5 battaglioni di bersaglieri, che dovettero subire la falcidia del colera.
Alessandro La Marmora che nel frattempo aveva assunto il comando della 2ª divisione, prima di partire, nel mese di marzo decise di condurre la moglie a Torino, affinché facesse conoscenza dei suoi parenti e le fossero d'appoggio qualora egli non avesse dovuto far ritorno. Il 19 maggio il generale *Alessandro La Marmora* si imbarcava a Genova e il 29 maggio sbarcava a Balaclava. "*Mia cara Rosetta*" così scriveva a casa "*siamo giunti a Balaclava. Vi sono alquanti ammalati, ma senza importanza fuorché qualche caso di colera nei siti bassi stante la cattiva aria di paludi e di 2000 turchi lì sotterrati son persuaso che non farà strage il colera essendo siti molto ventilati e coperti purché non si beva. Attendo con impazienza le tue lettere"* concludeva *La Marmora* dalla Crimea. La posta allora impiegava 15 giorni per arrivare e quelle risposte non le avrebbe mai lette. Proprio quando i suoi Bersaglieri iniziavano a distinguersi per il loro valore, *Alessandro*, che da vari giorni aveva la dissenteria, nascondendo il suo reale stato di salute, sette giorni dopo l'arrivo nella terra di Crimea, fu colto dal colera. Dopo una breve agonia, si spegneva improvvisamente nella notte tra il 6 e 7 giugno 1855. Le spoglie dei bersaglieri furono inumate in una cappella a Balaclava.



Il "Coatit" alla fonda

Alla notizia del devastante Terremoto di Messina, il Comando di Stato Maggiore dell'esercito diffuse ordini operativi mobilitando gran parte delle unità presenti sul territorio nazionale. Il Ministro della marina fece comunicare alla divisione navale in navigazione nelle acque della Sardegna, composta dalle corazzate "*Regina Margherita*", "*Regina Elena*", "*Vittorio Emanuele*" e dall'incrociatore "*Napoli*", di cambiare rotta e dirigersi verso la zona disastrata. Il Ministro dei Lavori Pubblici *Piero Bertolini* partì subito per Napoli da dove, imbarcatosi sull'incrociatore "*Coatit*", raggiunse Messina.
Anche il Re e la Regina partirono il 29 per Napoli; saliti poi sulla "*Vittorio Emanuele*", in sosta per caricare a bordo anche materiale sanitario e generi di conforto, raggiunsero la Sicilia nelle prime ore della giornata successiva.
Ma già all'alba del 29, la rada di Messina cominciò ad affollarsi. Una squadra navale russa alla fonda ad Augusta si era diretta a tutta forza verso la città con le navi "*Makaroff*", "*Guilak*", "*Korietz*", "*Bogatir*", "*Slava*", "*Cesarevitc*". Subito dopo fecero la loro comparsa le navi da guerra inglesi "*Sutley*", "*Minerva*", "*Lancaster*", "*Exmouth*", "*Duncan*", "*Euryalus*".
Il comandante russo Ammiraglio *Ponomareff* fece approntare i primi soccorsi prestando anche opera di ordine pubblico e facendo fucilare gli sciacalli, disperati sorpresi a frugare tra le macerie, ove tra i detenuti sfuggiti alle carceri e alla morte vi erano anche gli stessi abitanti delle case crollate in cerca di qualche resto, i quali venivano passati per le armi dopo sommario processo presieduto da ufficiali che non parlavano italiano. La nave, inquadrata nella IV Divisione Navale (incrociatori *Pisa* e *San Giorgio*, cacciatorpediniere *Artigliere, Bersagliere* e *Garibaldino* e alcune siluranti) 2° Squadra al comando del Contrammiraglio *Umberto Cagni*, il 10 giugno del 1914 è inviata ad Ancona in occasione della cd. settimana rossa (8-14 giugno). Due giorni prima durante una manifestazione politica, furono uccisi dalla polizia tre dimostranti. Subito si scatenò una violenta insurrezione popolare. Per il mantenimento dell'ordine pubblico furono fatti sbarcare dagli incrociatori, 500 marinai armati per il presidio degli edifici pubblici e il pattugliamento delle strade. All'*Agordat* fu affidato il compito della gestione dei servizi e del traffico locale.

[*Appendici*]

APPENDICE I
I Ministri della Marina dal 1861 al 1900

Ministro	*Mandato*	*Governo*	*Legislatura*
Camillo Benso Conte di Cavour	*17 marzo* ***1861*** *- 6 giugno* ***1861***	*Governo Cavour*	*Legislatura VIII*
Luigi Federico Menabrea	*12 giugno* ***1861*** *- 4 marzo* ***1862***	*Governo Ricasoli I*	*Legislatura VIII*
Carlo Pellion di Persano	*4 marzo* ***1862*** *- 8 dicembre* ***1862***	*Governo Rattazzi I*	*Legislatura VIII*
Giovanni Ricci ***Luigi Federico Menabrea*** ***Orazio Di Negro***	*8 dicembre* ***1862*** *- 22 gennaio* ***1863*** *22 gennaio* ***1863*** *- 25 gennaio* ***1863*** *25 gennaio* ***1863*** *- 24 marzo* ***1863***	*Governo Farini*	*Legislatura VIII*
Orazio Di Negro ***Efisio Cugia***	*24 marzo* ***1863*** *- 20 aprile* ***1863*** *20 aprile* ***1863*** *- 28 settembre* ***1863***	*Governo Minghetti I*	*Legislatura VIII*
Alfonso La Marmora ***Diego Angioletti***	*28 settembre* ***1864*** *- 21 dicembre* ***1864*** *21 dicembre* ***1864*** *- 31 dicembre* ***1865***	*Governo La Marmora I*	*Legislatura IX*
Diego Angioletti	*31 dicembre* ***1865*** *- 29 giugno* ***1866***	*Governo La Marmora II*	*Legislatura IX*
Agostino Depretis ***Giuseppe Biancheri***	*29 giugno* ***1866*** *- 17 febbraio* ***1867*** *17 febbraio* ***1867*** *- 10 aprile* ***1867***	*Governo Ricasoli II*	*Legislatura IX*
Federico Pescetto	*10 aprile* ***1867*** *- 27 ottobre* ***1867***	*Governo Rattazzi II*	*Legislatura X*
Luigi Federico Menabrea ***Pompeo Provana del Sabbione***	*27 ottobre* ***1867*** *- 18 novembre* ***1867*** *18 novembre* ***1867****- 5 gennaio* ***1868***	*Governo Menabrea I*	*Legislatura X*
Augusto Riboty	*5 gennaio* ***1868*** *- 13 maggio* ***1869***	*Governo Menabrea II*	*Legislatura X*
Augusto Riboty	*13 maggio* ***1869*** *- 14 dicembre* ***1869***	*Governo Menabrea III*	*Legislatura X*
Stefano Castagnola ***Guglielmo Acton*** ***Augusto Riboty***	*13 maggio* ***1869*** *- 15 gennaio* ***1870*** *15 gennaio* ***1870*** *- 5 agosto* ***1872*** *5 agosto* ***1872*** *- 10 luglio* ***1873***	*Governo Lanza*	*Legislatura XI*
Simone Antonio Pacoret De Saint-Bon	*10 luglio* ***1873*** *- 20 novembre* ***1876***	*Governo Minghetti II*	*Legislatura XII*
Benedetto Brin	*20 novembre* ***1876*** *- 28 dicembre* ***1877***	*Governo Depretis I*	*Legislatura XII*
Benedetto Brin	*28 dicembre* ***1877*** *- 24 marzo* ***1878***	*Governo Depretis II*	*Legislatura XIII*
Enrico Di Brocchetti ***Benedetto Brin***	*24 marzo* ***1878*** *- 24 agosto* ***1878*** *24 agosto* ***1878*** *- 19 dicembre* ***1878***	*Governo Cairoli I*	*Legislatura XIII*
Niccolò Ferracciù	*19 dicembre* ***1878*** *- 14 luglio* ***1879***	*Governo Depretis III*	*Legislatura XIII*
Cesare Bonelli	*14 luglio* ***1879*** *- 25 novembre* ***1879***	*Governo Cairoli II*	*Legislatura XIII*
Ferdinando Acton	*25 novembre* ***1879*** *- 29 maggio* ***1881***	*Governo Cairoli III*	*Legislatura XIV*
Ferdinando Acton	*29 maggio* ***1881*** *- 25 maggio* ***1883***	*Governo Depretis IV*	*Legislatura XIV*
Ferdinando Acton ***Andrea Carlo Agostino Del Santo***	*25 maggio* ***1883*** *- 17 novembre* ***1883*** *17 novembre* ***1883*** *- 30 marzo* ***1884***	*Governo Depretis V*	*Legislatura XV*
Benedetto Brin	*30 marzo* ***1884*** *- 29 giugno* ***1885***	*Governo Depretis VI*	*Legislatura XV*
Benedetto Brin	*29 giugno* ***1885*** *- 30 maggio* ***1886***	*Governo Depretis VII*	*Legislatura XV*
Benedetto Brin	*30 maggio* ***1886*** *- 4 aprile* ***1887***	*Governo Depretis VIII*	*Legislatura XVI*
Benedetto Brin	*4 aprile* ***1887*** *- 29 luglio* ***1887***	*Governo Depretis IX*	*Legislatura XVI*
Benedetto Brin	*29 luglio* ***1887*** *- 9 marzo* ***1889***	*Governo Crispi I*	*Legislatura XVI*
Benedetto Brin	*9 marzo* ***1889*** *- 6 febbraio* ***1891***	*Governo Crispi II*	*Legislatura XVII*

Antonio di Rudinì ***Simone Antonio Pacoret De Saint-Bon***	*6 febbraio* ***1891*** *- 15 febbraio* ***1891*** *15 febbraio* ***1891*** *- 15 maggio* ***1892***	*Governo di Rudinì I*	*Legislatura XVII*
Simone Antonio Pacoret De Saint-Bon ***Benedetto Brin*** ***Carlo Alberto Racchia***	*15 maggio* ***1892*** *- 28 settembre* ***1892*** *28 settembre* ***1892*** *- 8 dicembre* ***1892*** *8 dicembre* ***1892****- 15 dicembre* ***1893***	*Governo Giolitti I*	*Legislatura XVII*
Enrico Costantino Morin	*15 dicembre* ***1893*** *- 14 giugno* ***1894***	*Governo Crispi III*	*Legislatura XVIII*
Enrico Costantino Morin	*14 giugno* ***1894*** *- 10 marzo* ***1896***	*Governo Crispi IV*	*Legislatura XVIII*
Benedetto Brin	*10 marzo* ***1896*** *- 11 luglio* ***1896***	*Governo di Rudinì II*	*Legislatura XIX*
Benedetto Brin	*11 luglio* ***1896*** *- 14 dicembre* ***1897***	*Governo di Rudinì III*	*Legislatura XIX*
Benedetto Brin ***Alessandro Asinari di San Marzano***	*14 dicembre* ***1897*** *- 24 maggio* ***1898*** *24 maggio* ***1898*** *- 1º giugno* ***1898***	*Governo di Rudinì IV*	*Legislatura XX*
Felice Napoleone Canevaro	*1º giugno* ***1898*** *- 29 giugno* ***1898***	*Governo di Rudinì V*	*Legislatura XX*
Giuseppe Palumbo	*29 giugno* ***1898*** *- 14 maggio* ***1899***	*Governo Pelloux I*	*Legislatura XX*
Giovanni Bettolo	*14 maggio* ***1899*** *- 24 giugno* ***1900***	*Governo Pelloux I*	*Legislatura XX*

Comandanti, Direttori, Sottodirettori e Progettisti del Regio Cantiere stabiese dal 1861 al 1900

Nel 1861 con regio decreto n. 376 del 12 marzo, fu istituita una Sottodirezione del Genio Navale, retta da un Ufficiale responsabile tecnico delle navi in costruzione, mentre il Comandante del regio cantiere era un ufficiale superiore del genio navale.	
Albamonte Siciliano di Romagnano Carlo	Capitano di vascello. Comandante del regio cantiere navale di Castellammare di Stabia. Il 23 aprile 1913 fu nominato Ufficiale dell'Ordine dei SS. Maurizio e Lazzaro
Altamura Alfredo	Capitano di vascello, comandante del regio cantiere navale di Castellammare nel 1888. Il 25 febbraio 1885, con il grado di Capitano di corvetta, aveva ricevuto il comando dell'avviso a ruote *Sesia* dell'ex Marina borbonica.
Becker Agostino	Capitano di fregata, comandante del regio cantiere di Castellammare di Stabia nel 1862.
Bigliati Baldovino.	Direttore delle regie costruzioni navali a Napoli ed a Castellamare, succeduto al comm. *Carlo Vigna*, che resse questa direzione e fino al 4 febbraio 1884. Progetto le golette classe *Miseno.*
Boet Giovanni	Capitano di vascello. Comandante del regio cantiere di Castellammare. Tra i molteplici incarichi di comando, si ricorda quello della regia nave *Volta*, nel 1900, inviata in Somalia per combattere il contrabbando di armi e della corazzata *Regina Elena* (11.settembre 1907)
Borgstrom Luigi	Capitano di vascello al 1895 e sottodirettore del regio cantiere di Castellammare nel 1900. Di origine svedese, fu cavaliere mauriziano e della corona d'Italia, decorato di medaglia d'argento, direttore degli armamenti al dipartimento marittimo di Venezia. Nato nel 1845, entrò in servizio come guardia-marina nel 1865 e fu promosso capitano di fregata nel 1888 e di vascello nel 1891.
Brin Benedetto	Uno dei più grandi progettisti navali italiani, quale Direttore delle costruzioni navali dal 1871, fu fautore delle grosse corazzate, appoggiato dal Ministro della marina *Saint-Bon* con il quale collaborò. Introdusse nell'industria e nelle costruzioni navali un nuovo protezionismo che diede i suoi frutti nella costruzione nel cantiere di Castellammare delle cannoniere *Scilla* e *Cariddi*, della grande corazzata *Duilio*, delle navi da battaglia *Italia, Re Umberto*, dell'incrociatore- torpediniere *Goito*, dell'incrociatore *Tripoli* e di altre navi delle medesime classi negli altri cantieri nazionali. Con lui tra il 1890 e il 1895 la Regia Marina si collocò al terzo posto dietro la Royal Navy e alla Marine Nationale. Più volte deputato e ministro, dopo la sua morte nel 1898 fu dato il suo nome ad una corazzata varata nel regio cantiere di Castellammare di Stabia nel 1901.
Cacace Giuseppe	Capitano di fregata. Comandante del regio cantiere nel 1883. Il 21 ottobre dello stesso anno ebbe il comando del pirotrasporto *Conte di Cavour*
Cafiero Federico	Sottodirettore del regio cantiere navale di Castellammare di Stabia dal 1870 al 1871. Il 25 gennaio 1865 ebbe il comando dell'avviso a ruote *Peloro*, varato in Inghilterra e, dopo sostanziali modifiche, di nuovo varato a Castellammare di Stabia nell'aprile del 1861.
Capaldo Luigi	Direttore del regio cantiere navale. Decorato dall'imperatore di Germani delle insegne di commendatore della Corna di Prussia in occasione del varo della corazzata Re Umberto il 17 ottobre 1888.
Cerimele Ernesto	Sottodirettore regio cantiere navale di Castellammare dal 1895 al 1896. Ingegnere capo del genio navale di 1° classe, calabrese, nacque il 28 luglio 1846, entrò nella R.M. come allievo ingegnere nel 1867, ingegnere nel 1870, ingegnere capo di 2° classe nel 1887, di 1° nel 1890. Successivamente (1895) vice direttore delle costruzioni navali a Venezia.

Cuniberti Vittorio	Nacque a Torino nel 1854 e morì a Roma nel 1913, Colonnello del G.N. rappresentò, unitamente a *Benedetto Brin*, il più geniale ingegnere navale di nave da guerra del suo tempo. Ideò la *corazzata monocalibro* rispetto alle altre navi da battaglia che possedevano molti cannoni di calibri diversi. Il suo concetto fu realizzato dagli inglesi che costruirono la *Dreadnought*, una delle più famose navi da guerra della storia. L'Italia non riteneva opportuno dotarsi di tale tipologia di navi. L'Inghilterra, dunque, costruì tale tipo di nave dopo che i suoi ingegneri ebbero letto sulla famosa rivista *Jane's Fighting Ships* l'articolo di *Cuniberti* da titolo *"An ideal Battleship for The British Navy"*. Le corazzate preconizzate da *Cuniberti* che, dopo la *Dreadnaugt*, successivamente furono costruite in Italia e nel mondo, resero sorpassate tutti gli altri tipi di navi da battaglia. Introdusse la combustione a nafta nelle caldaie in luogo del carbone, perfezionò il siluro e migliorò la difesa subacquea delle corazzate. Progettò nel 1901 le corazzate classe *Regina Elena,* nonché corazzate per la marina russa classe *Gangut* di 23.000 tonnellate e 23 nodi di velocità. Fu sottodirettore del regio cantiere di Castellammare nel 1899. Gli fu dedicata una strada all'interno dello stabilimento Maricorderia.
De Luca Giuseppe	Ingegnere navale (Napoli 1816 - 1886), diresse lo sviluppo della flotta militare del Regno delle due Sicilie fino al 1860. Passato con la Regia Marina, collaborò alla costruzione delle prime navi corazzate in ferro negli arsenali di Napoli e di Castellammare. Progettò, per il cantiere di Castellammare, la nave trasporto ad elica *Città di Genova*, le fregate ad elica *Italia* (ex *Farnese*) e *Gaeta*, fregata corazzata *Principe Amedeo.*
De Vito Eugenio	Nacque a Roma il 12 sett. 1876. Nel 1897 entrò nella marina militare, col grado di ingegnere di seconda classe del genio navale. Nel 1899 fu destinato al cantiere navale di Castellammare. Nominato il 23 ott. 1900 ingegnere di prima classe, nel 1903 fu inviato a Genova con l'incarico di sovrintendere ai lavori di allestimento della corazzata "*Napoli*", varata a Castellammare. La progettazione e la realizzazione del disincaglio dell'incrociatore "*San Giorgio*" nelle acque del golfo di Napoli gli valsero apprezzamenti e riconoscimento. Negli anni successivi la sua attività di ricerca divenne sempre più significativa. Oltre a progetti di costruzioni navali, in particolare la supercorazzata "*Caracciolo*" (varata a Castellammare di Stabia), sono di questo periodo studi sulla difesa subacquea e sulla progettazione di sommergibili. Il D. venne nominato tenente colonnello l'8 ott. 1916 e colonnello del G.N. il 16 marzo 1919. Nel 1919 gli venne affidato il recupero della corazzata "*Leonardo da Vinci*".
Dupuj Giovanni	Capitano di fregata, comandante del regio cantiere stabiese dal 1863 al 1866.
Dusmet Raffaele	Sottodirettore del regio cantiere navale di Castellammare di Stabia nel 1867.
Fergola Salvatore	Capitano di fregata, comandante del regio cantiere di Castellammare di Stabia nel 1898.
Ferrati Edgardo	Ingegnere del genio navale (Torino 26.8.1862 – Roma 18.12.1918) fu Direttore delle costruzioni navali a Castellammare nel 1899, vi costruì le corazzate *Brin*, *Vittorio Emanuele* e *Napoli* e studiò un ampio piano di riordinamento del cantiere. Curò l'allestimento della *S. Marco* e della *Dante Alighieri* e la costruzione della *Conte di Cavour*. Nel 1913, promosso al grado supremo di tenente generale, assunse la presidenza del comitato per i progetti delle navi e ultimò lo studio già iniziato delle navi tipo *Caracciolo*, la cui costruzione fu abbandonata per ragioni essenzialmente economiche.
Fortunati Giovanni	Colonnello del G.N., direttore del genio militare per i lavori di fabbricati della R.M. di Napoli e Castellammare.
Grenet Francesco	Capitano di corvetta, vice-direttore degli armamenti a Napoli e Castellamare (1884). Nato a Napoli il23.6.1846, morto il 12.5.1915. Guardiamarina (18 settembre 1860) , Sottotenente di vascello (26 giugno 1864), Tenente di vascello (10 luglio 1866), Capitano di corvetta (8 giugno 1879), Capitano di fregata (21 gennaio 1883), Capitano di vascello (12 luglio 1888). Contrammiraglio (9 aprile 1896).Viceammiraglio (4 maggio 1905-22 giugno 1911. Data del collocamento a riposo).Addetto navale all'Ambasciata italiana a Londra (20 luglio 1889-11 settembre 1891).Comandante superiore del corpo reale equipaggi (19 aprile-27 dicembre 1896).Direttore generale dell'Arsenale di Napoli (10 gennaio 1897-23 marzo 1899) (16 agosto 1900-3 aprile 1902).Comandante dell'Accademia navale (30 settembre 1903-14 gennaio 1904).Comandante in capo della Forza navale del Mediterraneo (1° aprile 1908-16 aprile 1910). Presidente del Consiglio superiore di marina (7 aprile 1910)
La Greca Stanislao	Capitano di fregata. Comandante del regio cantiere di Castellammare di Stabia. Nel 1885, con il grado di Capitano di corvetta e al comando della cannoniera *Cariddi* (varata nel 1875), fu inviato nel Mar Rosso per combattere la schiavitù operata dagli arabi. Con il grado di Tenente di vascello era stato imbarcato come comandante sul piroscafo *Laguna.*
Lettieri Alfredo	Collaboratore di *Brin*, costruì nel regio cantiere di Castellammare una vasca sperimentale per lo studio della carena della corazzata *Duilio*. Entrò in servizio nella R.M. nel 1869 come allievo ingegnere, si laureò nel 1874. Divenne ingegnere capo di 2° classe nel 1888 e di 1° nel 1891. Successivamente divenne sotto-direttore delle costruzioni navali a Taranto
Malliani Attilio	Sottodirettore del regio cantiere navale di Castellammare di Stabia dal 1896 al 1898. Ingegnere capo del genio navale di 1° classe, cavaliere mauriziano e della corona d'Italia, nacque il 29 ottobre 1850. Entrò in servizio come allievo ingegnere nel 1873, ingegnere nel 1877, ingegnere capo di 2° classe nel 1888, di 1° nel 1893. Successivamente divenne vice direttore delle costruzioni alla Spezia.
Marselli Raffaele	Capitano di vascello. Comandante del regio cantiere nel 1897. Con il grado di Tenente di vascello, il 27 marzo 1889, al comando della goletta Miseno (varata a Castellammare il 3 luglio1886) salpò – con l'incrociatore Colombo e la cannoniera Veniero - per Hodeida nella penisola arabica per la protezione di agenti consolari italiani
Masdea Edoardo	Nato a Napoli il 23 luglio 1849. Prima guardiamarina e poi passato al genio navale. Il 1° dic. 1865 divenne allievo ingegnere nella scuola di applicazione di Castellammare di Stabia. Il 1° maggio 1869 ebbe la nomina a sotto

	ingegnere di 3ª classe divenendo ben presto uno dei più fidati collaboratori di *Benedetto Brin*..Dagli studi del Masdea derivarono i sette incrociatori della classe *Region*i o *Lombardia*, composta, oltre che dal capoclasse, dal *Calabria*, dall'*Elba*, dall'*Etruria*, dal *Liguria*, dal *Puglia* e dall'*Umbria*, impostati fra il 1888 e il 1893. La sua carriera la si può così riassumere. Direttore del corpo del genio navale (24 aprile 1890). Ispettore del genio navale (23 gennaio 1896). Maggiore generale del genio navale (20 marzo 1904). Membro del Comitato per i disegni navali del Ministero della marina (1888-1894). Direttore generale delle costruzioni navali (1896-1899). Membro del Comitato superiore di marina (1899-1900-1904). Capo dell'ufficio tecnico del ministero marina (1901-1904). Presidente del Comitato per l'esame dei progetti navali (1907).
Mattei Felice	Ingegnere navale (n. Nizza Monferrato 1828 - m. 1891). Collaboratore di Cavour nella costruzione della flotta del nuovo Regno d'Italia, propose per primo l'applicazione della manovra idraulica alle grosse artiglierie e progettò la prima grande silurante (*Pietro Micca*, 1875); fu deputato al parlamento per la 7ª e 8ª legislatura. Progettò la costruzione della pirofregata *Messina* varata a Castellammare di Stabia il 20 dicembre 1864
Martorelli Giacomo	Sottodirettore del regio cantiere navale di Castellammare dal 1898 al 1899. Ingegnere capo di 1° classe del G.N., cavaliere della corona d'Italia, nacque il 14 agosto 1849. Entrò come allievo ingegnere nella R.M., fu promosso ingegnere nel 186, ingegnere capo di 2° classe nel 1890, di 1° nel 1893. Fu deputato nella 18° legislatura.
Merlin Luigi	Capitano di fregata, comandante del regio cantiere navale di Castellammare di Stabia dal 1868 al 1869. Nel ebbe il comando della pirofregata *Ercole* (varata a Castellammare di Stabia il 21 ottobre 1843)
Micheli Alfredo Ruggerio	Nato nel 1847 e morto nel 1919. Ufficiale del Genio Navale, era figlio di *Giuseppe Micheli* (1823-1883), ingegnere navale che curò l'organizzazione dei principali Arsenali militari navali. Realizzò varie unità fra cui la *Ruggiero di Lauria* e completò i progetti iniziati da *Benedetto Brin* relativi alle navi della classe *Regina Margherita*.f Fu sottodirettore del regio cantiere di Castellammare dal 1884 al 1890.
Micheli Giuseppe	**I**ngegnere navale, nato a Livorno il 30 marzo 1823, morto a Castellammare di Stabia il 1° aprile 1883. Costruttore navale nella marina mercantile, entrò nel genio navale alla costituzione del corpo nel 1861 come ingegnere di 1ª classe, del cantiere di San Bartolomeo e poi delle costruzioni navali negli arsenali di Venezia, Napoli e La Spezia; fu autore del progetto delle corazzate *Francesco Morosini*, *Andrea Doria* e *Ruggero di Lauria*, nonché della pirocorvetta *Caracciolo.* Nella frazione di Scanzano a Castellammare, c'è una strada a lui dedicata.
Mollo Angelo	Capitano di fregata, comandante il cantiere di Castellammare di Stabia (1890), cavaliere mauriziano e della corona d'Italia. Nacque l'8 febbraio 1845. Entrò nella R.M. come guardia marina nel 1866; nel 1880 come Tenente di vascello fu imbarcato sulla corazzata *Terribile*; fu promosso capitano di corvetta nel 1886 e di fregata nel 1889.
Nagar Giovanni	Fu sottodirettore del regio cantiere navale di Castellammare di stabia dal 1892 al 1893. Cavaliere mauriziano e della corona d'Italia, nacque il 29 dicembre 1847, diventò ingegnere nel 1870, ingegnere capo di 2° classe nel 1888, direttore nel 1893, successivamente capo ufficio del genio navale a Genova.
Palumbo Giuseppe	Contrammiraglio pugliese, commendatore mauriziano e della corona d'Italia, nacque il 31 dicembre 1840, fu promosso capitano di fregata nel 1873, di vascello nel 1883, contrammiraglio il 28 dicembre 1890. Fu comandante del regio cantiere navale di Castellammare di Stabia dal 1973 al 1974. La sua carriere continuò nel modo seguente. Viceammiraglio (9 aprile 1896-21 dicembre 1905. Collocato in posizione ausiliaria) Capo di Stato maggiore della Squadra permanente (17 dicembre 1885-10 maggio 1886).Comandante superiore del corpo reale degli equipaggi (11 febbraio 1891-22 gennaio 1893)Comandante dell'Accademia navale (21 dicembre 1893-11 gennaio 1895).Comandante in capo della Forza navale del Mediterraneo (1° maggio 1901-1° marzo 1903)Presidente del Consiglio superiore di marina (2 luglio 1903-16 luglio 1904). Come Luogotenente di vascello, il 2 settembre 1872 comandò, per una lunga missione in Medio Oriente, l'avviso a ruote *Garigliano* (ex *Maria Teresa*) varato a Castellammare di Stabia il 18 luglio 1854)
Parodi Fortunato	Colonnello, direttore del genio navale per i lavori dei fabbricati della R.M. di Napoli e Castellamare. Era duca di *Belsito*, barone di *Casalgiordano* ingegnere idraulico ed architetto civile, tenente generale a riposo, comm. *Mauriziano*, grande ufficiale Corona Italiana e della Corona di Prussia, decorato di medaglia d'argento e d'oro al valore civile e della medaglia commemorativa campagna 1866, cittadino onorevole di Casamicciola: nato a Genova il 5 maggio 1835. Fu decorato con Medaglia d'Oro al Valor Civile in occasione del sisma di *Casamicciola*, con la seguente motivazione: *"Che con savia ed energica conduzione sui lavori di salvamento, contribuiva in singolar modo,a rendere meno gravi le conseguenze della catastrofe, incitando sovente con pericolo della vita e coll'esempio di instancabile operosità i suoi dipendenti al lavoro. Casamicciola (Napoli), 28 luglio 1883"*
Peco Nicolò	Capitano di fregata, comandante del cantiere navale di Castellammare di Stabia nel 1900
Pedone Raimondo	Sottodirettore del regio cantiere navale stabiese dal 1862 al 1863 e dal 1868 al 1869.
Pucci Emanuele	Capitano di fregata, comandante del regio cantiere di Castellammare di Stabia dal 1866 al 1867. Fu comandante della pirofregata a ruote *Fulminate* della Marina borbonica non appena l'unità fu incorporata nel naviglio da guerra del Regno d'Italia (17 marzo 1861).
Pucci Guglielmo	Nacque a Napoli il 4.9. 1824 e morì a Roma il 28.1. 1907. dal 1864 al 1865 fu Sottodirettore del regio cantiere. Direttore del genio navale (5 gennaio 1879).Ispettore del genio navale (20 luglio 1879). Ispettore generale del genio navale (9 settembre 1885-5 febbraio 1893. Data del collocamento a riposo). Direttore generale delle costruzioni navali al Ministero della marina (12 dicembre 1889- 11 giugno 1891) Aiutante di campo onorario di SM il Re (14 marzo 1878). Aiutante di campo generale onorario di SM il Re (5 marzo 1882).Membro del Consiglio superiore della marina mercantile (27 febbraio 1886).Presidente del Comitato per i disegni delle navi (11 giugno 1891-5 febbraio 1893). Senatore dal 21.11.1901.

Pullino Giacinto	Ispettore del Genio Navale, nacque nel 1837 ad Alba e morì nel 1898 a Baldassero Canavese. Progettò il primo sommergibile italiano nel 1889, denominato *Delfino*, nonché la realizzazione di molte unità della Regia Marina tra cui la classe di corazzate *Emanuele Filiberto*.Con il suo nome fu chiamato il sommergibile che nel 1916 si incagliò tra gli scogli del Quarnaro: dell'equipaggio, catturato dagli austriaci, faceva parte *Nazario Sauro*. Fu sottodirettore del regio cantiere di Castellammare dal 1874 al 1880. Per il cantiere stabiese progettò la corazzata *Filiberto*. A Castellammare, nel 1866 presso la Tipografia Stabiana, diede alle stampe il libro" Resistenza dei materiali e meccanica applicata.
Rodriguez Ferdinando	Capitano di vascello, comandante del regio cantiere di Castellammare di Stabia nel 1862. Proveniente dalla Marina borbonica, nel 1850 e nel 1859 aveva comandato la pirofregata a ruote *Tancredi*.
Rosati Nicola	Sottodirettore dl regio cantiere navale di Castellammare di Stabia dal 1872 al 1873.
Ruggi Luigi	Capitano di fregata, comandante del regio cantiere stabiese nel 1862 dal 1869 al 1870
Settembre Pietro	Ispettore del genio navale, commendatore della corona d'Italia e ufficiale mauriziano, nacque il 29 giugno 1841. Entrò alunno ingegnere nel 1863, ingegnere nel 1865, ingegnere capo di 2° classe nel 1877, di 1° nel 1881, direttore nel 1885 e ispettore nel 1893.
Sicari Ernesto	Capitano di fregata. Comandante del regio cantiere di Castellammare. Successivamente, il 23.02.1905 fu nominato comandante dell'incrociatore torpediniere *Iride* (varato a Castellammare il 20.7.1891)
Soliani Naborre	Sottodirettore delle costruzioni dal 1893 al 1895. Ingegnere di 1° classe, cavaliere mauriziano e della corona d'Italia, nacque il 1° novembre 1850, entrò in servizio come allievo ingegnere nel 1874, effettivo nel 1876, ingegnere capo di 2° classe nel 1885 e di 1° classe nel 1890. Tradusse dall'inglese" La macchina marina". Per il regio cantiere di Castellammare, progettò gli esploratori torpediniere *Agordat* e *Coatit.*
Stella Carlo	Capitano di fregata, comandante del regio cantiere di Castellammare di Stabia nel 1866.
Todisco Francesco	Capitano di vascello, comandante del regio cantiere di Castellammare di Stabia dal 1887 al 1889 e dal 1891 al 1892. Il 1° luglio 1883 ebbe il comando dell'avviso a ruote *Sesia* dell'ex Marina borbonica.
Trifari Eugenio	Capitano di fregata. Comandante del regio cantiere navale. Successivamente e con il grado di Capitano di vascello, ebbe il comando dell'incrociatore *Vespucci* (esonerato da tale incarico con r.d. 3 febbraio 1910). Nel 1880 era imbarcato come Guardiamarina sulla corazzata *Duilio*
Tupputi Filippo	Capitano di fregata, comandante del regio cantiere di Castellammare di Stabia dal 1881 al 1882.
Uberti Giovanni	Capitano di vascello, direttore degli armamenti navali a Napoli e Castellamare (1884).
Veltri Francesco	Capitano di vascello, comandante del regio cantiere di Castellammare di Stabia nel 1884.
Vigna Carlo	Nel 1885 divenne Ispettore del genio navale avendo retto la direzione delle costruzioni navali dell'arsenale di Napoli nel 1884. Uno dei principali progettisti navali, a lui si deve la compilazione dei disegni dell'incrociatore *Flavio Gioia* (varato a Castellammare 1881), degli ariete-torpediniere classe *Etna* (varata a Castellammare 1885) dello yacht reale Savoia (varato a Castellammare 1883). Tornato a Roma, compilò i piani dell'ariete-incrociatore *Marco Polo* (varato a Castellammare 1892) e degli incrociatori torpediniere classe *Partenope* (varato a Castellammare 1889)
Vitaglione Augusto	Capitano di vascello, comandante del regio cantiere stabiese nel 1861
Vitale Ernesto	Sottodirettore del regio cantiere navale di Castellammare di Stabia nel 1893. Cavaliere mauriziano e della corona d'Italia, nacque il 13 maggio 1847; entrò nella R.M. come allievo ingegnere nel 1869, divenne ingegnere capo di 2° classe nel 1883, di 1° nel 1883, direttore nel 1893. Successivamente divenne direttore delle costruzioni navali a Venezia.
Viterbo Francesco	Sotto-direttore del regio cantiere navale di Castellammare di Stabia dal 1891 al 1892. Nacque l'8 ottobre 1847, entrò in servizio nella R.M. nel 1865 come alunno ingegnere, fu ingegnere nel 1869, ingegnere capo di 2° classe nel 1881, di 1° nel 1888, direttore nel 1891. Successivamente divenne capo divisione al Ministero della marina e membro del Comitato per il disegno delle navi e capo della Divisione delle costruzioni navali al Ministero della guerra.

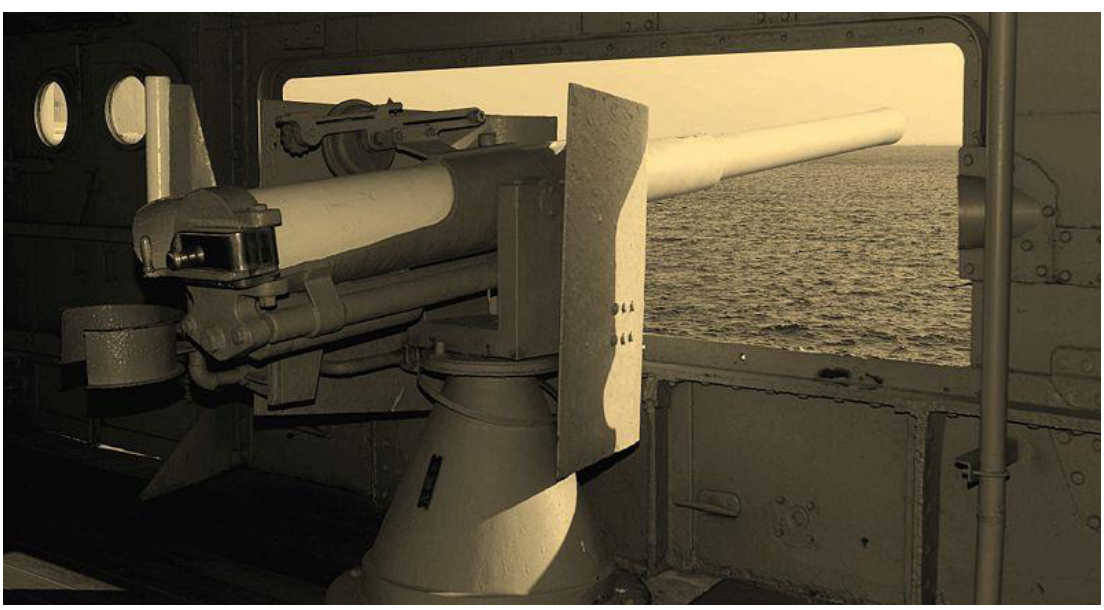
Naviglio varato nel Cantiere Navale stabiese

Nome	**Tipo**	*Tonnellaggio*	*Varo*	*Radiazione*	*Note*
Italia	Pirofregata	3.680	Aprile 1861	1875	impostata col nome Farnese
Etna	Pirocorvetta	1.563	Luglio 1862	1875	
Gaeta	Pirofregata	3.500	Agosto 1863	1875	
Messina	Fregata Corazzata	3.990	Dicembre 1864	1880	
Città di Genova	Trasporto	3.730	Maggio 1865	1899	
Guerriera	Batteria Corazzata	1.850	Maggio 1866	1875	

Nome	*Tipo*	*Tonnellaggio*	*Varo*	*Radiazione*	*Note*
Ischia	Goletta a vapore	190	Luglio 1867	1898	
Marittimo	Goletta a vapore	190	Luglio 1867	1903	
Gorgona	Goletta a vapore	190	Luglio 1867	1903	
Tremiti	Goletta a vapore	195	Luglio 1867	1903	
Tino	Goletta a vapore	195	Luglio 1867	1903	
Caracciolo	Pirocorvetta	1661	Gennaio 1869	1907	Impostata col nome *Brillante*
Audace	Cannoniera corazzata	642	Agosto 1871	1875	
Principe Amedeo	Fregata corazzata	5.854	Gennaio 1872	1895	
Scilla	Cannoniera	1.076	Ottobre 1874	1904	
Cariddi	Cannoniera	1.100	Marzo 1875	1901	
Duilio	Corazzata	11.190	Maggio 1876	1909	
Italia	Corazzata	13.900	Settembre 1880	1921	
Flavio Gioia	Incrociatore	2.520	Giugno 1881	1920	
Diligente	Scorridora	30	1883	1899	
Savoia	Incrociatore Ausiliario	2.853	Giugno 1883	1923	ribattezzato Vulcano
Vigilante	Scorridora	30	1883	1899	
Ruggiero di Lauria	Corazzata	11.200	Agosto 1884	1907	
Etna	Ariete Torpediniere	3.736	Settembre 1885	1921	
Miseno	Goletta a vapore	114	Luglio 1886	1920	
Tripoli	Incrociatore Torpediniere	848	Agosto 1886	1923	
Folgore	Avviso Torpediniere	370	Settembre 1886	1902	
Saetta	Avviso Torpediniere	370	Maggio 1887	1908	
Goito	Incrociatore Torpediniere	857	Luglio 1887	1920	
Palinuro	Goletta a vapore	554	Agosto 1887	1920	
Re Umberto	Corazzata	13.000	Ottobre 1888	1920	
Partenope	Incrociatore Torpediniere	846	Dicembre 1889	1918	
Lombardia	Ariete Torpediniere	2.389	Luglio 1890	1920	
Euridice	Incrociatore Torpediniere	846	Settembre 1890	1907	
Iride	Incrociatore Torpediniere	846	Luglio 1891	1920	
Marco Polo	Ariete Corazzato	4.583	Luglio 1892	1922	ribattezzata Cortellazzo
Calatafimi	Incrociatore Torpediniere	846	Marzo 1893	1907	impostata col nome Tersicore
Elba	Ariete Torpediniere	2.732	Agosto 1893	1920	
Vettor Pisani	Incrociatore Corazzato	6.720	Agosto 1895	1920	
Emanuele Filiberto	Corazzata	9.800	Settembre 1897	1920	
Agordat	Incrociatore Torpediniere	1.313	Ottobre 1899	1923	
Coatit	Incrociatore Torpediniere	1.313	Novembre 1899	1920	

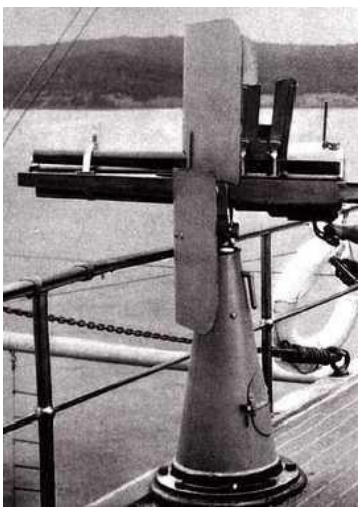
APPENDICE II
Artiglierie della unità della Regia Marina

La potenzialità offensiva di una Nave da guerra risultando funzione dello sviluppo e valore relativo delle sue armi, e logico che fra queste occupi il primo posto il cannone. I molteplici elementi costituenti il valore assoluto di un cannone, e che più concorrono a determinarne la potenza quale arma di combattimento navale, sono: la *potenza perforatrice* e *distruttrice* del *proietto*, la *rapidità del tiro* e la *probabilità di colpire*. In base a tali elementi si potrebbero paragonare cannoni di ugual calibro ; ma per calibri diversi il paragone non può sussistere se diverso è l'impiego dell'arma (p. e. contro una corazzata il cannone da 100 tonnellate superiore a più di 25 cannoni da 4 tonnellate ; invece contro una nave non corazzata, un gran numero di piccoli pezzi sono più efficienti dello stesso peso di cannoni concentrato in uno solo.
Per assegnare quindi il valore speciale delle artiglierie conveniente dividerle in classi, a seconda del servizio al quale sono destinate. Nella nostra Marina da guerra, si dividono le artiglierie in: *Grosse Artiglierie*, dal calibro di 203 millimetri in su, e sono specialmente destinate a perforare le corazze e potranno stimarsi dall'efficacia perforatrice dei loro proietti; *Medie e piccole Artiglierie*, dal calibro di 152 millimetri in giù, destinate specialmente a danneggiare le parti improtette, murate, ponti cellulari, soprastrutture ecc. e a difendersi con fuoco rapido e potente dagli attacchi delle torpediniere.
I cannoni presentemente usati nella nostra Marina da guerra sono di due specie : a caricamento ordinario e a caricamento rapido.La determinazione dei vari elementi di potenzialità del cannone, potenza perforatrice, e conseguente sua variabilità per il miglioramento industriale moderno della fabbricazione delle piastre di corazza, portarono le Marine di tutto il mondo, e con esse la nostra, al progresso delle grosse artiglierie navali.



Cannone da 76/40 (costruito nello stabilimento Armstrong di Pozzuoli)

Si venne così nello spazio di poco più di 20 anni dal cannone di 4 tonnellate a quello di 100 e 120 tonnellate, e dal proiettile di 30 leg. a quello di 1000, e dalla potenza d'urto di 500 dinamodi a quella di 14000. Il caricamento per la culatta, permettendo l'allungamento dell'anima, si cercò profittarne per prolungare la durata dell'azione dei gas della polvere sul proiettile nell'anima del pezzo, e realizzare così, senza aumenti di sforzi per la bocca da fuoco, una maggiore velocità iniziale e quindi una superiore potenza balistica. Infine i miglioramenti continui nella fabbricazione delle polveri, tendenti ad ottenere lentezze di combustioni, combinate con quelle del tracciato del cannone, caratterizzano il periodo attuale delle elevate velocità iniziali, ottenute con diminuzione di calibro per non incorrere in lunghezze d'anima e peso elevato. L'attuale tendenza di tutte le marine militari di venire ad una riduzione di calibro dei massimi cannoni, spiegasi col fatto che nelle moderne condizioni la diminuzione di potenza balistica è quasi trascurabile rispetto all'enorme guadagno di peso che si ottiene riducendo il calibro. I progressi raggiunti dalle medie e piccole artiglierie navali sono dovuti: a quelli già accennati per le grosse artiglierie, provenienti dalla lotta tra il cannone e la corazza e che hanno trovato maggior sviluppo in questi calibri per la possibilità di aumenti di lunghezza d'anima ed impiego di polveri speciali ; alla lotta tra il cannone e le torpediniere, tra il cannone e le costruzioni. cellulari o parti indifese delle navi. Si ottennero così fortissime velocità iniziali (800 m. per I') e perforazioni che non si sarebbero mai attese da calibri modesti, cioè di 30 cm. di corazza per il 152 e 15 cm. per il 75, e si addivenne all'adozione del tiro rapido e al lancio di granate cariche di alti esplosivi.



Mitragliera/Cannoncino meccanico Hotchkiss da 37 mm a cinque canne rotanti e Mitragliera Carabina Maxim, calibro 10 mm.

Cannoni a retrocarica, mitragliere ed armi portatili della R.Marina

I cannoni usati nella Marina italiana per le sue navi sono i seguenti, e vengono distinti dal loro calibro espresso in millimetri:

1	Cannone da	37	mm.	H	(mod. corto)	17	»	»	I49 mm. B
2	»	»	37	mm.	H (mod. lungo)	18	»	»	152 mm. B
3	»	»	47	mm.		I9	»	»	152 mm. C
4	»	»	57	mm.	H	20	»	»	152 mm. A
5	»	»	57	mm.	N	2I	»	»	152 mm. A. 90
6	»	»	75	mm.	N° 2	22	»	»	152 mm. A. 91
7	»	»	75	mm.	N° 1	23	»	»	152 mm. A. 99
8	»	»	76	mm.		24	»	»	203 mm.
9	»	»	120	(N°2)		25	»	»	254 mm. B
IO	»	»	120	K		26	»	»	254 mm. A
11	»	»	120	C		27	»	»	254 (a culla) mm.
12	»	»	120	B		28	»	»	305 mm.
13	»	»	120	A		29	»	»	343 mm.
14	»	»	120	mm.	A.91	30	»	»	431 mm. C
15	»	»	149	mm.	C	31	»	»	431 mm. 13
16	»	»	149	mm.	A	32	»	»	431 mm. A

Le Mitragliere in servizio nella R. Marina sono le seguenti: 33 Mitragliera Carabina Maxim, calibro 10 mm.; 34 Mitragliera a due canne Gardner, calibro 10,5 mm.; 35 Mitragliera a due canne, calibro 25 mm.; 36 Mitragliera a 4 canne, calibro 25 mm.; 37 Cannone revolver a 5 canne da 37 mm. Le armi portatili : 38 Carabina Mod. 1890, calibro 10 mm.**;** 39 Fucile Mod. 1891, calibro 6,5 mm.**;** 40 Rivoltella Mod. 1879, calibro 10 mm.**;** 41 Rivoltella Mod. 1889, calibro 10 mm.**;** 42 – 43 Pistola automatica Mauser, calibro 7,63 mm.

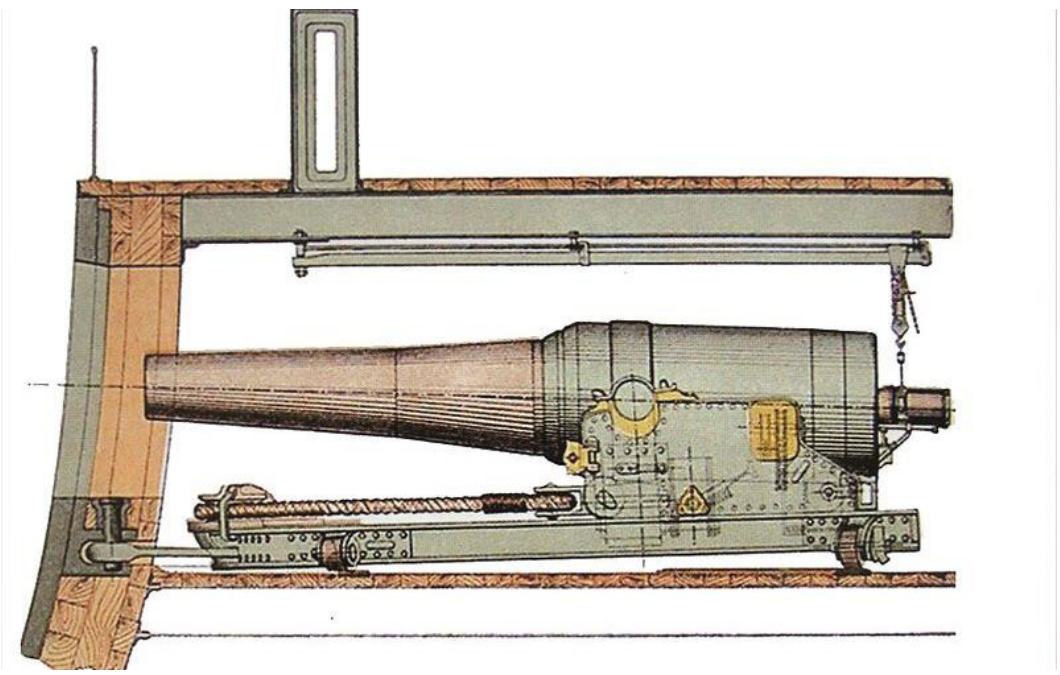
I cannoni da 37, 47, 57 costituiscono l'armamento d'artiglieria leggiera per la difesa contro torpediniere. I primi due calibri vengono costruiti nel R. Arsenale Marittimo di Venezia, ed il 30, che prima ci era fornito dalla casa Nordenfelt, ora è fabbricato dalla Officina Costruzioni Artiglierie di S. Vito a Spezia. Per i cannoni da 47 mm, è stato studiato un sistema automatico per il funzionamento dell'arma, il quale ci permetterà di emanciparci dalla produzione estera. Sulle navi più moderne il cannone da 76 mm. sostituisce i calibri sopra menzionati che non verranno più riprodotti. Parte dei cannoni da 76 mm. sono forniti dalla Ditta Armstrong di Pozzuoli, e parte dalle Officine di S. Vito.

Il cannone da 120 mm. è lungo m. 4.93 e pesa Kg. 2120 in tutto. Una carica di balistite di Kg. 2.500 imprime una velocità iniziale di 645 m. al secondo ad un proiettile del peso di Kg. 20.400. Queste bocche da fuoco sulle navi moderne non si useranno più.

Il cannone da 152 mm. è lungo m. 6.33, pesa in totale Kg. 6.608, mentre il suo proiettile ne pesa 45. Questi pezzi, che come gli altri sono stati forniti alla Marina in gran parte da Armstrong, ed in parte dalla Officina di S. Vito, costituiscono l'armamento secondario delle nostre navi

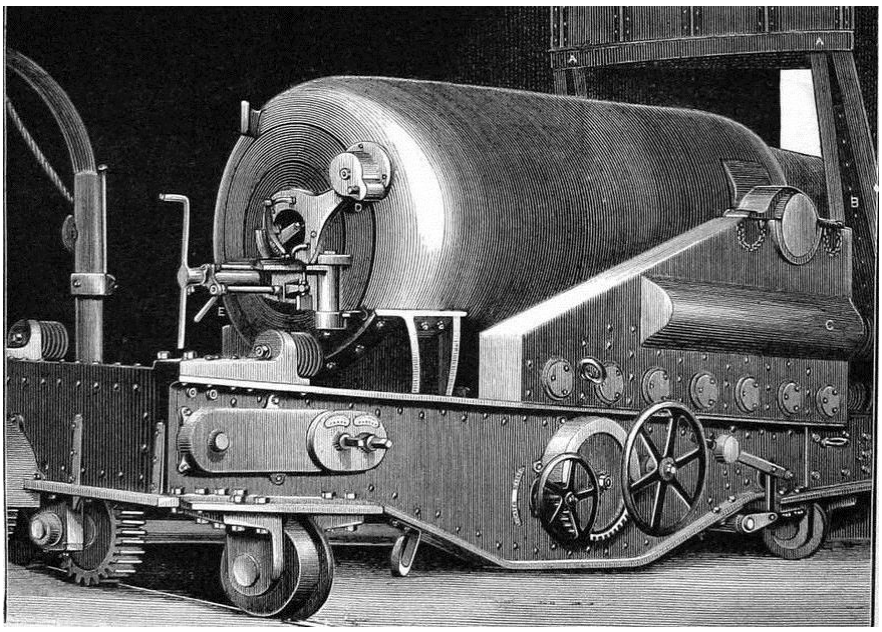
Il cannone da 203 mm. diversifica nella sua composizione dai cannoni precedenti perchè in culatta il tubo è rinforzato esternamente da un primo cerchio sul quale vengono avvolti a tensione iniziale costante per una lunghezza di m. 3.2 13 trentadue strati di nastro di acciai.L'avvolgimento a nastro presenta il vantaggio di aumentare, a parità di spessore, la

resistenza tangenziale del cannone,di poter usare un metallo il cui limite di elasticità è più che doppio dell'acciaio comune e pel quale si può essere certi nonesistano difetti, facilitando la lavorazione con economia di spesa. Il cannone è lungo m. 9.478 e pesa in tutto Kg. 19.360. Una carica di balistite di Kg. 26 imprime una velocità iniziale di 770 m. al secondo ad un proiettile di Kg. 113. Questi cannoni costituiscono l'armamento principale delle ultime nostre navi e sano torniti dalla Ditta Armstrong. La chiusura è data da un vitone cilindro-conico a io settori. L'otturatore è sostenuto, quando si apre la culatta, da un supporto in bronzo che può ruotare intorno a cardini per mezzo di un albero verticale manovrato mediante un volantino coll'interposizione di ingranaggio a vite continua. L'accensione può essere elettrica o a percussione, e l'una o l'altra è ottenuta mediante un unico congegno.



Cannone da 270 mm

Il cannone da 305 mm. è costituito dal tubo anima rinforzato da tre ordini. di cerchi. — II 1° è composto di tre cerchi e riveste tutto il cannone; il 20 da un anello in culatta,dall'avvolgimento a nastro che si estende ad oltre metà lunghezza del cannone e da un cerchio che va fino ai 2/3 del cannone stesso ; il 30 da un solo cerchione che va fino a circa 2/5 del cannone. Lo sforzo longitudinale è sopportato, a differenza di tutti gli altri cannoni precedenti, dal cerchio di culatta del primo ordine di cerchi. Il congegno di chiusura è simile a quello dei cannoni da 203 mm.Questi cannoni costituiscono l'armamento di grosso calibro di tutte le ultime nostre navi e sono stati forniti alla Marina dalla Ditta Armstrong.
Il cannone è lungo m. 12.707, la sua anima 40 calibri, la sua parte rigata m. 9.739 e pesa in tutto Kg. 50.650. Una carica di balistite di Kg. 105 serve a lanciare un proiettile del peso di leg. 385.
Punteria dei cannoni. — La punteria dei cannoni viene eseguita a mezzo di un congegno di mira composto da una massa di mira e da un alzo. L'alzo è un congegno che serve a misurare l'angolo di elevazione del cannone, cioè l'angolo che l'asse di esso fa con l'orizzontale. Per rendere più facile e diminuire gli errori di punteria, alle grandi distanze specialmente, si è adottato l' uso del cannocchiale.
Indicatori d'ordini e Graduatori d'alzo. — Un tiro riuscirà efficace soltanto se i puntatori punteranno bene, usando graduazioni d'alzo esatte. Sulle navi dove si esegue il tiro contro bersagli continuamente in movimento e che possono cambiare di velocità e di direzione ad ogni istante e dove i numerosi cannoni sono sparati per tutta la nave, racchiusi in locali separati e lontani da chi dirige e emana gli ordini, è necessario esista una trasmissione d'ordini rapidissima.
Gli indicatori elettrici sono quelli che meglio rispondono alle condizioni volute ed alcuni di vario modello ne sono sistemati sulle diverse navi. I graduatori di alzi danno il vantaggio di avere tutti gli alzi graduati esattamente per la distanza voluta, dando modo a chi dirige il tiro di potersi basare con tutta sicurezza, nell'aggiustare o migliorare il tiro sulle osservazioni.
Mire luminose. - L' impiego su vasta scala dei cannocchiali per la punteria delle artiglierie non ha escluso la necessità di poter eseguire di notte la punteria anche a mezzo di mire luminose, poiché potrà avvenire che in tempi di nebbia, di pioggia e forse anche in talune condizioni di luce non sia possibile adoperare i cannocchiali. Inoltre per la punteria notturna coi cannocchiali è necessario sia illuminato il loro reticolato di punteria. Le mire luminose servono al duplice scopo di costituire esse medesime la linea di mira e di illuminare i cannocchiali di punteria. L'intensità della luce utile regolata meccanicamente mediante aperture variabili pcl passaggio di fasci luminosi sui punti da illuminare.
Per costituire la linea di mira, le mire luminose si adattano al cursore orizzontale dell'alzo e della massa di mira dei cannoni



Cannone Armstrong di grosso calibro

Munizioni da guerra

Gli esplosivi in uso nella Regia Marina per artiglierie ed armi subacquee erano: *Polvere pirica ordinaria, Balistite, Solenite, Fulmicotone.*

La *Polvere pirica* è costituita da un miscuglio intimo di quantità, variabili a seconda delle diverse applicazioni, di nitrato potassico, zolfo e carbone. Il dosaggio varia cogli effetti che si vogliono ottenere da una data qualità di polvere, ed oltre a ciò, siccome sulla velocità di combustione delle polveri e quindi sulla pressione sviluppata nelle armi, hanno grande influenza la grossezza e forma dei grani, la densità assoluta, il grado di umidità, la specie del carbone ed il modo di lavorazione, si rende necessario usare per ogni tipo di arma quelle specie di polvere che per composizione, caratteri fisici e granitura dia al tiro la massima velocità al proietto con la minima pressione. D'ordinario le polveri vive vengono impiegate nelle armi di piccolo calibro e nel caricamento di proietti esplodenti; le polveri lente nelle armi di medio e grosso calibro. Per raggiungere per quanto possibile il desideratum di ottenere il massimo effetto utile a spese della minima azione dilaniante dell'arma, furono fatti molti studi che portarono all'adozione delle polveri progressive e delle polveri prismatiche che costituiscono precisamente le polveri impiegate per le armi di medio e grosso calibro.

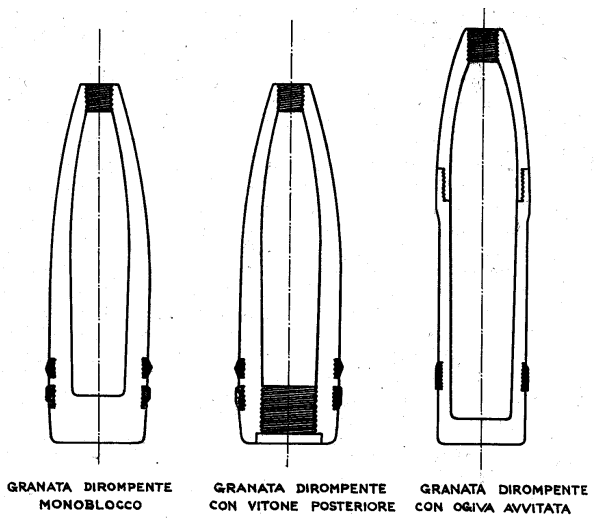
Le polveri usate dalla R. Marina sono per la massima parte fabbricate nei polverifici del Regio Esercito col mezzo delle macine e strettoio. Alcune di esse sono fornite dalla Società Anonima Italiana di prodotti esplodenti.

La *Balistite* è la polvere senza fumo che tende a sostituire la polvere nera come carica di lancio di proietti nelle bocche di fuoco. Essa è il prodotto della gelatinizzazione a caldo di un impasto fatto con parti uguali di nitroglicerina e cotone collodio o nitrocellulosio solubile. La balistite in uso nella Regia Marina è in parte fornita dal Polverificio del R. Esercito di Fontana Liri ed in parte dal Dinamitificio di Aviglana della Società Anonima Dinamite Nobel.

La *Solenite* non è altro che una modificazione della balistite. In essa la quantità di nitroglicerina è ridotta al 36 per cento circa ed al cotone collodio è aggiunta una certa quantità di trinitrocellulosio. Tale esplosivo, impiegato per cartucce da fucileria, ha dei vantaggi sulla balistite per avere una stabilità maggiore e per fornire, a parità di velocità, pressioni inferiori. Esso viene fabbricato esclusivamente presso il Polverificio del R. Esercito in Fontana Liri.

Il *Fulmicotone* viene usato nella R. Marina come carica di scoppio per granate mina e per armi subacquee. E', come si sa, il prodotto di massima nitrazione del cotone mediante immersione di questo in un miscuglio freddo di acido nitrico ed acido solforico concentratissimi. Il fulmicotone in uso nella R. Marina era fornito dal Dinamitificio di Avigliana della Società Anonima Dinamite Nobel. Per lanciare ed imprimere la voluta velocità ai proietti si usano le cariche di lancio, che si distinguono in cariche a polvere e cariche a balistite. Le cariche a polvere sono formate con varie qualità di polvere di granitura differente a seconda del cannone alle quali sono destinate. La polvere viene racchiusa in sacchetti di filaticcio. Una carica, nei cannoni di grosso calibro, è formata di varii elementi che nel caricamento del cannone vengono introdotti nella camera successivamente in modo da rimanere uno in prolungamento dell'altro. Le cariche a balistite sono formate da un fascio di striscio di balistite di diverse dimensioni a seconda del calibro del cannone, tenute riunite mediante legature di spago ed il tutto fasciato di tela cotone neutro. La quantità di balistite occorrente a formare le cariche è, generalmente, tale che, legate le striscie in fascio, questo risulterebbe di diametro molto inferiore a quello dell'anima del cannone al quale sono destinate. Allo scopo di fare risultare la carica centrata, quando introdotta nel pezzo, alcune cariche vengono confezionate disponendo le striscie di balistite intorno ad un tubo di cartone per ottenere in questo modo l'aumento occorrente del diametro della carica senza variarne la potenza; in altre cariche invece si ottiene lo stesso aumento del loro diametro applicando esternamente ad esse alcuni spessori di cotone idrofilo oppure sacchetti

contenenti alga marina debitamente neutralizzata. Alle estremità delle cariche a balistite viene fissata una carichetta di trasmissione contenente polvere fina, con l'accensione della quale si produce, allo sparo, la deflagrazione di tutta la carica. Gli incendivi, detti anche cannelli, formati da tubi metallici contenenti materie fulminanti, trasmettono l'accensione alle carichette a polvere delle cariche a balistite o direttamente alle cariche a polvere. Per i cannoni a caricamento rapido, del calibro inferiore al 149, al bossolo metallico contenente la carica è unito il proietto,formando così una sola cartuccia che rende molto più sollecito il caricamento dell'arma. Le cariche dei cannoni del calibro inferiore ai 47 mm. non sono fasciate di tela, ma avvolte in piccole falde di cotone idrofilo. Per le armi portatili l'esplosivo è tenuto sciolto nel bossolo e solo un piccolo battuffolo di cotone separa la carica dal proietto. I *proietti*, masse metalliche di forma cilindro-ogivale destinate ad essere lanciate dai cannoni per andare a colpire bersagli prestabiliti, a seconda del loro impiego possono dividersi in due grandi classi: proietti perforanti e proietti non perforanti. I primi sono destinati a perforare le corazze, i secondi invece si adoperano contro bersagli scoperti o di costruzione leggera. Dall'unito specchio si possono scorgere le varie qualità di proietti in servizio nella Marina Italiana, la loro denominazione, forma e qualità del loro metallo, impiego in guerra.



Specie-denominazioni-forma-impiego dei proiettili perforanti

Palle - Proietti d'acciaio senza cariche da scoppio - Destinati alla perforazione delle corazze del massimo spessore.

Granate perforanti d'acciaio - Proietti d'acciaio contenenti cariche a polvere - Destinati ad aver forti effetti di scoppio dopo aver perforato le corazze.

Granate d'acciaio A.E. - Proietti d'acciaio contenenti cariche di alti esplosivi - Idem.

Granate indurite di ghisa - Proietti di ghisa contenenti cariche di polvere, destinati specialmente contro opere di terra, tiri di bombardamento e contro navi con corazzate.

Proiettili perforanti

Granata mina - Proietti d'acciaio caricati di fulmicotone racchiuso in cartocciere di ottone impiegati contro bersagli non corazzati.

Shrapnels - Proietti con piccola carica di scoppio destinati a proiettare un cono di pallottole impiegati contro truppe e bersagli a terra.

Mitraglie - Proietti formati da scatole cilindriche piene di pallottole, impiegati a brevi distanze contro truppe od imbarcazioni.

Per ottenere la rotazione dei proietti le anime dei cannoni sono rigate e negli antichi cannoni ad avancarica si impiegavano corone di alette poste lungo il corpo cilindrico dei proietti e turaventi di rame applicati alla loro base ; nei proietti dei cannoni a retrocarica vennero invece usate le cinture di forzamento, le quali non sono altro che anelli di rame di opportuno modello ed incastrati nel corpo del proietto in modo da restarvi ben aderenti- durante il tiro.

Il metallo sporgente modellandosi nella rigatura determina la rotazione del proietto quando questo è animato da velocità. Completano gli accessori dei proietti le spolette, che servono a comunicare il fuoco alla carica contenuta nei proietti, sia nel momento in cui colpiscono un bersaglio (a percussione), sia dopo che hanno percorso un determinato tragitto (a tempo) e si adattano ai proietti generalmente alla parte posteriore.

Rifornimento delle munizioni a bordo. — Per il successivo incessante miglioramento ottenuto nelle artiglierie, per il quale è andata man mano aumentando la rapidità del loro tiro, si è manifestata la necessità di ottenere con dei mezzi meccanici analoga proporzionata rapidità nel rifornimento delle munizioni. I primitivi mezzi usati a tale scopo, consistevano in ghie semplici manovrate a mano, portanti un gancio che serviva ad alzar le cassette delle munizioni dai depositi o S. Barbara. In seguito, specialmente per le piccole artiglierie, si usarono gli elevatori a gabbia semplici con verricelli prima a mano, poi elettrici. Per le grosse artiglierie disposte in torri corazzate vennero ideati gli elevatori idraulici. Sono piattaforme, atti a ricevere le munizioni dai depositi: in questi sono sistemate delle ferroguide nelle quali scorrono carretti, con paranchetti differenziali, che servono a prendere i proiettili e le cariche dai cannoni dove sono ordinatamente disposti nei depositi, e portarli sull'elevatore. Gli elevatori e i paranchi idraulici non sono molto rapidi nella manovra, ma sono però i più sicuri, i meno soggetti ad avarie, ed i più potenti. Questi sistemi di elevatori non hanno un movimento continuo ma solo intermittente, che se può essere sufficiente per il rifornimento delle grosse artiglierie che necessariamente non hanno un tiro rapidissimo, e a quello delle piccole artiglierie perché ad ogni volta possono rifornire un notevole numero di cartucce complete, non basta più per le medie a tiro tanto rapido: si venne così agli *elevatori a noria* che hanno il grande vantaggio della continuità ed uniformità del movimento. Di questi pure esistono svariatissimi tipi, adattati alle differenti disposizioni in cui si possono trovare le artiglierie a bordo in relazione alla posizione dei depositi. La loro denominazione di elevatori a noria spiega abbastanza il loro sistema di funzionamento.

Il movimento della noria è dato dal motore elettrico, ma può essere anche eseguito a mano.

Armi subacquee

Ogni apparecchio destinato ad utilizzare gli effetti di una esplosione subacquea a scopo di guerra dicesi arma subacquea. Dalla più antica mina subacquea di cui si abbia notizia dovuta all'ingegnere italiano Zambelli (1585), attraverso i brulotti esplosivi, macchine infernali, mine sottomarine ecc., si giunse alle varie specie di torpedini e finalmente a quella da noi chiamata siluro, che, ideata dall'austriaco Luppis e poi perfezionata da Whitehead, portò una vera rivoluzione nella guerra marittima. Con la comparsa dei siluri, la polvere era sostituita nelle cariche delle armi subacquee dal fulmicotone, che è ora l'esplosivo unicamente adoperato per tali armi. Si tentò di raggruppare tutte queste armi in due grandi classi distinguendole in *offensive* e *difensive*, ma il doppio impiego di esse generando confusione, fu dalla Marina Italiana fin da principio adottata una geniale e chiara divisione delle armi subacquee chiamando: *Torpedini* le armi fisse, esplodenti senza il concorso di osservatori a terra; *Ginnoti* le armi ancorate o piazzate sul fondo del mare ed esplodenti per volontà di un operatore; *Controtorpedini* o *contromine* le armi distruggitrici di opere di difesa subacquea.; *Siluri* le armi semoventi, esplodenti nell'urto contro il bersaglio.

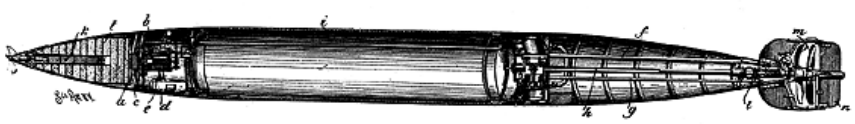
Siluri e lanciasiluri

Siluri e Lancia siluri. — Il siluro è un congegno semovente, che permette di colpire la nave nemica in un punto situato sott'acqua, producendo, mediante una carica esplosiva, uno squarcio nel fianco della nave stessa. I siluri che si adoperano in marina sono di vari modelli, che si distinguono dal peso della carica di fulmicotone e dal metallo da cui sono formati. Nella seguente divisione le lettere A e B significano acciaio e bronzo. Il numero che segue la lettera è il peso della carica di scoppio :

Siluri in uso nella R. Marina:

- A-22, A-34, riservati ad esercitazioni di scoppio. Non riprodotti. Usati come arma di ripiego in tempo di guerra.
- A-37, dotazione in parte, delle torpediniere di 4a classe. Serve pure per esercitazioni di scoppio per le torpediniere di 3a e 4a classe.
- A-60, per le torpediniere e cacciatorpediniere.
- A-62, dotazione delle navi per uso del solo lancio prodiero, sia sopracqueo che subacqueo.
- A-68, A-90, per i sommergibili e le nuove torpediniere e cacciatorpediniere.
- A-95, per i lancia siluri subacquei delle nuove navi da battaglia. Questi siluri possono arrivare fino a m. 4000.
- A-90, A-110, dotazione delle navi che hanno lancia siluri del calibro di 450 mm.
- B-20, per le barche torpediniere, a tenaglia per scoppi. Non riprodotto. Arma di ripiego.
- B-43, dotazione delle torpediniere di 3a classe. Scoppi. Bisogni eventuali. Arma di ripiego non riprodotta.
- B-57, dotazione delle navi con lancia siluri di 356 mm.,per i tubi sopracquei delle torpediniere di 1a e 2a classe.
- B-90, dotazione di alcune navi fornite di lancia siluri sopracquei da 450 mm.
- B-120, riservato alle sole batterie costiere.

DIAGRAM SHOWING SEPARATE COMPARTMENTS OF THE WHITEHEAD AUTOMOBILE TORPEDO.



Vediamo ora come l'inglese Whitehead abbia risolto meccanicamente il problema che abbiamo sopra enunciato.

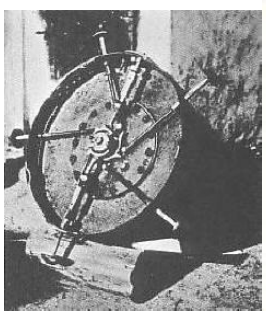
- I quesiti che il sig. Roberto Whitehead si era proposti erano i seguenti:
- 1°) Trasportare automaticamente una carica esplosiva durante un certo tratto di mare ;
- 2°) Obbligare questa carica esplosiva a mantenersi ad una certa profondità stabilita dalla superficie dell'acqua ;
- 3°) Obbligare la suddetta carica a mantenersi durante il cammino nella direzione voluta allo scopo di colpire il bersaglio;
- 4°) Far sì che la carica esplodesse al momento voluto, ossia all'urto contro il fianco della nave.

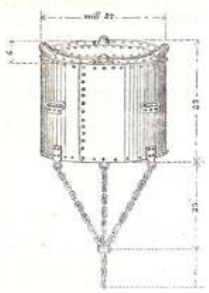
Tali quesiti furono risolti riunendo in un tutto unico (siluro) i congegni che ora andremo esaminando.Passiamo ora ad esaminare come si esegue un lancio di siluro. S'introduce l'arma in un tubo di bronzo (*lancia siluro*), si chiude il fondo di questo tubo aperto naturalmente nella parte anteriore, si colloca una piccola carica di polvere in apposito alloggio attaccato al fondo stesso, si gira il tubo fino a portarlo nella direzione più conveniente e si dà fuoco alla polvere con sistemi analoghi a quelli usati per le armi da fuoco. La pressione sviluppata dai gas della polvere spingerà il siluro fuori del tubo e questo uscendo incontrerà uno scontro fatto a gancio, destinato ad aprire la leva di registro, che, come abbiamo detto, è quella che manovra la valvola che permette il passaggio dell'aria dal serbatoio alla macchina e quindi a tutti i congegni del siluro. In conseguenza dell'apertura di tale valvola si mette in moto la macchina, si toglie lo scontro d' arresto alla campana del guidasiluri e questo entra in funzione prima che l'arma abbia abbandonato il tubo.

Passando ora a considerazioni generali sull' arma diremo :

1°) Il tragitto massimo utile che essa può percorrere è di 2000 metri circa per i siluri ultimo tipo.
2°) La velocità massima raggiunta è di 36 miglia circa, pari a 65 chilometri.
3°) La carica esplosiva varia in media da 6o a 100 Kg. di fulmicotone.
4°) La pressione di caricamento del serbatoio varia da 100 a 200 atmosfere.
5°) La profondità alla quale si fa navigare il siluro è in genere di 3 metri e ciò perchè a tale profondità le navi non hanno corazza.
6°) Se il siluro non colpisce il nemico, esso affonda in causa di un'apertura che in tempo di guerra si apre automaticamente su una delle pareti.
7°) In tempo di pace il siluro dopo lanciato ha tendenza a galleggiare ; in tal modo è permesso il suo ricupero.

Lancia siluri. — I primi lancia siluri sopracquei (1875-81)furono quelli a carretto Whitehead sistemati ai portelli di batteria delle navi con bracci di ferro e caviglie operaie per il brandeggio e la punteria. Era un telaio di ferro che riceveva il siluro assicuratovi mediante le sue alette di guida (siluro 1875). Il lancio si eseguiva con uno stantuffo azionato dall'aria compressa di un serbatoio sistemato inferiormente al lancia siluro. Il lancio si eseguiva a mano con una leva a settore con una pressione d'aria (un' atmosfera e mezza per cm. quadrato) fornita da un serbatoio caricato volta per volta a 35 atmosfere, munito di valvola ad alta pressione, fondata sul principio delle pressioni equilibrate, con molla interna ed asticciuola graduata per ottenere la detta pressione di lancio. I tubi di lancio ad aria richiedendo gli accumulatori a serbatoio erano molto ingombranti, soggetti ad avarie per perdite difficilmente riparabili a bordo specialmente di scafi piccoli, come le torpediniere ; ed anche il lancio non era molto semplice ne sicuro il funzionamento. Utilizzando tutti gli organi esistenti prima non si è fatto che praticare nel fondo mobile di chiusura del tubo l'alloggio del bossolo di una carica di polvere progressiva chiusovi con adatto otturatore. Lo scoppio della carica è dato da un cannello a frizione, azionato dal prolungamento dell'asta che manovra gli organi stessi. Oltre al vantaggio di un grande guadagno di spazio, si è assicurato col lancio pirico una grande facilità e sicurezza di manovra. La classificazione dei lancia siluri viene determinata dalle sue caratteristiche, e dal diametro del tubo che riceve il siluro. I lancia siluri possono essere sopracquei e subacquei. Un tubo di lancio di grandezza naturale da 450 mm. e fabbricato dalla ditta De Luca si può osservare nel reparto armi e difese della Mostra della R. Marina.

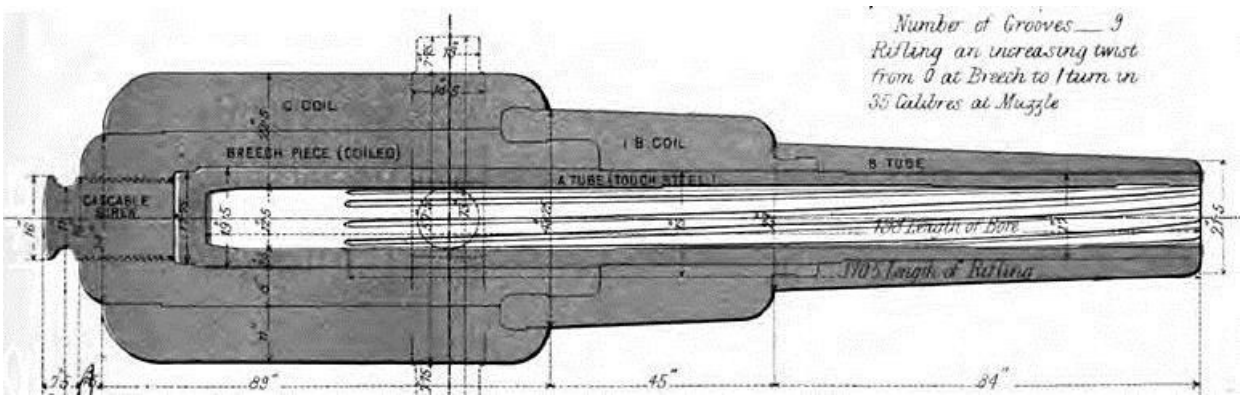




Torpedini, Ginnoli, Controtorpedini. — Sotto questa denominazione vanno comprese tutte le armi subacquee ad ancoramento, da abbandonarsi alla deriva o da rimorchiarsi, che servono essenzialmente per difendere gli ancoraggi nazionali o bloccare le forze navali avversarie.
Vastissimo è il patrimonio delle armi subacquee di ogni nazione, e siccome esso è frutto di geniali inventori e di lunghe esperienze esso è tenuto gelosamente segreto.

Il calibro dei cannoni
Il calibro è espresso con il peso in libbre piemontesi della palla piena (1 lb= 0,36 kg); a parità di calibro i cannoni navali erano realizzati in varie "specie", ciascuna di lunghezza e peso differenti; nelle Marine sarda e francese le diverse specie erano identificate da una numerazione progressiva, in quella britannica e statunitense dal loro peso. I calibri in libbre dei cannoni delle Marine estere sono espressi nel sistema di misura della nazione di appartenenza (1 lb francese = 0,489 kg, 1 lb anglosassone = 0,453 kg).

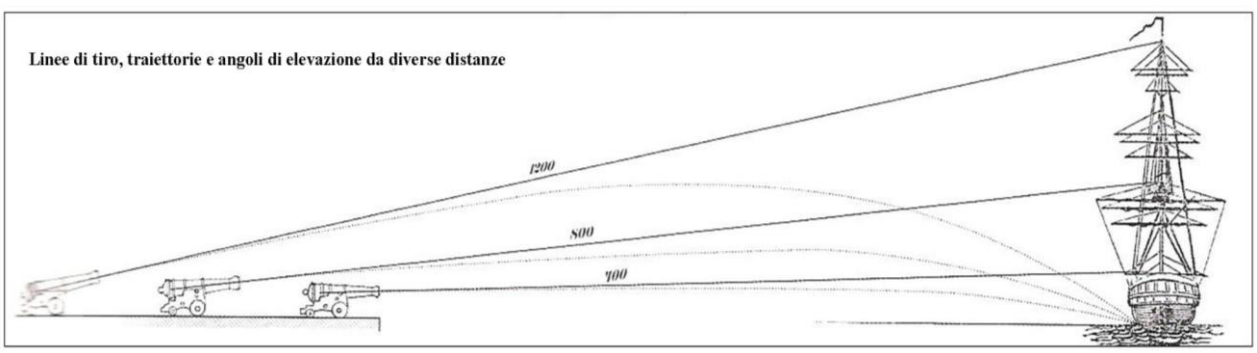
Cannoni ad avancarica a canna rigata
L'armamento delle pirofregate o pirocorvette, in genere, era quasi simile ed era costituito da cannoni lisci ad avancarica di medio calibro (sparavano palle piene e granate) e cannoni obici, sempre ad anima liscia, di maggior calibro per il lancio delle granate. Generalmente, a poppa (in ritirata) ed a prora(in caccia), lungo l'asse longitudinale della nave, erano sistemati due grossi cannoni a grande gittata che sparavano sia proiettili pieni e sia granate.
Sulle navi si cominciò a sistemare dei cannoni, sempre ad avancarica, ma con canna rigata, cioè provvista di scanalature all'interno per tutta la sua lunghezza. Essa parte dalla base, in prossimità della camera di scoppio e, attorcigliandosi a spirale, arriva fino alla bocca (volata) del cannone. I solchi impressi all'interno della canna, danno al proiettile un movimento rotatorio, il tiro così era più preciso. Il proiettile, inoltre, aderisce alla'anima della canna sfruttando tutta la potenza dello scoppio per essere lanciato in avanti. La distanza a cui arrivava un proiettile sparato da un cannone a canna rigata arrivava fino a 2.000 metri rispetto alle poche centinaia di metri dei cannoni a canna liscia.
Nei cannoni ad canna liscia, non c'era una sufficiente aderenza tra la palla alle pareti dell'anima; la palla, al momento dello scoppio, invece di ruotare come nelle canne rigate, "balla" all'interno dell'anima prima di fuoriuscire a tutto discapito della precisione. I gas prodotti dallo scoppio, inoltre, danno una pressione minore in quanto una parte di essi sfuggono dallo spazio esistente tra la palla e il diametro interno della canna liscia.



Cannone navale inglese ad avancarica e a canna rigata da 12"

Curiosità sui combattimenti

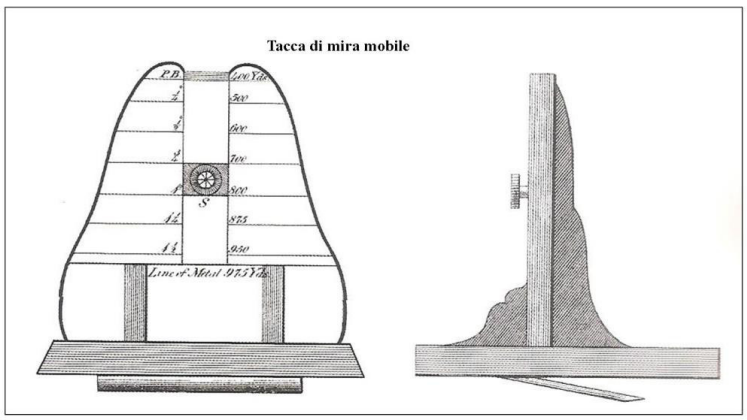
Quando stava per iniziare una battaglia, le amache appese ai bagli, venivano arrotolate e sistemate a murate per assorbire le schegge di legno causate dalle bordate nemiche; queste rappresentavano la principale causa di morte, ferite e mutilazioni dei cannonieri rispetto alle palle di cannone nemiche. Tutte le paratie mobili venivano abbattute per presentare il ponte batteria libero; le vele accatastate venivano innaffiate e il ponte coperto di sabbia per evitare incendi (specie quando si ricevevano colpi dei cannoni Paihxans). I cannonieri ai loro posti venivano serviti di palle e cartocci di carica dai mozzi che facevano la spola tra la santabarbara e le postazioni con le riservette. Per lanciare una palla da 32 libbre, pari a circa 14,7 chilogrammi di peso, si sistemava nella canna un cartoccio contenente circa 5 chili di polvere nera. Al alzo zero, cioè parallelamente (quasi) al galleggiamento, la palla di cannone poteva raggiungere i 300 metri di distanza; aumentando l'alzo, cioè inclinando il cannone verso l'alto a mezzo di apposite leve, il tiro diveniva a parabola e la palla poteva raggiungere il 1300 metri di distanza.

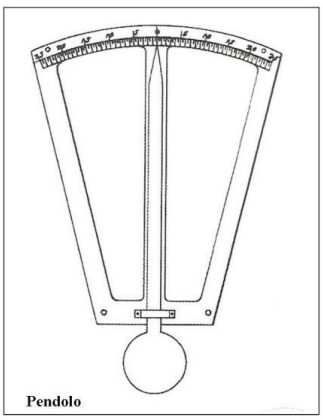


A distanza ravvicinata, invece, la palla si conficcava nel fasciame del legno avversario per circa 70 centimetri senza, tuttavia, affondarlo. Si tentava quasi sempre di catturare la nave nemica o lanciando palle incatenate in modo da disalberarla (metodo francese) oppure avvicinandosi a "mezzo tiro di pistola", circa 50 metri (metodo inglese) e sparando a mitraglia con le carronate per uccidere i serventi dei pezzi e i fanti di marina, prima dell'abbordaggio.
Gli unici affondamenti erano quasi sempre provocati da incendi causati o da colpi avversari con palle cave riempite di materiale esplodente oppure per esplosione della santabarbara. Le navi si sistemavano su linee parallele a quelle nemiche ma, il più delle volte, si mettevano a T, tagliando loro la rotta in modo che queste potevano reagire, alla scarica di tutti i pezzi, solo 2 o 4 cannoni in grado si sparare "in caccia". L'alzo dei cannoni ed il brandeggio, cioè la possibilità di spostarsi lateralmente, era molto limitato perché effettuato a mezzo cunei, mentre la precisione era alquanto approssimata in quanto per mirare si usavano apposite palette con tacche, senza contare il rollio o il beccheggio della nave per cui, centrare un tiro era molto difficile. Le bordate, infine, erano effettuate " a pettine" cioè sparava un cannone alla volta e non tutti insieme altrimenti lo sforzo che avrebbero dovuto sopportare le ossature dai rinculi dei pezzi avrebbe cagionato seri danni all'intera struttura.

Primi sistemi di punteria dei cannoni

Un triangolo con il vertice in alto veniva sistemato sulla "grazia" al di sopra della bocca, mentre una Vera fissata tra gli "orecchioni". Il cannoniere puntatore guardando tra i due punti, prendeva la mira. La linea di mira non era parallela alla linea di tiro in quanto la culatta, dove c'era la V, era più grossa della gioia. La traiettoria che seguiva il proietto non era rettilinea ma incurvata a parabola dopo aver seguito una linea retta all'uscita e dipendeva dalla carica.
Il puntatore aveva a disposizione, per misurare l'angolo di mira, 2 apparecchi: l'inclinometro a pendolo che indicava la posizione del ponte rispetto al rollio e la tacca di mira graduata e mobilr per determinare l'alzo voluto.





Dizionarietto del cannoniere

Ditale: *guaina di cuoio applicato sul pollice per la sua protezione durante l'otturazione del focone per permettere che la vampata di innesco fosse rivolta totalmente verso il basso cioè verso la carica*

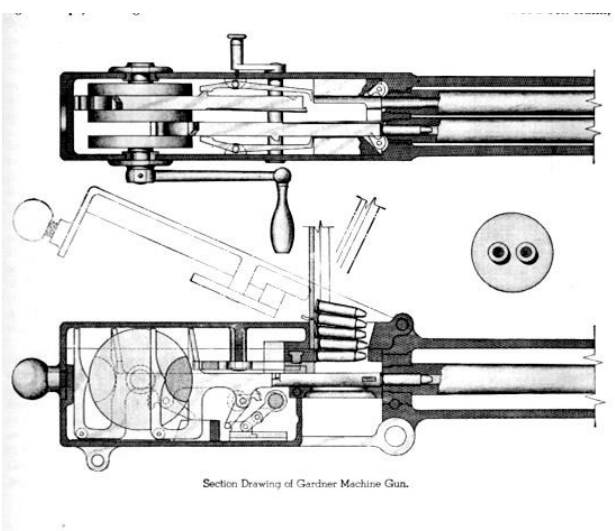
Cartoccio: *sacchetto di tela contente la polvere da sparo e con alla base un dischetto di legno, era chiuso con una legatura e cucitura*

Sfondatotio: *punteruolo che, attraverso il focone, perforava la tela del cartoccio nella parte che veniva accesa dalla fiamma del cannello*

Cannello: *tubicino di ottone contente la polvere di innesco. La camicia interna del cannello era zigrinata come pure un'asticella di metallo ivi poggiata che terminava all'estremità superiore con un anello. All'anello era agganciato il cordino di sparo. All'ordine "fuoco" il cannoniere tirava velocemente il cordino che faceva sfregare la superficie interna del cannello con l'assicella interna; lo sfregamento faceva incendiare, per attrito, la polvere di innesco che dava una fiammata al cartoccio sottostante.*

Pendolo: *strumento usato per il puntamento dei cannoni. Era uno o due strumenti sistemati nel quadro di una boccaporta in modo da indicare l'inclinazione della nave. I dati così raccolti venivano trasmessi al cannoniere puntatore.*

Tacca di mira mobile*: scala di punteria o alzo il cui traguardo si muoveva lungo una linea graduata. Essa veniva spesso avvitata* sul cannone stesso.


Section Drawing of Gardner Machine Gun.

Armi portatili e mitragliatrice Gardner

Si stabilì che le armi portatili (Giornale Militare per la Marina, 22 aprile 1880) sulle golette erano le seguenti: 16 carabine a retrocarica modello 1868 con baionette-daghe (cal. 14,5 mm, lunghezza totale 122 cm, lunghezza canna 77 cm, peso chilog.4,5), 16 pistole e revolvers, 10 sciabole d'abbordaggio. La mitragliatrice fu inventata dall'americano William Gardner nel 1874 (un ex capitano dell'esercito dell'Unione durante la guerra civile) e adottata dalla Regia Marina nel 1888. La mitragliatrice consisteva in due canne che sparavano alternativamente e veniva manovrata manualmente con una manovella. Il calibro era di 10,4 mm e la cadenza di tiro dipendeva dalla bravura del mitragliere; si sparavano due colpi ogni giro di manovella. Due caricatori paralleli erano inseriti nella culatta in modo che l'arma poteva sparare di continuo. Fu molto usata durante la I guerra mondiale anche dal Regio Esercito.

Curiosità: metodi di tattica e battaglia navale

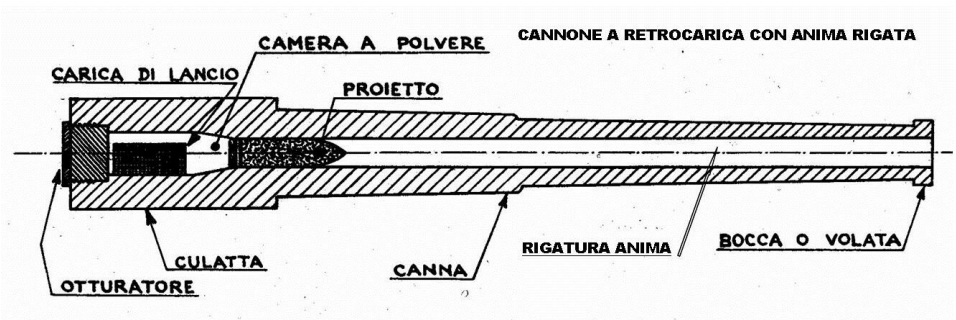
Nel 1866 la Regia Marina approvò la tattica navale francese redatta dall'ammiraglio Bouet-Willaumez, pubblicata nel 1865 nel libro "Tactique suplémentaire à l'usage d'une flotte cuitassée" che, concettualmente così si esprimeva:

- *Il bastimento non corazzato, la cui potenza consiste nell'artiglieria distribuita sulle due fiancate, e non nell'urto con la prora, è allo stesso tempo più forte e meno vulnerabile sul fianco che di prora, dato che i proietti nemici, penetrando nello scafo da prora, producono per tutta la lunghezza della nave effetti molto più gravi di quelli dei proietti che arrivani di traverso.*
- *Il bastimento corazzato, che ha maggiore potenza d'urto colla prora e la sua maggiore debolezza nella portelle ria sui fianchi, trova invece il suo migliore impiego presentando al nemico piuttosto la prora che il traverso.*
- *Ne consegue che, mentre la linea di fronte dev'essere considerata soltanto come una formazione preparatoria di attacco per una flotta non corazzata, essa può invece diventare l'effettiva formazione di attacco per una flotta corazzata.*

- *Ne consegue anche che, nelle evoluzioni, effettuate da una flotta di corazzate in presenza del nemico, conviene eseguire movimenti per cui si presentino al nemico di prora od obliquamente, anziché movimenti per chi presentino il traverso. Manovrando in questo modo, non solo le corazzate offriranno ai proietti e allo sperone le loro forme sfuggenti, invece dei fianchi più vulnerabili, ma saranno anche costantemente in grado d'impiegare esse stesse lo sperone, anche nel corso dell'evoluzione.*

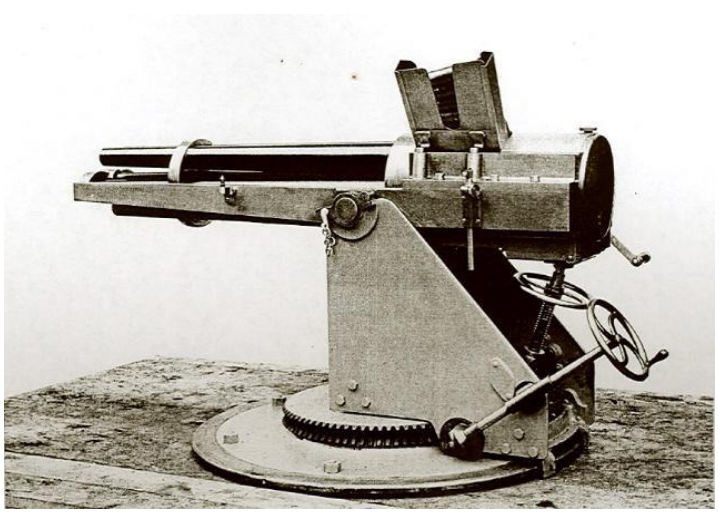
Sempre sul finire degli anni '60, secondo quanto indicato dal Generale *Giovanni Cavalli*, i metodi di combattimento navale si potevano dividere nei seguito tipi:

- *Contundente* (americano), con il quale l'urto di un pesante proiettile di considerevole grossezza, muovendosi a piccola velocità, provoca lo sfondamento della corazzatura della nave avversaria, di cui i continui scuotimenti finivano col far rovinare tutta la costruzione.
- *Perforante* (inglese), che mirava a penetrare la muraglia della nave nemica per mezzo di proiettili massicci o cavi allungati, con lo scopo di uccidere gli uomini dell'equipaggio e far scoppiare la santabarbara, di danneggiare l'apparato motore e, infine, affondare la nave perforandola presso la linea di galleggiamento.
- *Penetrante*, i proiettili sparati verso l'unità nemica, scoppiano dopo aver perforato da parte a parte il massiccio, producendo il più grande effetto possibile con la frantumazione delle parti interne della nave.

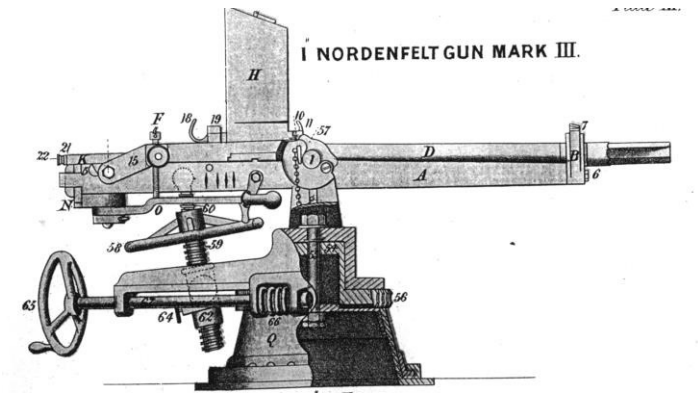


Il Generale *Cavalli* fu l'inventore italiano della rigatura dell'anima interna dei cannoni con la conseguente sostituzione delle palle sferiche, piene o cave, con proiettili cilindrici ad ogiva, tale sistema eliminava lo spazio tra la palla e l'anima del cannone, chiamato "vento" che influenzava la forza iniziale del proiettile e, conseguentemente, la stabilità e la precisione della traiettoria. Il "vento" lasciava sfuggire lateralmente i gas dello scoppio che facevano ridurre la potenza e la gittata che si raddoppiò rispetto a quella ottenuta con i cannoni ad anima liscia. Nel contempo si introdusse anche il sistema della retrocarica che aumentava la cadenza del tiro. Tra il rame e il ferro delle corazze c'era un cordolo di separazione per evitare fenomeni elettrostatici tra i due metalli

Cannoni a tiro rapido (TR) Hotchkiss



Contro la nuova minaccia delle torpediniere, si cominciò ad imbarcare sulle nave il cannone a tiro rapido e a più canne. L'inventore fu lo statunitense Benjamin B.Hotchkiss che fondò nel 1875 una fabbrica in Francia per la costruzione di cannoni e proiettili. L'uso navale dei cannoni Hotchkiss ebbe successo anche perché il sistema di punteria era effettuato a spalla direttamente dal cannoniere, senza alcuna interposizione. Un altro elemento positivo era rappresentato dalla uniformità dei particolari costruttivi per ogni tipo di calibro, mentre per altri tipi di cannone, al variare del calibro, variavano, ad esempio, anche i particolari costruttivi dell'affusto, dell'otturatore e munizionamento. Il peso dell'arma fu fissato a 150 volte quello del suo proietto realizzando i seguenti vantaggi: 1. Mediante tale aumento di peso e grazie ad una disposizione particolare, si poté rendere molto più rigida la lunga e sottile volata, non sostenuta, assicurando così un grado elevato di precisione di tiro. 2. L'aumento del peso non influisce sulla mobilità del cannone, riducendo gli sforzi sopportati dall'affusto e dai vari pezzi d'unione durante il fuoco, sforzi che c on un cannone di grande potenza e di poco peso, risultavano molto gravi anche quando era permessa una lunghezza di rinculo massima. Il peso del proietto era 4 volte quello di una palla di ghisa dello stesso calibro. La velocità iniziale era superiore ai 600 metri con una pressione massima non superiore a 2500 chilogrammi/cmq. La rigatura interna era destrorsa. I cannoni a tiro celere sparavano 15 colpi al minuto ed erano costruiti nei calibri 100, 67 e 57 mm. con gittate di circa 4.000 metri. Beniamin Berkerly Hotchkiss progettò anche un cannone-revolver a 5 canne che sparava 42 colpi al munto con una gittata di 2.000 metri.

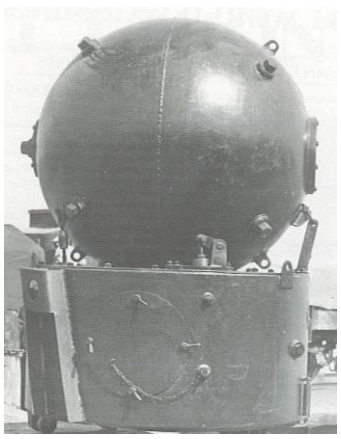


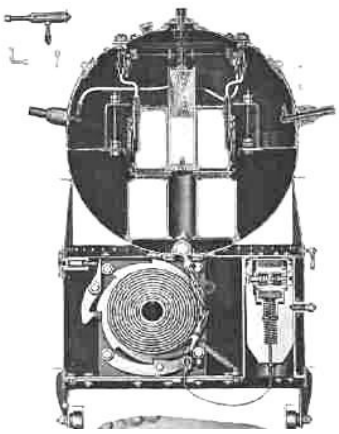
Cannone-revolving Nordenfelt

Il XIX secolo vide il proliferarsi di cannoni-mitragliatrici azionati manualmente.

La Marina inglese introdusse i cannoni-revolving Nordenfelt azionata a manovella in grado di sparare 3000 colpi al minuto senza interruzioni.

Questa arma fu montata sulle navi per contrastare i battelli torpediniere che si stavano rapidamente diffondendo in tutte le marine militari alla fine del 1870. Una piccola e veloce barca a vapore armata di siluro, era in grado di colpire ed affondare navi più grandi e più armate.





La posa di mine

Le mine munite di cavo di ancoraggio e con peso morto sistemato sul fondo, furono inventate, alla fine del 1800 dall'italiano Giovanni Emanuele Elia.

L'invenzione fu subito adottata dagli inglesi che le chiamarono mine Elaia, pronunciando. all'inglese il cognome dell'inventore italiano, soppiantando le torpedine caratterizzate da operazioni lunghe e laborioso per il loro uso e da costi eccessivi.

L'operazione di sistemazione delle mine, fu facilitato dall'uso del carrello d'ancoraggio, per cui la posa divenne più veloce; una nave posamine era in grado di sistemare uno sbarramento di circa 7 miglia in poche decine di minuti, navigando a 20 nodi. Il carrello, infatti, aveva al suo interno un sistema capace di srotolare il cavo di ancoraggio e di trattenere la mine ad una profondità voluta. Le mine, inoltre, era caricate con tritolo, un esplosivo ad alto potenziale ed inattaccabile dall'acqua.

Mine Elia - Le mine tipo Elia furono inventate dal torinese *Giovanni Emanuele Elia* che le prospettò, dl giovane ufficiale di Marina, all'ammiraglio *Simone Pacoret di Saint Bon* già alla fine dell'800. Erano costituite da una sfera carica fino a 300 chili di tritolo; una cassa di zavorra faceva da ancora, il cavo era lungo fino a 1.000 metri e tutto il complesso scorreva su di un carrello su rotaie. Ogni torpedine veniva lasciata cadere in mare ogni 5 secondi in modo da creare, in poco tempo, uno sbarramento minato. La mina veniva attivata da un piatto idrostatico a circa un metro di profondità. Tutti gli alleati nella I guerra mondiale e specialmente gli inglesi, usarono questo tipo di mina che riscosse un grande successo nelle marinerie di tutto il mondo.

Siluri e lanciasiluri

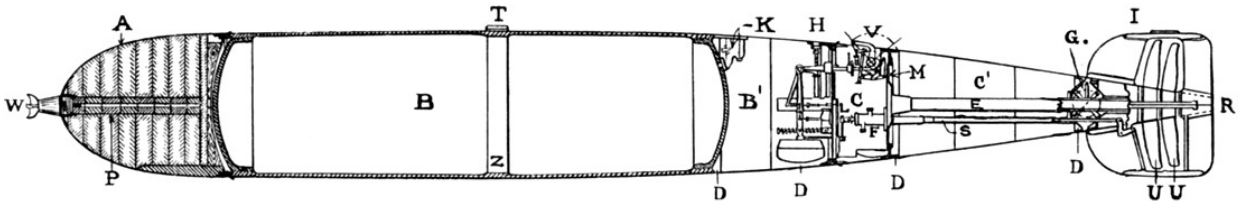
I primi lancia siluri sopracquei (1875-1881) furono quelli Whitehead sistemati sul ponte di coperta o sul ponte inferiore in corrispondenza di appositi portelli. La struttura in telaio di ferro permetteva loro un certo brandeggio per la posizione "in servizio" e la loro sistemazione in posizione " di sgombro. I tubi potevano essere anche subacquei cioè sistemati al di sotto della linea di galleggiamento della nave. Il telaio accoglieva in apposite guide il siluro provvisto di alette.

Il lancio veniva eseguito, all'ordine "fuori", a mezzo di uno stantuffo"azionato dall'aria compressa di un ingombrante serbatoio posto alla base del lancia siluro. Tale sistema era impreciso e facilmente andava in avaria.

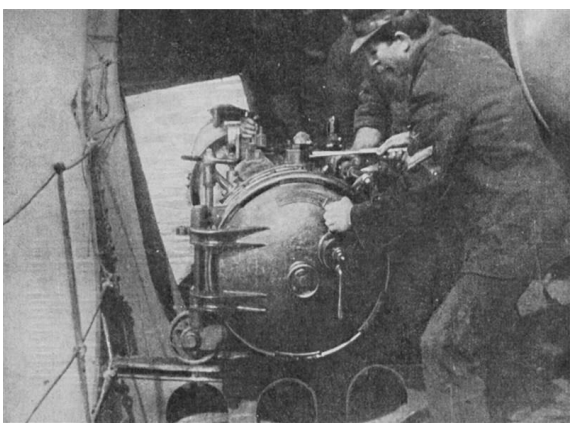
Si decise di sistemare alla base del tubo, un bossolo con una carica di lancio innescare da un cannello di frizione, ottenendo così facilità e sicurezza di manovra.

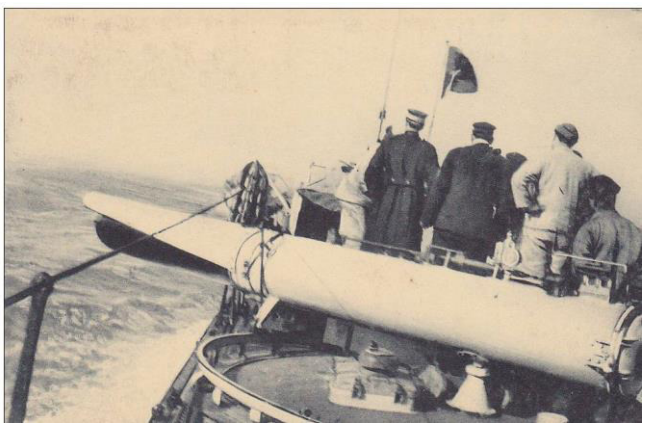
Il siluro possedeva, per tutte le Marine, equivalenti caratteristiche e struttura. Il sistema di propulsione era ad aria compressa che azionava motrici alternative; queste ultime, però, erano leggermente diverse tra loro. Da un manuale della R.M. del 1901 ad uso dei torpedinieri, relativamente al siluri si legge:

- Il tragitto massimo utile che essa può percorrere è di 2000 metri circa per i siluri ultimo tipo.
- La velocità massima raggiunta è di 36 miglia circa, pari a 65 chilometri.
- La carica esplosiva varia in media da 6o a 100 Kg. di fulmicotone.
- La pressione di caricamento del serbatoio varia da 100 a 200 atmosfere.
- La profondità alla quale si fa navigare il siluro è in genere di 3 metri e ciò perchè a tale profondità le navi non hanno corazza.
- Se il siluro non colpisce il nemico, esso affonda in causa di un'apertura che in tempo di guerra si apre automaticamente su una delle pareti.
- In tempo di pace il siluro dopo lanciato ha tendenza a galleggiare ; in tal modo è permesso il suo ricupero.



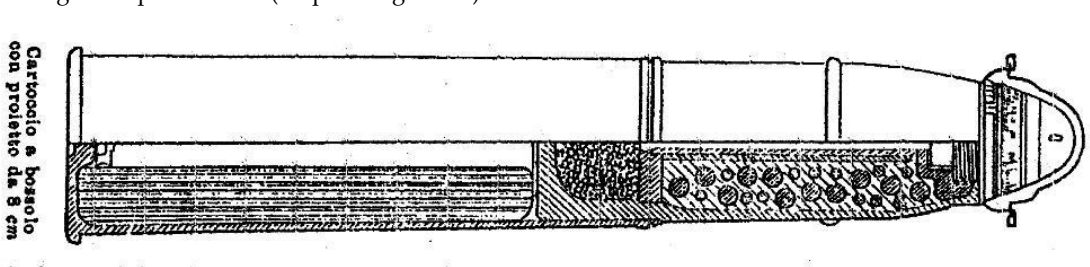
All'estremità della testa era avvitato l'acciarino, il congegno preposto allo scoppio della carica, mentre la testa, conica, conteneva 15-18 kg di esplosivo, cioè di polvere o fulmicotone umido. I lancia siluri subacquei, analoghi ai precedenti, erano costruiti in modo stagno e tale da sopportare la pressione idrostatica e da funzionare (quasi sempre mediante aria compressa) anche a una certa profondità: generalmente disposti in impianti fissi, semplici, erano di impiego universale nel naviglio sommergibile e/o su grandi navi.



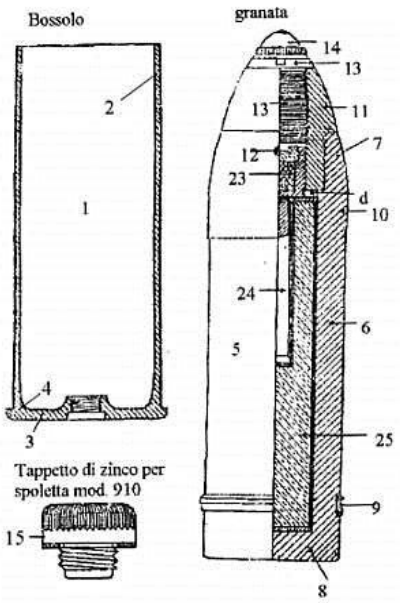


I proiettili

A bordo delle navi della Regia Marina i cannoni potevano essere caricati con *proiettili perforanti* distinti in: *palle*, proiettile d'acciaio con una camera interna ma senza camera di scoppio, destinato alla perforazione delle corazze di massimo spessore; *granate perforante di acciaio*, destinati tanto perforare corazze quanto ad aver forti effetti di scoppio contro bersagli; *granate di ghisa*, con ogiva indurita. I cannoni potevano essere caricati con *granate* del tipo: *granate a mina*, proiettile caricato con fulmicotone racchiuse in cartucciere di ottone; *shrapnel*, proiettile di piccola carica di scoppio destinato a proiettare un cono di pallottole; *granate multiple*, proiettili di forma quasi simile agli shrapnel ma che contenevano segmenti pure carichi (di piccole granate) e servivano esclusivamente ai calibri da 450 a 431 mm.



Intorno al 1880, accanto ai proiettili perforanti rappresentati dalle palle piene, comparvero le granate, quali proiettili esplodenti e le palle esplosive che avevano un'azione perforante-esplodente; questa comparsa nell'armamento, contribuì all'incremento della corazzatura delle navi. La granata contiene una carica interna di alto esplosivo; la carica interna dello shrapnel è invece di polvere nera, il cui fumo segnala il punto di scoppio mediante una nuvoletta bianca (o rossastra per aggiunta di terra rossa o minio). Esistono anche proiettili speciali il cui caricamento è costituito da aggressivo chimico (tossico, soffocante od irritante), da materia incendiaria, da sostanze fumogene o illuminanti. Una varietà di questi ultimi è costituita dai proiettili traccianti i quali, a partire da una data distanza, lasciano dietro di sé una scia di fumo biancastra, visibile anche di notte per la sua luminosità. Le cariche di lancio sono contenute in sacchetti: nelle artiglierie di minor mole sono racchiuse inoltre in bossoli d'ottone (talora di rame o di alluminio) destinati ad assicurare la chiusura ermetica al momento dello sparo; e formano così un cartoccio-bossolo. Nelle maggiori artiglierie la chiusura ermetica è data invece da parti elastiche o plastiche facenti parte del congegno di otturazione della bocca da fuoco. come si vedrà in seguito. Quando s'impiega il bossolo, questo porta nel suo fondello un cannello, costituito essenzialmente da una capsula piena di fulminato di mercurio, e da una piccola carica di rinforzo, destinate a metter fuoco alla carica di lancio, quando un percussore appuntito colpisca la capsula.



Se il bossolo non esiste si usa, invece del cannello, una cartuccia-innesco, od un cannello a frizione od infine un cannello elettrico che si introducono direttamente nell'otturatore (parte che chiude posteriormente l'artiglieria). La prima funziona, come il cannello dei bossoli, per urto di un percussore. Nel secondo l'accensione è data dallo attrito di uno sfregatoio in forma di seghetta contro una miscela fulminante. Nel terzo un filamento reso incandescente dal passaggio della corrente elettrica, o, più raramente, una scintilla elettrica fatta scoccare fra due punte metalliche poco distanti fra di loro, danno fuoco ad una carichetta che con la sua fiammata va ad accendere la carica di lancio.
Nelle artiglierie a tiro molto rapido, e facenti uso di una sola carica, i proietti vengono uniti al bossolo come nelle cartucce nelle armi portatili; l'insieme del colpo completo si chiama allora cartuccia o cartoccio-proietto.

Esercitazioni per gli equipaggi

Una circolare del Ministero stabiliva i codici da usarsi (segnali si giorno, di notte, di nebbia, telegrafico), nonché altri segnali ottici con guidoni, pannelli, bandiere speciali. Sempre nelle esercitazioni di Palmas del 1864, la circolare disponeva:" *Dal 1° Agosto, per meglio infondere negli equipaggi e specialmente nei sottuff. l'uso delle nuove voci di comando, stabilite dal Ministero per il servizio di bordo, ogni giorno tutti i graduati subalterni, appartenenti cioè alla categoria di nocch., si riuniranno per la scuola del fischio e per quella dell'intonazione. Poi faranno diligente studio di tutte le voci proprie alla manovra della nave, delle lance ed al servizio ordinario di coperta. Tutti i graduati subalterni, appartenenti alle specialità dei cannon., si riuniranno in altro punto della nave, per la scuola di intonazione delle voci proprie al servizio della batteria e maneggio delle armi. Presiederà un ufficiale incaricato dell'alberatura, per i nocch., e dell'artigl., per i cannon; vi assisteranno i capi di carico e tutti i guardiam.; deve regnarvi la più severa disciplina, basilare dell'ordinamento di bordo; si sceglieranno preferibilmente le ore serali.* Inoltre, non contento di ordinare le esercitazioni marinaresche e balistiche abituali, *Provana* dispone un'intensa istruzione anche per la truppa da sbarco che deve "*in un solo mese giungere a quel grado d'istruzione necessario per poter manovrare in battaglioni". Infatti, le freg. di 1° rango devono fornire 2 comp. ciascuna, una di mar. ed una di fant. mar., formando così 3 battagl. completi, cui si devono aggiungere le forze da sbarco tratte da Regina, Etna e Garigliano".* Benché le istruzioni erano di far navigare a vela, *Provana* si preoccupò anche dell'istruzione del personale ed a questo proposito, il 24 Agosto, indirizza ai comandanti delle navi la raccomandazione di "*porre ogni cura nel promuovere l'istruzione del personale addetto alle macchine a vapore, affinché il tempo in cui i motori meccanici rimangono inoperosi non sia interamente perduto, per questa importantissima parte degli equipaggi".*

La Fanteria Real Marina

Cavour, con regio decreto n. 4821 del 1° aprile 1861, uniformando reparti similari delle Marine preunitarie, istituì la Fanteria Real Marina. L'addestramento di queste truppe da sbarco derivava prevalentemente da quello dei bersaglieri e come questi, avevano l'uniforme eccezion fatta delle mostrine, del fregio sul cappello che era un'ancora e del colore del cordone. Con regio decreto n. 4610 del 3 dicembre 1878 il Corpo venne soppresso da Benedetto Brin. Di fatto, però, continuarono ad esistere su ogni unità dei "fucilieri", marinai particolarmente abili con il moschetto. Sulle unità maggiori si costituirono vere e proprie "unità speciali" che erano in grado di combattere a terra. Queste compagnie erano formate anche da soldati, minatori ed artiglieri.

Segnalazioni sulle navi

Tra navi e costa venivano utilizzati segnali ottici ed acustici. Tra gli acustici, si annoverano il fischio o la sirena ed il soffietto Nev (specie di soffietto munito di corno metallico con linguetta vibrante), i suoni più o meno lunghi, imitano i segni dell'alfabeto Morse. Per le segnalazioni diurne (ancora fino a qualche decennio fa) si usavano le bandierine da segnale riproducenti le varie lettere dell'alfabeto. Quando per le condizioni atmosferiche non permettono una buona visibilità, si usavano grandi figure geometriche costituite da coni, cilindri e palloni. Di notte i segnali venivano trasmessi o ricevuti o con fanali elettromagnetici o con fuochi Coston o Very. I Coston consistevano in fuochi a bengala appositamente costruiti, con i colori combinati in modo da corrispondere alla lettera che si intendeva segnalare. I Very, invece, erano fuochi fatti a globi rossi, gialli e verdi che, lanciati da apposita pistola si incendiavano a circa 40 metri di altezza descrivendo una parabola luminosa.

Igiene e Servizio Sanitario

La Regia Marina esplicando la sua azione a terra ed a bordo, ha un completo servizio sanitario, sia in terraferma, che sulle navi.

Il Corpo sanitario marittimo comprende un buon numero di specialisti, liberi docenti, per ogni ramo della medicina e della chirurgia, i quali col loro studio continuo danno un indirizzo pratico e scientifico al servizio a loro affidato. La Marina italiana tiene continuo conto di tutti i progressi odierni dell'igiene, e risulta dalle statistiche sanitarie che il suo indice di morbosità e di mortalità è il più basso fra le marine e gli eserciti di tutte le nazioni. Gli ospedali marittimi di terra sono noti per l'applicazione rigorosa di tutti i dettami dell' igiene e per le buone cure sanitarie che vi si fanno. Essi sono cinque principali nelle sedi dei dipartimenti e comandi marittimi di Spezia, Napoli, Venezia, Taranto e La Maddalena) e due secondari a Portovenere, presso Spezia, e Castellammare di Stabia, presso Napoli. Un altro servizio del personale sanitario militare marittimo, altrettanto, per non dire più importante di quello prestato a terra, è fatto a bordo delle navi. L'esperienza ormai ha dimostrato, che uno dei principali fattori della efficienza di una nave da battaglia è il benessere fisico della gente imbarcata; audaci, lungi dalle loro terre, in lotta col mare o contro il nemico, gli uomini di mare traggono da esso le energie necessarie al compimento di ogni loro dovere, di ogni più ardita impresa e, per esso, anche la vita in comune si fa più facile, più armonica, più conforme agli alti fini cui la nave è destinata. A raggiungere uno scopo di tanto interesse si richiede una saggia e bene diretta preparazione, un completo assetto sanitario ed igienico di tutta la nave, così come, per conseguire il benessere fisico di una popolazione, si rende innanzi tutto indispensabile il provvedere adeguatamente ai servizi sanitari ed all'igiene dell'abitato, nonché di tutte le costruzioni, in cui si debbono svolgere la vita e le molteplici attività degli abitanti. La moderna architettura navale, merce le costruzioni di ferro ed i progressi meccanici, ha grandemente migliorato l'igiene delle navi : permettendo una accurata lavatura, l'asciugamento e la ventilazione dei locali più riposti e specialmente delle cale e delle semine, che in altri tempi col loro mefitismo erano fomite di gravi malattie. Contribuiscono grandemente all'igiene di bordo le installazioni moderne dei ventilatori artificiali, dei distillatori e delle casse per la conservazione dell'acqua potabile, dei bagni e delle lavanderie ecc., infine dei forni del pane e delle cucine, non ultimi fattori del miglioramento del regime alimentare. Le infermerie di bordo sono sistemate quanto più in alto possibile, in modo chè le aperture aeratorie di esse soprastino la linea d'acqua per lo meno di; metri; epperò sono situate in batteria, ed anzi in qualche caso perfino sulla coperta, in modo tale che la ventilazione naturale si possa sempre assicurare, anche quando il mare sia agitato. Altri requisiti della località sono: la prossimità ad ampie scale che la rendano agevolmente accessibile dalle varie parti della nave; la mancanza di rumori ed un relativo isolamento ; l'essere poco esposta ai movimenti della nave, sia di rollio che di beccheggio. Per la cubatura, tenuto conto delle varie contingenze della fisiologia e della ristrettezza dello spazio a bordo, lo spazio cubico individuale che si tende assegnare per malati comuni, sempre che l'infermeria sia sistemata in batteria, non è al disotto di 8 m.3, e per malati infettivi mai al disotto di 10,33 m.3 : l'infermeria comune modello per 14 letti ha la capacità di 112 m.3 e quella infettivi per quattro letti di 41,32 m.3. Nell'assetto igienico di una nave non vi è problema più arduo della ventilazione, nè è possibile circoscriverlo ad un singolo ambiente, trascurando gli altri ; imperocchè qualunque sistema non potrà mai evitare che i vari ambienti della nave si influiscano fra loro in senso favorevole o sfavorevole ; anzi nessuna delle molteplici funzioni della vita di bordo risente tanto dell'estremo collettivismo che vi domina, quanto la ventilazione; è perciò indispensabile ch'essa sia ben regolata da per ogni dove.

La grande difficoltà di sistemare a bordo delle navi una ventilazione che soddisfi a tutti i precetti igienici, deriva principalmente da due circostanze: le molteplici comunicazioni dei vari ambienti di essa, onde l'aria viziata, ricacciata da un ambiente, facilmente va a diffondersi in un altro ; le alternative di temperatura fra il giorno e la notte,molto risentite dalle moderne costruzioni in ferro, e quelle determinate dallo stato di riposo e di attività dei macchinari e delle altre sorgenti calorifiche di bordo, le quali alternative disturbano la regolare stratificazione termometrica dell'aria, e rendono difficile, se non impossibile, il poter provvedere con mezzi costanti al rinnovamento di essa. Ecco perché il principio fondamentale della ventilazione degli ambienti di una nave é, come pei prodotti di rifiuto ed escrementizi di un'abitazione, quello dell'espurgo immediato; epperò gli ambienti delle infermerie, mentre per gli scopi della cura richiedono una continua immissione di aria pura, in rapporto alla profilassi, vanno compresi fra quelli in cui l'estrazione per canali dell'aria viziata deve essere sempre molto attiva. L'illuminazione naturale dell'ospedale è generosamente assicurata mediante i portellini ed anche mediante osterigi. Lo scaldamento artificiale è divenuto una necessità imprescindibile delle moderne costruzioni in ferro ed oggidì vi si provvede mediante stufe elettriche.

L'arredamento delle infermerie è fatto mediante letti e suppellettili tutte studiate in modo da prestare le massime agevolazioni all'ammalato e rispettare le esigenze dell'igiene.
Il grave ed importante problema di soccorrere i feriti sulla nave durante il combattimento, non può essere riguardato con gli stessi criteri che portarono ad una soluzione così altamente civile ed umanitaria dello stesso problema nelle guerre terrestri. Ivi il ferito non solo cessa di essere pericoloso pel nemico, ma l'azione benefica che affannosamente si prodiga in soccorso di lui, seconda il fine stesso dei combattenti, in quanto spiana la loro via, se pure si limita a sottrarre dal loro sguardo uno spettacolo di sofferenze, non adatto al certo per infonder coraggio.
Invece il ferito dei combattimenti navali non solo non può essere sottratto ai colpi ed alla sorte cui va incontro la propria nave tenace sempre nella lotta finchè si regga sul mare, ma quello che è più, sulla nave stessa, per la quale è stato elemento di forza, egli può divenire causa notevole d' inferiorità, sia materialmente con l'ingombro del suo corpo inerte, sia moralmente con lo spettacolo che dà, comunque soccorso, delle sue più o meno gravi sofferenze.Tuttavia è certo imprescindibile, per tutti i riguardi, l'obbligo che si ha di organizzare sulla nave, prima del combattimento, un assetto sanitario completo, con lo scopo precipuo di apportare i primi soccorsi ai feriti, possa, o pur no, esso raggiungere la sua pratica esplicazione durante l'azione. Gli ambienti per posti di medicazione sono scelti fra quelli che, durante l' azione, restano completamente liberi : a ciò si prestano bene i quadratini di corridoio, o gli ambienti da bagno, sotto i ponti protetti e di facile accesso. L'ospedale di combattimento poi, è come la stazione centrale di tutta la rete di soccorsi ai feriti, prestabilita sulla nave nell' imminenza di un' azione, esso deve avere una cubatura grande, una ventilazione corrispondente al bisogno, una temperatura non troppo fredda, nè eccessivamente calda, ben protetto e ben illuminato. Di solito si sceglie per questo uno degli ambienti sotto il ponte corazzato in comunicazione diretta, od indiretta, coi posti di medicazione.

Mezzi di trasporto per feriti e malati

Barella Muller. — E' destinata specialmente per uso di bordo e per lo sbarco di infermi e feriti. E' robusta ed elegante, ma costosa, complicata ed ingombrante, perché composta di stanghe curve di legno e di tre quadri congiunti a cerniera per essere adattati alle giaciture, coricata, seduta o semidistesa. Ha inoltre diversi e complicati modi di fissamento per il ferito e di sospensione per l'apparecchio medesimo affine di poterlo alzare ed anche calare da una colla. Benchè forte e sicura, questa barella era più adatta alle antiche navi, con grandi boccaporti, perciò quelle ancora esistenti si usano sulle navi più grandi e sono sostituite nelle altre da barelle di più recente modello.
Barella Fiorani. — E' destinata specialmente per uso di forze da sbarco, perchè leggiera, pieghevole e trasportabile a tracolla. Essendo però piuttosto debole in corrispondenza delle cerniere alla piegatura delle stanghe, sarà a poco a poco sostituita dalla barella del Ministero studiata dal dott. Pasquale e dall'ing. Russo. Questa riunisce i seguenti vantaggi : Poco ingombrante e poco pesante ; molto solida, semplice e maneggevole ; permette la traslazione attraverso i boccaporti persino in direzione verticale senza alcun pericolo e sensibile disagio del- l'ammalato; offre una buona protezione contro il sole e la pioggia senza opprimere l'ammalato ; possiede una certa elasticità ; può essere facilmente e solidamente collegata ad un carretto con molle a balestre senza obbligare a scomodare l'ammalato. Oltre il materiale suddetto per iniziativa di vari medici della R. Marina sono in uso su alcune navi i seguenti apparecchi: la branda usata alla Guzemnec, modificata; l' imbracatura pensile ; la branda imbracatura Macdonal ed Austriaca, modificata; la sedia pieghevole; il grembiale porta-feriti ; il telaio im-mobilizzatore.*Materiale d'ambulanza per le forze da sbarco*; costituito dal carretto di ambulanza, tutto smontabile e formato da un telaio di ferro a due ruote con due sedili pieghevoli da poter trasportare feriti leggieri ; tre cassette, di cui una contiene farmachi, armamentario chirurgico, l'altra con materiale di medicazione e la terza con tre recipienti da acqua ; un tavolo da operazione pieghevole e smontabile ; una tabella pieghevole ; due imbracature per trasporto di feriti ; una cassetta di fanali e asta per innastarli : una tenda da campo riducibile e quattro zaini.

La vigilanza sanitaria

La prima normativa fu la legge 30 giu. 1861 sul " servizio di sanità marittima "; il successivo 30 novembre fu emanato il relativo regolamento di esecuzione. La legge dava esecuzione alla Convenzione internazionale di Parigi del 3 febbraio 1852 che disciplinava in maniera esemplare la materia. L'unificazione delle normative preunitarie fu effettuata con la

legge Rattazzi del 3 agosto 1862, n.753. Tutto il territorio nazionale venne diviso in cinque direzioni. Quella con sede in Napoli estendeva la sua giurisdizione dal confine pontificio a sud di Terracina fino al capo di Santa Maria di Leuca.
La sanità marittima rappresentava uno strumento di difesa contro le epidemie e si avvaleva della normativa penale sulle infrazioni per vie di mare alle leggi sanitarie. Per arginare l'epidemia di colera, affezione sconosciuta in Europa fino all'intensificarsi della colonizzazione (fino ad allora solo la peste era il flagello sanitario più conosciuto), il nascente Regno d'Italia utilizzò e/o costruì lazzaretti in diverse zone. A Varignano gli infetti vennero portati dal 1866 nei locali già adibiti a lazzaretto dal 1714. Nel 1884, in occasione di una pandemia di colera che, dalla Francia meridionale (Tolone e Marsiglia) si diffuse, a mezzo dei lavoratori frontalieri italiani, nella parte nord occidentale, furono allestiti a Spezia quattro lazzaretti(uno militare, uno galleggiante alla diga, due a Valdellora ed al Poggio nell'ex convento delle Clarisse) che funzionano a pieno ritmo. I molti medici di Marina furono inviati sul posto, mentre fu ordinata alla flotta di lasciare la città che fu cinta da un blocco sanitario. Per fortuna l'epidemia scemò in circa due mesi, lasciando sul terreno con circa 600 morti. Il lazzaretto di Nisida, invece, fu istituito nel 1624 dal vicerè di Napoli Antonio Alvarez di Toledo in occasione della peste, spostando quello esistente a Posillipo. Un nuovo lazzaretto fu costruito nel 1854-58 sul lato nord-est dell'isolotto, ampliando il porto.

Stati Maggiori, Comandanti e Marinai illustri delle Navi varate a Castellammare di Stabia

APPENDICE III

Stati Maggiori, Comandanti e Marinai illustri delle Navi varate a Castellammare di Stabia

R.N. Etna (1862)

Il Capitano di fregata Giuseppe Piola Caselli: uno dei comandati dell'Etna

Dal 1° luglio del 1863 al 22 gennaio 1864 il comando dell'unità venne assunto dal Capitano di fregata di 1° classe *Giuseppe Piola Caselli* - lo stesso che nel 1860, al comando della pirocorvetta *Tuckery*, tentò, con insuccesso, di abbordare il vascello borbonico *Monarca* ancorato a Castellammare di Stabia, al momento agli ordini del comandate in seconda *Guglielmo Acton.* L'*Etna* in quel periodo effettuò, assieme ad altre unità, delle esercitazioni per lo sbarco di un apposito Corpo formato dai marinai. Il Guardiamarina *Giuseppe Casanova* fu scelto come portabandiera. Il 16 ottobre, durante una sosta a Lisbona, il *Piola* coordinò i suoi marinai e quelli delle altre navi dell'Armata, a spegnere un pericoloso incendio in città. Per tale comportamento fu decorato con Medaglia d'Oro al merito del Re del Portogallo. Rientrata a Genova il 22 gennaio del 1864, il comando dell'unità passò al Capitano di fregata *Gavino Suni*.

R.N. Città di Genova

Stato Maggiore dell'unità al mese di agosto 1881		***Stato Maggiore al 1887***	
Capitano di fregata	*Giovanni Gafaro* Comandante	Capitano di fregata	*Luigi Marselli* Comandante
Tenenti di vascello	*Eugenio De Gaetani, Giuseppe Friani*	Capitano di corvetta	*Giorgio Sorrentino* Ufficiale in 2°
Sottotenenti di vascello	*Giovanni Mirabello, Gerolamo Buonaccorsi, Felice Verde*	Tenenti di vascello	*Giovanni Boet, Nicola Gozo, Ulrico Fesoletto*
Guardiamarina	*Francesco Morolin, Carlo Massard, Enrico Belmondo, Vittorio Valentini, Antonio Nagliati, Michele Cimato, Alessandro Guarienti, Stanislao Lorecchio*	Sottotenente di vascello	*Tallarigo Garibaldi*
Sottocapo macchine	*Pio Mauro*	Guardiamarina	*Alessandro Lunghetti*
Commissario 2° cl.	*Pasquale Barile*	Capo macchinista 2° cl.	*Giovanni Tortora*
Medico 1° cl.	*Federico Barusso*	Medico di 1° cl.	*Luigi Profumi*
Medico 2° cl.	*Bruno Greco*	Commissario 2° cl.	*Matteo Asquasciati Palmarino*
(destinata a nave-ospedale succursale a Massaua dall'1.7.1887)		***Stato Maggiore al 1888***	
Capitano di corvetta	*Giorgio Sorrentino* Comandante	Capitano di fregata	*Altamura Alfredo* Comandante
Tenente di vascello	*Ernesto Buono* Ufficiale in 2°	Capitano di corvetta	*Lopes Carlo* Uff.le in 2°
Tenenti di vascello	*Eugenio Finzi, Ernesto Rubin, Francesco Tossoni, Matteo Cipriani*	Tenenti di vascello	*Cacace Andrea, Manusardi Emilio, De Matera Giuseppe, Basso Giuseppe, Mamini Giovanni*
Capo macchinista 2° cl.	*Giovanni Boffa*	Sottotenenti di vascello	*Galeani Lamberto, Lena Pietro, Lena Francesco, Cuomo Ciro, Peraglia Giuseppe*
Medico 1° cl.	*Angelo Confalone*	Capo macchinista	*Ornano Pietro*
Commissario 2° cl.	*Matteo Asquasciati Palmarino*	Medico di 1° cl.	*Giovannitti Giuseppe*
		Medico di 2° cl.	*Benoz Carlo*
		Commissario 1° cl.	*Massa Antonio*
		Allievo Commisario	*Gabellini Agostini*
Nave Scuola Mozzi		***Stato Maggiore al 1889***	
Capitano di vascello	*Altamura Alfredo* Comandante	Capitano di fregata	*Alfredo Altamura* Comandante
Capitano di corvetta	*Agruelli Cesare*	Capitano di corvetta	*Giuseppe Astuto* Uff.le in 2°
Tenente di vascello	*Della Riva Alberto*	Tenente di vascello	*Paolo Martini*
Sottotenente di vascello	*Galeani Lamberto*	Sott. C.R.E.	*Giovanni Battista Montolivo*
Sott. C.R.E.	*Lena Francesco, Starita Francesco, Serra Domenico*	Sottotenenti di vascello	*Giuseppe De Matera, Quintino Bonomo, Giovanni Mamini, Domenico Ramognino Pietro Pittaluga, Giovanni Battista Capriata, Antonio Fasce*
Capo macchine 2° cl.	*Ornano Pietro*	Commissario 1 cl.	*Ugo Negri*
Allievo commisario	*Casolaro Pietro*	Capo macchinista 2° cl.	*Domenico Tori*
Medico 1° cl.	*Giovannitti Giuseppe*	Medico di 1° cl.	*Michele De Amicis*
Medico 2° cl.	*Madia Ernesto*	Medico 2° cl.	*Achille Marelli*

R.N. Caracciolo

Stato Maggiore 1876 **(Nave Scuola Torpedinieri)**		***Stato Maggiore 1881***	
Capitano di vascello	*Denti Giuseppe* Comandante.	Capitano di fregata	*De Amezaga Carlo* Comandante
Tenenti di vascello	*Ferraccia Filiberto* (Ufficiale al dettaglio), *Incoronato Edoardo*, *Delfino Luigi*, *Ruisecco Candido*	Capitano di corvetta	*Gaeta Catello* Ufficiale in 2°
Sottotenenti di vascello	*Corridi Ferdinando*, *Pardini Fortunato*, *Nicastro Enrico*, *Cantelli Alberto*, *Amero Marcello*,*Nicola Edoardo*	Tenenti di vascello	*Denaro Francesco*, *Priaui Giuseppe*
Sottocapo macchinista	*Muratgia Raffaele*	Sottotenenti di vascello	*Ronca Gregorio*, *Verde Felice*
Commissario 2° cl.	*Pozzo Natale*	Capo macch. 2° cl.	*Muratgia Raffaele*
Medico 2° cl.	*Ovidio Giuseppe*	Commissario 2° cl.	*Bonucci Adolfo*
		Medico 1° cl.	*Calabrese Leopoldo*
		Medico 2° cl	*Rho Filippo*
Stato Maggiore 1887 *(nave centrale per la difesa locale 3° Dipartimento marittimo dal 6 marzo 1887)*		***Stato Maggiore 1888*** *(in disponibilità a Venezia dal 23 febbraio)*	
Capitano di corvetta	*Gamiz Vito* Comandante	Capitano di corvetta	*De Cosa Ferdinando* Comandante
Capitano di corvetta	*Grimaldi Gennaro*	Tenente di vascello	*Carbone Giuseppe*
Tenenti di vascello	*Giuliani Francesco*, *Bianco di San Secondo Domenico*, *Finad Eugenio*	Sottocapo macchinista	*Ceriani Nicola*
Capo macch. 2° cl.	*Scarpati Ferdinando*	Commissario 2° cl.	*Iommetti Luigi*
Commissario 2° cl.	*Bartolucci Olimpio*	Medico 2° cl.	*Bressanin Rodolfo*
Medico 2° cl.	*Bressanin Rodolfo*		
Stato Maggiore 1888 *(armata ridotta a Venezia il 6 dicembre)*		***Stato Maggiore 1889*** *(armata a Venezia il 1° giugno)*	
Capitano di corvetta	*De Cosa Ferdinando* Comandante	Capitano di corvetta	*Gallino Francesco* Comandante
Tenente di vascello	*Cantelli Alberto* Ufficiale in 2°	Capitano di corvetta	*Troiano Giuseppe* Ufficiale in 2°
Tenenti di vascello	*Bracchi Felice*,*Manusardi Emilio*	Tenenti di vascello	*Lorecchio Stanislao*, *Parenti Paolo*
Capo macch. 2° cl.	*Cerrito Giuseppe*	Sottotenente di vascello	*Simonetti Diego*
Commissario 2° cl.	*Carola Michelangelo*	Sottocapo macchinista	*Buongiorno Gennaro*
Medico 2° cl.	*Sbarra Giovanni*	Commissario 1° cl.	*Squillace Francesco*
		Medico 1° cl.	*De Martini Pietro*
Stato Maggiore 1890		***Stato Maggiore 1891*** *(in riserva Napoli dal 1° novembre 1890)*	
Capitano di corvetta	*Gallino Francesco* Comandante.	Capitano di corvetta	*Ruggiero Vincenzo* Responsabile
Capitano di corvetta	*Olivari Antonio* Ufficiale in 2°	Sottocapo macchinista	*Iacozzi Giustino*
Tenenti di vascello	*Gagliardi Edoardo*, *Amore Gaetano*, *Lorecchio Stanislao*, *Bonino Teofilo*	Commissario 1° cl.	*Cibelli Alberto*
Sottotenenti di vascello	*Simion Ernesto*, *Scotto Perottolo Antonio*, *Basso Bernardo*		
Sottocapo macchinista	*Buongiorno Gennaro*		
Commissario 1° cl.	*Squillace Francesco*		
Medico 1° cl.	*De Martini Pietro*		

Il Contrammiraglio Gregorio Ronca

La Professoressa Giulia Civita Franceschi

R.N. Principe Amedeo

Stato Maggiore 1881	
Capitano di vascello	*Trucco Gioacchino* Comandante.
Capitano di fregata	*Pico Antonio. Michele* Com.te in 2°
Tenenti di vascello	*Giorello Giovanni, Rubinacci Lorenz, Penco Nicolò, Negri Carlo, Giuliani Francesco*
Sottotenenti di vascello	*Pescetto Ulrico, Martini Giovanni, Cerrì Vittorio, Fasella Ettore*
Guardiamarina	*Ronca Gregorio, Bevilacqua Vincenzo, Bertolini Giulio, Iacobucci Tito, Fenile*
Commissario 1° cl.	*Pocobelli Luigi*
Allievo commissario	*Greci Enrico*
Medico 1° cl.	*Accardi Stefano*
Medico 2° cl.	*Jacchia Mosè*
Capo macchinista 1° cl.	*De Fiori Ferdinando*
Sottocapo macchinista	*Raia Giuseppe*

Stato Maggiore *(in disponibilità a Spezia dal 5 gennaio 1883)*	
Tenente di vascello	*Francesco Sasso* Responsabile
Capo macchinista 2° cl.	*Felice Cerruti*
Commissario di 2° cl.	*Giovanni Carlo Costa*

Stato Maggiore 1883 II sem. *(in disponibilità a Spezia dal 5 gen. 1883)*	
Tenente di vascello	*Giovanni Ricotti* Responsabile
Capo macchinista 2° cl.	*Felice Cerruti*
Commissario di 2° cl.	*Giovanni Guarino Allegra*

Stato Maggiore 1884 *(unità armata a Spezia il 5 aprile)*	
Capitano di vascello	*Cesare Romano* Comandante.
Capitano di fregata	*Francesco Montese* Ufficiale in 2°
Capitano di corvetta	*Luigi Marselli* Ufficiale al dettaglio
Tenenti di vascello	*Edoardo Ruelle, Olinto Cecconi, Cesare Agnelli, Alemanno Lawley, Gerolamo Lamberti Bocconi*
Sottotenenti di vascello	*Alessandro Giuliano, Angelo Mameli, Vincenzo Carfora, Ernesto Rubin*
Guardiamarina	*Pino Pini, Giuseppe Ruggiero*
Commissario 1° cl.	*Domenico Calafiore*
Allievo commissario	*Giuseppe Martina*
Medico 1° cl.	*Francesco Tozzi*
Medico 2° cl.	*Rodolfo Bressanin*
Capo macchinista 1° cl.	*Gio Battista De Lutis*
Sottocapo macchinista	*Giovanni Tortora*

Stato Maggiore 1885 *(Nave Ammiraglia)*	
Capitano di vascello	*Gio. Alberto De Negri* Comandante.
Capitano di fregata	*Vittorio La Torre* Ufficiale in 2°
Tenenti di vascello	*Federico Cravosio* (Uff. di rotta), *Efisio Ghigliotti, Nicolò Ampugnani, Antonio Gagliardini, Nicolò Gardella, Sanguinetti*
Sottotenenti di vascello	*Consiglio, Aristide Garelli, Castiglia, Agostino Pongiglione,Giulio Coen*
Guardiamarina	*Secondo Marchioni, Alberto del Bono, Vittorio Ricaldone*
Commissario 1° cl.	*Enrico Razzetti*
Allievo commissario	*Angelo Armonio*
Medico 1° cl.	*Domenico Ariola*
Medico 2° cl.	*Andrea Rinaldi*
Capo macchinista 1° cl.	*Vincenzo Vece*
Sottocapomacchinista	*Giosuè Riccio*

Stato Maggiore 1886 *(ammiraglia della Squadra Permanente a Napoli)*	
Capitano di vascello	*Gustavo Colonna* Com.te di bandiera
Capitano di corvetta	*Ferdinando De Cosa* Ufficiale in 2°
Tenenti di vascello	*Pasquale Scognamiglio,Alberto Cantelli, Enrico Nicastro, Giovanni Boet, Alfonso Priero*
Sottotenenti di vascello	*Matteo Cipriani, Arturo Tiberini, Nicola Burovich, Ernesto Stampa*
Guardiamarina	*Camillo Casini, Antonio Marcone, Adolfo Cacace, Matteo Scarpis, Vittorio Spicacci*
Tenente di vascello	*Angelo Mollo* Ufficiale al dettaglio
Commissario 1° cl.	*Nicola Laganà*
Allievo commissario	*Romeo Balcani*
Medico 1° cl.	*Vittorio Poli*
Medico 2° cl.	*Giuseppe Giovannitti*
Capo macchinista 1° cl.	*Giuseppe De Bodis*
Sottocapomacchinista	*Federico Ienco*

Stato Maggiore al 1887 *(in disponibilità a Spezia dal 21 dicembre 1886)*	
Tenente di vascello	*Carlo Scotto* Responsabile
Capo macch. di 2° cl.	*Felice Cerniti*
Commissario di 2° cl.	*Cesare Gastaldi*

Stato Maggiore al 1887-88 *(in disponibilità a Spezia dal 21 dicembre 1886*	
Tenente di vascello	*Domenico Bonamico* Responsabile
Capo macch. di 2° cl.	*Felice Cerniti*
Commissario di 2° cl.	*Luigi Cipollina*

Stato Maggiore al 1889 *(arm. ridotto a Spezia il 6 dic. 1888 ammiraglia del 1° Dipartimento Marittimo di Spezia)*	
Capitano di fregata	*Fabrizio Fabrizi* Comandante
Tenente di vascello	*Natale Sanguinetti* Ufficiale in 2°
Tenenti di vascello	*Francesco Ricaldone, Arturo Tiberini*
Sottotenente di vascello	*Emilio Solari*
Capo macchinista 2° cl.	*Felice Cerniti*
Sottocapo macch.	*Achille Beltrami*
Medico 2° cl	*Pietro Piasco*
Medico 2° cl.	*Vito De Simone*
Commissario 2° cl.	*Pasquale Carcaterra*

Stato Maggiore dal 16 sett. 1889 *Nave centrale di difesa locale a Taranto*	
Capitano di fregata	*Luigi Marselli* Comandante
Capitano di fregata	*Giorgio Sorrentino* Comandante in 2°
Capitano di corvetta	*Giuseppe Bossi*
Tenenti di vascello	*Boet. Lorecchio, Cricchio, Pericoli, Castiglia*
Sottotente di vasc.	*Nicola Burotich*
Capo macchinista 1° cl.	*Felice Cerniti*
Sottocapo macch.	*Achille Beltrami*
Medico 1° cl	*Raimondo Massari*
Medico 2° cl.	*Vito De Simone*
Commissario 1° cl.	*Federico Scarpati*
Commissario 2° cl.	*Edoardo Garassin.*

R.N. Scilla

Stato Maggiore al 1896		***Stato Maggiore al 1879***	
Capitano di corvetta	*Vito Camis* Comandante	Capitano di fregata	*Grandyille Eugenio* Comandante
Tenente di vascello	*Ulrico Pescetto* Ufficiale in 2°	Tenente di vascello	*De Simone Luigi* Ufficiale al dettaglio
Sottoten. di vascello	*Nicola Burovich, Ernesto Stampa*	Sottotenenti di vascello	*Reale, Garelli, Magliano, Buglione di Monale Onorato.*
GM	*Fortunato De Grossi*	Commissario di 2 cl.	*Leardi Giovanni Battista*
Capo macch. 2° cl.	*Carlo Ferrarone*	Medico di 2° cl.	*Giraldi Pietro*
Commissario 2° cl.	*Felice Satriano*	Capomacchinista di 2° cl.	*Caruso Stefano*
Stato Maggiore al 1891		***Stato Maggiore al 1872***	
Capitano di fregata	*Settembrini Raffaele* Comandante.	Capitano di fregata	*Settembrini Raffaele* Comandante.
Tenenti di vascello	*Parodi Augusto, Marchese Francesco*	Tenenti di vascello	*Parodi Augusto, Marchese Francesco*
Sottotenenti di vascello	*Delle Piane, Lazzoni, Borrello Edoardo*	Sottotenenti di vascello	*Delle Piane, Lazzoni, Borrello Edoardo*
Commissario di 2° cl.	*Solesio Giuseppe*	Commissario di 2° cl.	*Solesio Giuseppe*
Medico di 2° classe	*Castagna Giuseppe*	Medico di 2° classe	*Castagna Giuseppe*
Capo macch. di 3° cl.	*Narici Gennaro*	Capo macch. di 3° cl.	*Narici Gennaro*
Stato Maggiore al 1886		***Stato Maggiore al 1887***	
Capitano di corvetta	*Mirabello Carlo* Comandante	Capitano di corvetta	*Porcelli Giuseppe* Comandante
Tenente di vascello	*Boccardi Giuseppe* Ufficiale in 2°	Tenente di vascello	*Incoronato Luigi* Ufficiale in 2°
Tenenti di vascello	*Marcacci Cesare, Presbitero Ernesto*	Tenenti di vascello	*Mirabello Giovanni*
Sottotenente di vascello	*Belleni Silvio*	Sottotenente di vascello	*Massard Carlo, Burovioh, Stampa Ernesto*
Sottocapomacchinista	*Maggio Domenico*	Sottocapomacchinista	*Ferrarono Carlo*
Medico di 2° cl.	*Bressanin Rodolfo*	Medico di 2° cl.	*Boeri Ermanno*
Commissario di 2 cl.	*Masola Riccardo*	Commissario di 2 cl.	*Pocobelli Luigi*
Stato Maggiore nel 1888		***Stato maggiore nel 1889*** *(dal 27 settembre 1888 in disponibilità a Napoli)*	
Tenente di vascello	*De Maria Francesco* Responsabile	Tenente di vascello	*Giuliano Alessandro* Responsabile
Sottocapomacchinista	*Curcio Ubaldo*	Sottocapomachinista	*Carolo Ubaldo*
Commissario di 2° cl.	*De Angelis Alfonso*	Commissario di 2° cl.	*Carola Michelangelo Alfonso*

R.N. Cariddi

Stato Maggiore al 1883		***Stato Maggiore al 1885***	
Capitano di fregata	*Resasco Riccardo* Comandante.	Capitano di fregata	*La Greca Stanislao* Comandante.
Tenenti di vascello	*Predanzan, Quenza Gerolamo, Rolla Arturo*	Tenente di vascello	*Rubinacci Lorenzo* Uff. in 2a
Sottotenenti di vascello	*Tedesco Gennaro, Morando Benvenuto*	Tenente di vascello	*Roncagli Giovanni*
Capo macchinista di 2° cl.	*Ferrante Giuseppe*	Sottotenenti di vascello	*Lorecchio Stanislao*
Medico di 2°classe	*Bagazzi Vincenzo*	GM	*Solari Emilio*
Commissario di 2° cl.	*Masciarella Luigi*	Capo macchinista di 2° cl.	*Assante Salvatore*
		Medico di 2°classe	*Cipollone Tommaso*
		Commissario di 2° cl.	*Zuccaro Fedele*
Stato Maggiore a Massaua nel 1886 *(armata a Venezia il 6 febbraio)*		***Stato Maggiore a Massaua nel marzo 1887***	
Capitano di corvetta.	*Porcelli Giuseppe* Comandante	Capitano di corvetta.	*Fabrizio Frabrizi* Comandante.
Tenente di vascello	*Ferro Gio. Battista* Ufficiale in 2°	Tenente di vascello	*Lopez Carlo* Ufficiale in 2°
Tenente di vascello	*Mirabello Giovanni*	Sottotenenti di vascello	*Mocenigo, Montuori, Cenni, Casanuova*
Sottotenenti di vascello	*Massard Carlo, Buroyicli, Stampa Ernesto*	Capomacchinista	*Caruso Stefano*
Sotto-capo macchinista	*Ferrarono Carlo*	Medico di 2° cl.	*Petella Gio.Battista*
Medico di 2° cl.	*Boeri Ermanno*	Commissario di 2° cl	*Ficher Giuseppe*
Commissario di 2° cl.	*Pocobellì Luigi*		
Stato Maggiore inverno1887		***Stato Maggiore al 1889***	
Capitano di fregata	*Fabrizio Fabrizi* Comandante	Capitano di fregata	*Leonida Vedovi* Comandante
Tenente di vascello	*Carlo Lopez* Ufficiale in 2°	Sott. di vascello	*Manini, Biancardi, Fortunato De Grossi*
Sott. di vascello	*Della Riva di Fenile, Leonardo Michelangelo*	Capo macch 2° cl.	*Santo Pinto*
GM	*Carlo Migliaccio, Vincenzo Biancarlo*	Medico 2° cl.	*Vito De Simone*
Capo macch 2° cl.	*Angelo Ottino*		
Medico 2° cl.	*Edoardo Dattilo*		
Commissario 2° cl.	*Olimpio Bartoluccio*		
Stato Maggiore al 1889 (*a Massaua)*			
Capitano di corvetta	*Carbone Giovanni* Comandante		
Tenente di vascello	*Nagliati Antonio* Ufficiale in 2°		
Sott. di vascello	*Mamini Giovanni, Ferretti, Gabrielli Carlo*		
Capo macch 2° cl.	*Pinto Giuseppe Santo*		
Medico 2° cl.	*Liotta Nicola*		
Commissario 2° cl.	*Michel Pietro*		

R.N. Duilio

Cofanetto con bandiera di combattimento del Duilio conservati al Sacrario del Vittoriano

Stato Maggiore nel 1881		***Stato Maggiore nel 1883***	
Capitano di vascello	*Cassone Fortunato* Comandante	Capitano di vascello	*Mantese Giuseppe* Comandante.
Capitano di fregata	*Settembrini Raffaele* Comandante in 2°	Capitano di fregata	*Guglielminetti Secondo* Comandante in 2°
Capitano di corvetta	*Chigi Francesco*	Capitano di corvetta	*Fowls Costanzo*
Tenenti di vascello	*Bettolo Giovanni, Rosellino Battista, Carnevali Angelo, Sartoria Maurzio, Divari Antonio, Serra Luigi*	Tenenti di vascello	*Bonnelli Alfredo, Gallo Giacomo, Incoronato Edoardo, Devoto Michele, Troiano Giuseppe, Sanguinetti Natale*
Sottotenenti di vascello	*Viale Leone,Bonaini Arturo,Lamberti-Bocconi Girolamo, Pierro Alfonso*	Sottotenenti di vascello	*Tallarigo Garibaldi, Marenco di Moriondo, Montuori, lacoucci Tito, Valentini Vittorio*
Guardiamarina	*Solari Ernesto, Albenga Gaspare*	Capo macch. principale	*Bernardi Vincenzo*
Capo macch. principale	*Bergando Stefano*	Capo macch. di 1^ cl.	*Gotelli Pasquale*
Capo macch. di 1^ cl.	*Gotelli Pasquale*	Ingegnere di 1a classe	*Manaira Giuseppe*
Ingegnere di 1a classe	*Soliani Naborre*	Capo macch. di 2^ cl.	*Barile Carlo*
Capo macch. di 2^ cl.	*Bianco Achille*	Sotto-capi macchinisti	*Raia Giuseppe, Sansone Carlo, Gatti Stefano, Ogliolo Luca, Tortora Giovanni*
Sotto-capi macchinisti	*Bonomo Giuseppe,Narici Gennaro, Farro Giovanni, Tortorella Gennaro, Persico Pasquale*	Medico di 1^ classe	*Ruggieri Aurelio*
Medico di 1^ classe	*Cesare Raimondo*	Medico di 2^ classe	*De Amicis Michele*
Medico di 2^ classe	*Fusari Giovenale*	Commissario di 1^ cl.	*Rana Eduardo*
Commissario di 1^ cl.	*Allegra Guarino Giovanni*	Allievo commissario	*Conti Alfonso*
Allievo commissario	*Guardati Achille*		
Stato Maggiore da dicembre 1883 al 1884		***Stato Maggiore a dicembre 1885***	
Capitano di vascello	*Mantese Giuseppe* Comandante	Capitano di vascello	*Morin Costantino* Comandante di bordo e delle navi in riserva
Capitano di fregata	*Gualterio Enrico* Comandante in 2°	Capitano di fregata	*Amoretti Carlo* Ufficiale in 2°
Capitano di corvetta	*Fowls Costanzo*	Tenenti di vascello	*Susanna Carlo, Maffei Ferdinando, Ferro Battista*
Tenenti di vascello	*Bonnelli Alfredo, Gallo Giacomo, Incoronato Edoardo, Devoto Michele, Troiano Giuseppe,Sanguinetti Natale*	Capo macch. principale	*Piana Bernardo*
Sottotenenti di vascello	*Tallarigo Garibaldi, Marenco di Moriondo, Montuori Nicola, lacoucci Tito, Valentini Vittorio*	Capo macch. di 1^ cl.	*Bernardi Giovanni*
Capo macch. principale	*Bernardi Vincenzo*	Sottocapo macchinista	*Ferraroni Carlo*
Capo macch. di 1^ cl.	*Gotelli Pasquale*	Medico di 1^ classe	*Santini Felice*
Ingegnere di 1a classe	*Manaira Giuseppe*	Commissario di 1^ cl	*Torriano Pietro*
Capo macch. di 2^ cl.	*Barile Carlo*		
Sotto-capi macchinisti	*Raia Giuseppe, Sansone Carlo, Gatti Stefano, Ogliolo Luca, Tortora Giovanni*		
Medico di 1^ classe	*Ruggieri Aurelio*		
Medico di 2^ classe	*De Amicis Michele*		
Commissario di 1^ cl.	*Rivieri Michele*		
Allievo commissario	*Raia Luigi*		

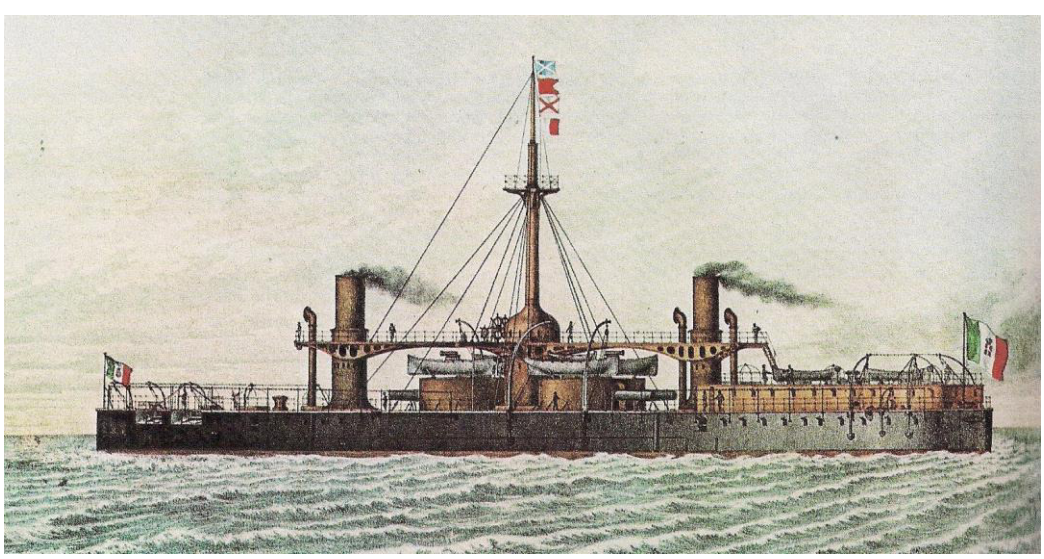
Stato Maggiore al dicembre 1886 *(in riserva a Spezia)*	
Capitano di vascello	*S.A.R. il Duca di Genova* Comandante
Capitano di corvetta	*Borgstrom Luigi* Ufficiale in 2°
Tenenti di vascello	*Frasca Battista, Viale Leone, Barbavara Edoardo, Guerra Davide*
Capo macch. principale	*Piana Bernardo.*
Capo macch. di 1^ Cl.	*Mosca Difendente.*
Sotto-capi macchinisti	*Prezioso Edoardo, Lauro Filippo*
Medico di 1^ Cl.	*Tommasi Marcellino*
Commissario di 1^ Cl	*Melber Angelo*

Stato Maggiore al maggio 1887 *(armata il 1° maggio)*	
Capitano di vascello	*S.A.R. il Duca di Genova* Comandante.
Capitano di fregata	*Biancheri Angelo* Comandante in 2a
Capitano di corvetta	*Borgstrom Luigi* Ufficiale al dettaglio
Tenenti di vascello	*Compilanzi, Frasca Battista, Viale Leone, Barbavara, Guerra Davide, Cito Luigi*
Sottotenenti di vascello	*Corsi Carlo, Triangi Arturo*
G.M. (ff. di STV)	*De Luca Carlo*
Ingegnere di 1a classe	*Ripa di Meana Vittorio*
Capo macch. principale	*Piana Bernardo*
Capo macc. di 1^ Cl.	*Mosca Difendente*
Capo macch. di 2^ Cl.	*Izzo Leopoldo*
Sotto-capi macchinisti	*Prezioso Edoardo, Lauro Filippo*
Medico di 1^ Cl.	*Tommasi Marcellino*
Medico di 2^ Cl.	*Maciocchi Ludovico*
Commissario di 1^ Cl.	*Melber Angelo*
Allievo commissario	*Cortani Giuseppe*

Stato Maggiore al maggio 1888 *(armata il 9 maggio a Spezia)*	
Capitano di vascello	*Denti Giuseppe* Comandante.
Capitano di fregata	Carnevali Alberico Comandante in 2a
Tenenti di vascello	*Frasca Battista, Castiglia Francesco, Tubino Battista, Lovatelli Giovanni, Filipponi Ernesto*
Sottotenenti di vascello	*Costa Albino, Como Gennaro, Ginocchio Goffredo Fara, Forni Gino*
Guardiamarina	*Galleani Leoniero, Cappellini, Origo Manfredo*
Ingegnere di 1a classe	*Ripa di Meana Vittorio*
Capo macch. principale	*Piana Bernardo*
Capo macc. di 1^ Cl.	*Raia Giuseppe*
Capo macch. di 2^ Cl.	*Scarpati Ferdinando, Bisso Pietro*
Sottocapo macchinista	*Pinto Gennaro*
Medico di 1^ Cl.	*Barusso Federico*
Medico di 2^ Cl.	*Perfetto Gennaro*
Commissario di 1^ Cl.	*Ricciardi Federico*
Allievo commissario	*Silvestri Orazio*

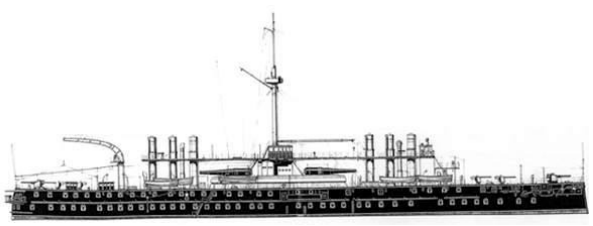
Stato Maggiore al 1889 *(armata il 9 maggio a Spezia)*	
Capitano di vascello	*Palumbo Giuseppe* Comandante.
Capitano di fregata	Romano Vito Comandante in 2a
Tenenti di vascello	*Finzi Eugenio, Montuori Nicola, Tallarigo Garibaldi, Paroldo Amedeo*
Sottotenenti di vascello	*Marzolo Paolo,Galleani Leoniero. Origo Manfredo, Pagassano Augusto*
Guardiamarina	*Ruggiero, Radicati, Notarbartolo Giuseppe*
Ingegnere di 1a classe	*Ripa di Meana Vittorio*
Capo macch. principale	*Riccio Giosuè*
Capo macc. di 1^ Cl.	*Scarpati Ferdinando*
Capo macch. di 2^ Cl.	*Russo P., Guardella Gerlomao, Donati G.*
Medico di 1^ Cl.	*Milone Filippo*
Medico di 2^ Cl.	*Bonifacio Catello*
Commissario di 1^ Cl.	*Masola Riccardo*
Allievo commissario	*Giulio Gustavo*

Stato maggiore 1891 *(dal 1 novembre 1890 a Spezia)*	
Capitano di vascello	*Candiani Camillo* Comandante
Capitano di fregata	*Zattera Michele* Ufficiale in 2a
Tenenti di vascello	*Della Chiesa Giulio, Costa Albino, Cordero di Montezemolo Umberto*
Capo macch. principale	*Riccio Giosuè, Bissi Giosuè*
Capo macc. di 1^ Cl.	*Carnevale Luigi, Scarpati Ferdinando*
Capo macch. di 2^ Cl.	*Russo, Guardella Gerolamo, Donati Giuseppe*
Medico di 1^ Cl.	*Benevento Raffaele*
Commissario di 1^ Cl.	*Bruno Achille*



R.N. Italia (1876)

Stato Maggiore *(in allestimento a Napoli dal 21 agosto 1885)*			
Capitano di fregata	*Francesco Grenet*		
Capo macchinista	*Vincenzo Vece*		
Stato Maggiore dell'unità al 1887 *(armata a Spezia il 16 ottobre 1886)*		***Stato Maggiore dell'unità al 1888***	
Capitano di vascello	*Napoleone Carnevale* Comandante	Capitano di vascello	*Raffaele Corsi* Comandante
Capitano di fregata	*Giuseppe Gavotti* Ufficiale in 2°	Capitano di fregata	*Carlo Farina* Ufficiale in 2°
Capitano di corvetta	*Eugenio De Gaetani* Ufficiale al dettagio	Tenenti di vascello	*Vittorio Moreno, Raffale Morselli, Ermenegildo Zesi, Ettore Fasella, Alberto De Rensis, Stanislao Lorecchio*
Tenenti di vascello	*Vincenzo Capasso, Ignazio Cairoli, Luigi Faravelli, Ermenegildo Zezi, Marcello Amero, Raffaele Borea*	Guardiamarina	*Orazio Quesada, Gino Faraforni, Pietro Griccioli, Italo Dilda, Daniele Pedemonte*
Sottotenenti di vascello	*Alberto De Bensis, Antonio Magliati, Vittorio Valentini*	Capo macch. principale	*Giuseppe De Bonis*
Guardiamarina	*Pino Pini, Cosimo Bucellai, Quintino Bonomi, Nicola Leonardi, Attilio Montegazza, Stefano Morino, Giovanni Mamino, Ernesto Sicardi, Adriano Questa, Giseppe De Matera, Costa*	Ingegnere di 1^classe	*Giuseppe Valsechi*
Capo macch. principale	*Vincenzo Vece*	Capo macch. di 1^ cl.	*Salvatore Greco, Stefano Antonio Amoroso*
Capo macch. di 1^ cl.	*Raffaele Muratgia, Enrico Barile*		
Ingegnere di 1a classe	*Spiridione Gori*	Capo macch. di 2^ cl.	*Giuseppe Cerritto*
Capo macch. di 2^ cl.	*Leopoldo Izzo*	Sottocapo macchinista	*Gio Ciglioli, Gaetano Montaldo, Biaggi*
Sotto-capi macchinisti	*Giacomo Vioino, Oderen, Carnevale, Bisso, Beniamino Sapelli, Francesco Dasmet*	Medico di 1^ classe	*Giovanni Colella*
Medico di 1^ classe	*Luigi Basso*	Medico di 2^ classe	*Federico Monaco*
Medico di 2^ classe	*Teodorico Rosati*	Commissario di 1^ cl	*Vincenzo Veca*
Commissario di 1^ cl.	*Demetrio Duca*	Allievo Commisario	*Emilio Loquaniti*
Allievo commissario	*Ettore Intinacelli*		
Stato Maggiore dell'unità al mese di settembre 1888		***Stato Maggiore novembre 1889***	
Capitano di vascello	*Raffaele Corsi* Comandante	Capitano di vascello	*Luigi Palumbo* Comandante
Capitano di fregata	*Edoardo Parascandolo* Ufficiale in 2°	Capitano di fregata	*Giovanni Giorello* Ufficiale in 2°
Tenenti di vascello	*Corleri Giovanni,Filetti, Della Torre, Fasciola Ettore, Lorecchio Stanislao, Lorenzo Roberto Vittorj, Ernesto Stampa*	Tenenti di vascello	*Alberto del Bono,Ettore Fasella, Alessandro Gialiano, Lorenzo Roberto Vottorj*
T. di vascello cileno	*Fernardo Gomez*		
Sottotenenti di vascello	*Massimo Piscicelli, Pietro Gricioli. Itlo Dilda, Nicola Tangari*	Sottotenenti di vascello	*Enrico Millo, Joel Marnili*
Guardiamarina	*Vittorio Moli, Riccardo Maglio, Roberto Barros*	Guardiamarina	*Vittorio Moli, Riccardo Maglio, Gustavo Nicastro, Guglielmo Bainer, Angelo Frank, Carlo Varale, Enrico Dolcini, Gabriele Folco, Agostino Scaparro, Massimiliano Locatelli.*
Capo macch. principale	*Paolo Oltremonti*	Capo macch. principale	*Luigi Cappuccino*
Capo macch. di 1^ cl.	*Amoroso, Giovanni Farro, Giuseppe Cibelli*	Capo macch. di 1^ cl.	*Farro, Luca Coliolo, Carnevali, Clemente Volpi*
Ingegnere di 1a classe	*Lionello Lesti*	Ingegnere di 1a classe	*Raffaele Bottini*
Capo macch. di 2^ cl.	*Filippo Lauro*	Sotto-capi macchinisti	*Edoardo Menna, Ernesto Sacco, Giovanni*
Sotto-capi macchinisti	*Moltando,Pasquale Biaggi, Ernesto Sacco*		
Medico di 1^ classe	*Giovanni Colella*	Medico di 1^ classe	*Beniamino Calcagno*
Medico di 2^ classe	*Federico Monaco*	Medico di 2^ classe	*Alfonso Masucci*
Commissario di 1^ cl.	*Vincenzo Veca*	Commissario di 1^ cl.	*Antonio Bonsi*
Allievo commissario	*Pasquale Cirillo*	Allievo commissario	*Luigi Delfino*
Stato Maggiore della nave in riserva a Spezia dall'1 novembre 1890		***Stato Maggiore 1891*** *(in riserva a Spezia dall'1 novembre 1890)*	
Capitano di fregata	*Giovanni Ricotti* Responsabile	Capitano di fregata	*Giovanni Ricotti* Responsabile
Capo macch. princ.	*Luigi Cappuccino*	Capo macch. princ.	*Luigi Cappuccino*
Tenenti di vascello	*Antonio Nagliati, Eugenio Otto*	Tenenti di vascello	*Nagliati, Eugenio Otto, Vincenzo Ordone*
Sotto Capi macch.	*Ordone, Giovanni Battista Dongo*	Ingegnere di 2° cl.	*Domenico Travers*
		Commissario di 2° cl.	*Eugenio Talice*



R.N. Flavio Gioia

Stato Maggiore della nave durante l' allestimento (9 sette.1981)	
Tenente di vascello	*Edoardo Flores* Responsabile
Capo macch. 1° cl.	*Giuseppe Gabriel*
Sotto capo macch.	*Antonio Boccaccino*

Stato Maggiore al 1884 (aprile)	
Capitano di fregata	*Cobianchi Filippo* Comandante
Capitano di corvetta	*Vaino Tommaso* Uff.le in 2°
Tenenti di vascello	*Gavotti Francesco, D'Agliano Enrico, Incoronato Luigi, Pouchain Adolfo*
S.tenente di vasc	*Mocenigo Alvise*
Guardiamarina	*Fini Pino, Rucellai Cosimo, Solari Emilio, Fasella Osvaldo, Costantino Artaro, Cusani Lorenzo, Otto Eugenio, Carnei Emilio, Manara Manarino, Triangi Arturo, Cafiero Gaetano, Giavotto Mattia, Leonardi Michelangelo, Oricchio Carlo, Della Chiesa Giulio, Girosi Edoardo, Casini Camillo^ Corsi Carlo, Villani Francesco*
Capo macch. 4° classe	*Gabriel Giuseppe*
Sotto-capo macchinista	*Boccaccino Antonio*
Medico di 1classe	*Moscatelli Teofilo*
Medico di 2° classe	*Petella Giovanni*
Commissario di 2° cl.	*Serra Giacomo*

Stato Maggiore dell'unità al 1887 *(quando la nave era inserita nella Divisione Navale dell'America Meridionale)*	
Capitano di vascello	*Eugenio Grandville* Comandante
Capitano di corvetta	*Felice Ferragatta* Comandante in 2°
Tenenti di vascello	*Olindo Cecconi, Arturo Rolla, Edoardo Borrello, Vittorio Ricaldone, Carlo Borrello*
Sott. di vascello	*Adriano Questa, Adolfo Ferretti*
G.M.	*Enrico Benevento, A. Tosi, M. Pignatelli*
Capo macchinista 1° cl.	*Antonio Boccaccino*
Sottocapo macch.	*Gio Battista Zerbi*
Medico 1° classe	*Francesco Coletti*
Commissario 1° classe	*Giordano Rava*

Stato Maggiore dell'unità al 1888	
Capitano di vascello	*Eugenio Grandville* Comandante
Capitano di corvetta	*Elfisio Ghigliotti* Comandante in 2°
Tenenti di vascello	*Arturo Bolla, Edoardo Borrello, Vittorio Ricaldone, Carlo Borrello*
Sott. di vascello	*Giuseppe Ruggero*
G.M.	*P. Foscardi, Cipriani, Paladino, C. Abanan*
Capo macchinista 1° cl.	*Gennaro Narigi*
Sottocapo macch.	*Antonio Sossone*
Medico 1° classe	*Francesco Coletti*
Commissario 1° classe	*Giordano Rava*

Stato Maggiore della nave in diponibilità a Spezia dal 7 luglio 1888	
Tenente di vascello	*Giusto Martinotti* Responsabile
Capo macch. 2° cl.	*Antonio Sassone*

Stato Maggiore della nave armata tipo ridotto speciale dal 6 ottobre 1890	
Capitano di corvetta	*Gio Battista Ferro* Responsabile
Capo macch. 1° cl.	*Guglielmo Badano*
Sottocapo macch.	*Giuseppe Leone*
Medico di 2° cl.	*Vincenzo Giovene*
Commissario 1° cl.	*Antonio Massa*

Stato Maggiore della nave al 1891	
Capitano di corvetta	*Pietro Fornari* Responsabile
Capo macch. 1° cl.	*Beniamino Sapelli*
Commissario 1° cl.	*Giuseppe Carac*

Il "Flavoio Gioia" in navigazione

Marinai famosi imbarcati sul Flavio Gioia

Il primo, il Capitano di Corvetta ***Lorenzo Gandolfi*** di Mantova, imbarcato durante la crociera oceanico del 1987. Egli, il 3 luglio del 1916, sacrificò la sua vita nel domare un incendio scoppiato su un treno carico di munizioni bel Deposito Munizionamento di La Spezia, la motivazione era la seguente:" *Accorreva prontamente e radunava militari e maestranze al pontile delle munizioni presso lo stabilimento Pirelli, sul quale erano parecchi vagoni carichi di esplosivi e uno di razzi che si era già incendiato. Conscio del grande pericolo che correva, con mirabile sangue freddo e giusto intuito, provvedeva ad organizzare opera di salvamento, cercando di spegnere l'incendio e di staccare i vagoni non ancora incendiati, fulgido esempio di eroismo ai dipendenti; e mentre attendeva a quest'opera mercé la quale si evitava disastro assai maggiore, cadeva gloriosa vittima della sua gloriosa abnegazione per lo scoppio avvenuto in vagoni isolati".*

Il Capitano di Fregata ***Pietro De Cristofaro*** di Napoli imbarcato come Guardiamarina sull'unità durante il primo conflitto mondiale. Il 16 aprile del 1941 al comando del Cacciatorpediniere *Luca Tarigo* di scorta ad un convoglio nel Mediterraneo Centrale, subì l'attacco di forze nemiche e, benché con una gamba amputata, riuscì ad affondare, con i siluri il caccia britannico *Mohawk* e, subito dopo, si inabissò con la sua nave. La motivazione era la seguente: *"Ufficiale superiore di altissimo valore. Comandante di silurante in servizio di scorta ad importante convoglio in acque insidiate dal nemico, prendeva tutte le disposizioni atte a garantire la sicurezza del convoglio affidatogli. Assaliti la scorta e il convoglio improvvisamente da soverchianti forze navali nemiche la notte sul 16 aprile 1941, con serena e consapevole audacia conduceva immediatamente all'attacco la nave di suo comando. Crivellata la sua nave da colpi nemici, colpito egli stesso da una granata che gli asportava una gamba, rifiutava di essere trasportato in luogo più ridossato e solo concedeva che gli venisse legato il troncone dell'arto, non per vivere ma per continuare a combattere. Così egli rimaneva fino all'ultimo, fermo al suo posto di dovere e di onore e nella notte buia, illuminata a tratti dalle vampe delle granate e degli incendi, i suoi occhi che si spegnevano avevano ancora la visione di un'unità nemica che sprofondava nel mare, colpita dall'offesa della sua nave E con questa egli volle inabissarsi, mentre i superstiti, riuniti a poppa lanciavano al nemico il loro grido purissimo di fede. Esempio sublime di indomito spirito guerriero, di coraggio eroico, di virtù di capo, di dedizione alla Patria oltre ogni ostacolo e oltre la vita.".*

Nato Porto Venere nel 1881, ***Gino Montefinale***, subito dopo la nomin a G.M. nel 1901 si interessò di elettricità e di onde elettomagnetiche. Giovane sottotenente di vascello fu imbarcato sul Flavio Gioia per una crociera nel Mediterraneo unitamente al Miseno ed al Palinuro per insegnare ali allievi mozzi e timonieri. Rimase dulla nave per ben due anni.
Di questa esperienza così scrisse:"*Ricorderò sempre la sana vita di bordo "alla vela"…i cari ragazzi da noi avviati alla carriera del mare, buona parte di essi distintisi nelle guerre successive, o caduti con onore, o giunti all'apice della carriera con il grado di Capitano nel Corpo Equipaggi Marittimi. Agli Allievi Timonieri insegnavo l'elettricità nlle cognizioni propedeutiche necessarie per il successivo Corso di Radiotelegrafista al Varignano, al quale dovevano essere inviati gli elementi classificati migliori". Gino Montefinale* pubblicò diversi volumi sulla radiotelegrafia, impiantò in A.O. diverse stazioni radio, sull'incrociatore *San Giorgio*, installò apparecchi rt ad onde corte. Fu validissimo collaboratore di *Guglielmo Marconi* nelle ricerche a bordo dell'*Elettra*. Si interessò anche del radar e del suo impiego. Morì il 21 dicembre 1974 dopo aver collaborato all'enciclopedia Hoeppli.

R.N. Ruggiero Di Lauria

Stato Maggiore *(in allestimento a Napoli dal 16 marzo 1886)*	
Capitano di corvetta	*Antonio Trani*
Capo macch. principale	*Vincenzo Vece*

Stato Maggiore ottobre 1888	
Capitano di vascello	*Filippo Cobianohi*
Capitano di fregata	*AntonioTrani*
Tenenti di vascello	*Borrello, Ronca, Trifari, Borrello, G. Riauso*
Sottotenente di vascello	*Annibale Garinio*
Guardiamarina	*P.Orsini, Dondero, O. Giusteschi, A.Bozzoni*
Ingegnere di 1° cl.	*Angelo Carini*
Allievo Commisario	*Domenico Giachino*
Capo macch. principale	*Vincenzo Vece*
Capi macchinisti di 1°cl.	*Giacomo, Sanguinetti, Giovanni Buffa*
Capi macchinisti 2° cl.	*Lorenzo di Palma, Francesco Dusmet.*
Sotto-capo macchinista	*Giuseppe Santo Pinto*
Medico di 1°cl.	*Giovanni Sbarra*
Medico di 2° cl..	*Umberto Colorni*
Commissario di 1° cl.	*Nicolò, Laganà*

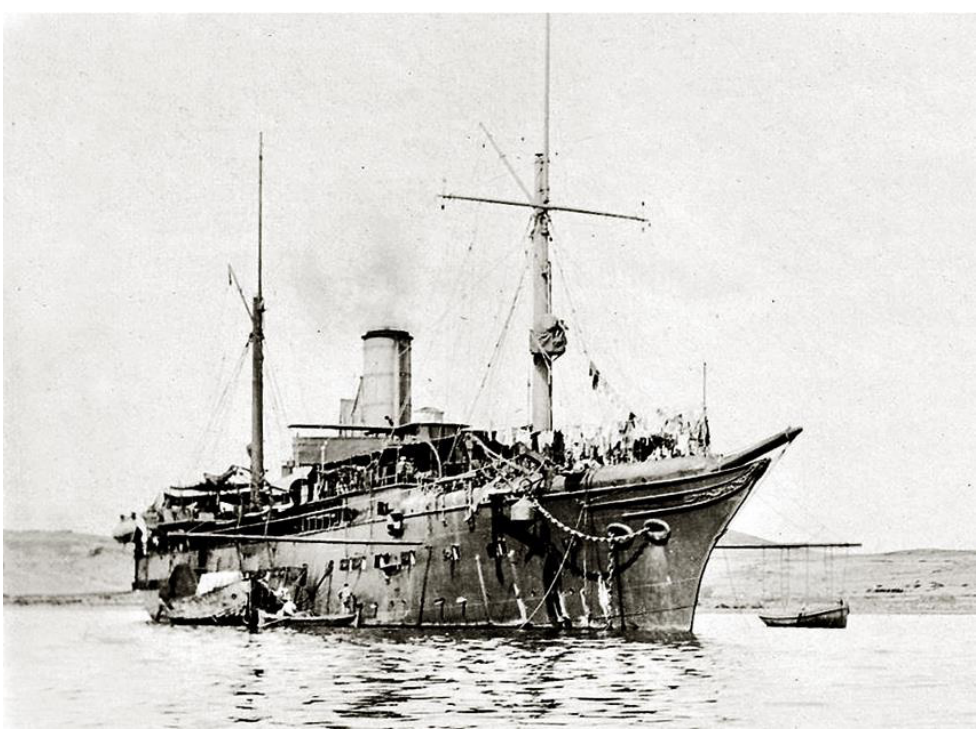
Stato Maggiore (fino ad agosto1889)		***Stato Maggiore dal 21 agosto1889)***	
Capitano di vascello	*Filippo Cobianchi* Comandante	Capitano di vascello	*Filippo Cobianchi* Comandante
Capitano di fregata	*Edoardo Flores* Uff. in 2°	Capitano di fregata	*Edoardo Flores* Uff. in 2°
Tenenti di vascello	*Vincenzo Bevilacqua, Domenico Marmi, Arturo Tiberini, Arturo Resi, A.Marcone*	Tenenti di vascello	*Gregorio Ronca, Eugenio Trifari, Arturo Tiberini, Arturo Besio*
Sottoten.ti di vascello	*A.Marcone, E.Fileti, R.Magliozzi, Arturo Ravenna, Annibale Garinio.*	Sottoten.ti di vascello	*Antonio Marcone, Enrico Fileti, Riccardo Magliozzi, Arturo Ravenna, Annibale Garinio.*
Guardiamarina	*Armando Bossoni, Ernesto Duca*	Guardiamarina	*Armando Bossoni, Ernesto Duca,*
Ingegnere di 1° classe	*Angelo Carini*	Ingegnere di 1° classe	*Angelo Carini*
Capi macch. 1° classe	*Giacomo Sanguineti, Giovanni Buffa*	Capi macch. 1° classe	*Giacomo Sanguineti, Giovanni Buffa*
Capo macch. 2° classe	*Francesco Dusmet*	Capo macch. 2° classe	*Francesco Dusmet*
Sottocapi macch.	*Raffaele Ruocco, Giuseppe Santo Pinta*	Sottocapi macch.	*Raffaele Ruocco, Giuseppe Santo Pinta*
Medico di 1° classe	*Giovanni Sbarra*	Medico di 1° classe	*Giovanni Sbarra*
Medio di 2° classe	*Giorgio Stoppani*	Medio di 2° classe	*Giorgio Stoppani*
Commissario di 1° cl.	*Angelo Vaccari*	Commissario di 1° cl.	*Angelo Vaccari*
Allievo commissario	*Emilio Vernarecci*	Allievo commissario	*Emilio Vernarecci*

R.N. Savoia

Marinai famosi imbarcati sul Vulcano (già Savoia)

Dal mese di marzo 1912 al mese di luglio fu imbarcato sul Vulcano il Capitano del Genio Navale *Raffaele Rossetti* successivamente decorato con Medaglia d'Oro al Valor Militare per aver affondato, il 31 ottobre 1918, assieme al tenente medico *Raffaele Paolucci*, la corazzata austriaca *Viribus Unitis* nel porto di Pola. L'azione fu portata a termine con uno speciale siluro chiamato "mignatta" ideato dallo stesso *Rossetti* e rimorchiato da M.A.S. all'imboccatura del porto. La mignatta fu l'antesignana dei siluri a lenta corsa (S.L.C.) chiamati "maiali" usati dalla X MAS nella seconda guerra mondiale. Anche *Francesco Rotundi,* il famoso progettista delle Navi scuola *Cristoforo Colombo* e *Amerigo Vespucci* (entrambe costruite nel cantiere navale Castellammare di Stabia di cui era Vicecomandante), dopo aver prestato servizio presso l'Arsenale di Venezia, fu imbarcato sul *Vulcano*.

Raffaele Rossetti ***Francesco Rotundi***



La nave officina "Vulcano"

R.N. Etna (1885)

Marinai decorati con Medaglia d'Argento al Valor Militare

Marinaio scelto *Riziero Boscolo* (per eslosione a bordo) 28.4.1920

Marinai decorati con Medaglia di Bronzo al Valor Militare (per atti di valore contro ribelli) 28.4.1920

Capo Macch.	*Silla Cellino*
Timon.	*Salvatore Girace*
Marinaio	*Giuseppe La Boma*
Cannoniere scelto	*Nicola Parodi*
Timon.	*Antonio Romeo*
Marinaio	*Leonardo Saglimbeni*

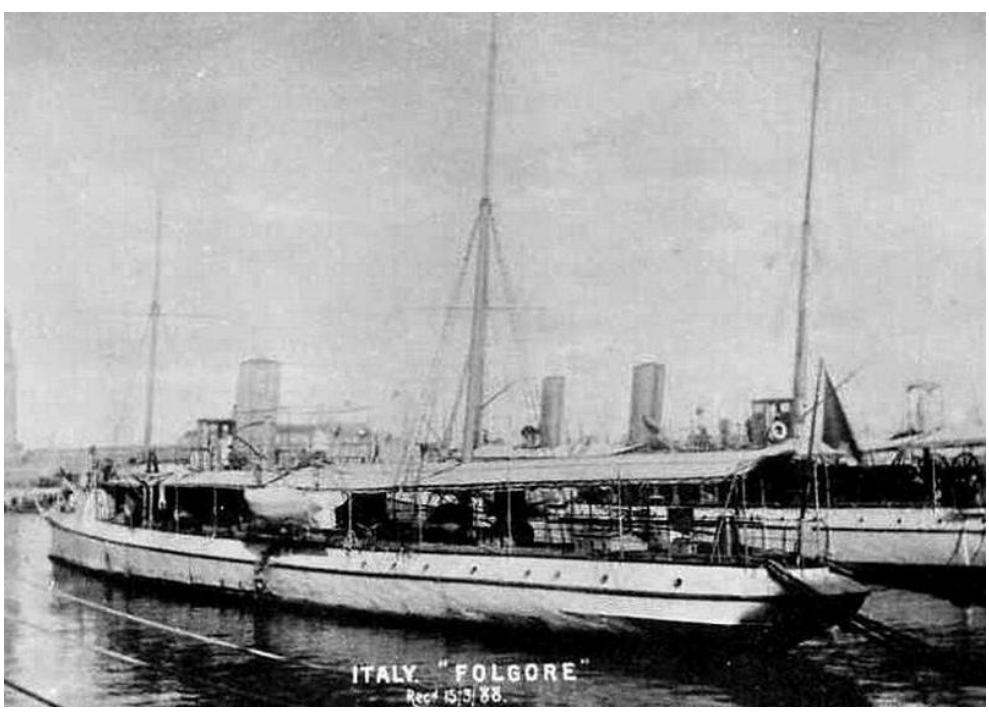
Stato Maggiore dell'unità 1888 *Armato a Napoli il 21 febbraio 1888*		*In armamento completo dal 16 gennaio 1888.*	
Capitano di vascello	*Castellacelo Ernesto* Comandante	Capitano di vascello	*Palumbo Luigi* Comandante
Capitano di corvetta	*Flores Edoardo*	Capitano di fregata	*Beynaudi Carlo* Comandante in 2°
Tenenti di vascello	*Rioheri Vincenzo, Bonaini Arturo, Strozzi Leone, Patrie Giovanni*	Tenenti di vascello	*Della Torre Clemente, Fascila Ettore, Loreoohio Stanislao, Roberti Vittori Lorenzo, Stampa Ernesto*
Sottotenenti di vascello	*Questa Adriano, Stranges Antonio.*	Sottotenenti di vascello	*Pisciceli M., Orioioli P., Dilda I., Tangari N., Salinaro Pasquale.*
Guardiamarina	*Ravenna Arturo, Limo Gaetano, Liberti Guglielmo*	Guardiamarina	*Mola Vittorio, Nicastro Gustavo, Pepe Gaetano, Fileti Enrico, Maglioni Riccardo, Fava Guido*
Capo macch. di 1. cl.	*Vacca Giovanni.*	Ingegnere di 1° cl.	*Lesti Lionello.*
Capo macch. di 2. Cl.	*Serra Luigi.*	Capi macchinisti di 1°cl.	*Farro Giovanni, Radano Guglielmo*
Medico di 1 cl,	*Boeri Ermanno*	Capi macchinisti di 2°cl.	*Claudio, Sacco Ernesto*
Commissario di 1 cl.	*Minale Biagio*	Medico di 2° classe,	*Nota Giovanni.*
		Allievo commissario	*Cirillo Pasquale.*
		Sottocapimacchinisti	*Montaldo G., Biaggi Pasquale, De Benedetti Claudio, Sacco Ernesto.*
		Medico di 1°cl.	*Calcagno Beniamino*
Salpò da Napoli il 16 settembre giungendo al Pireo il 19, ne ripartì il 20, giungendo a Corinto il 21, a Corfù il 26, ne ripartì il 26 e giungendo a Gaeta il 29. Salpò da Gaeta 1' 11 ottobre, toccando Castellammare, approdò a Pozzuoli il 13 e a Napoli il 17. Partì da Napoli il 26 e arrivò il 27 a Gaeta. Il 6 novembre partì per Spezia ove arrivò l'indomani		***Stato Maggiore al termine del 1889*** *Il 1° dicembre del 1888 l'Etna cessò dal servizio di nave ammiraglia del Comandante in capo della Squadra Permanente a Spezia.*	
Capitano di vascello	*Corsi Raffaele* Comandante	Capitano di vascello	*Guglielmo Secondo* Comandante
Capitano di fregata	*Parascandolo Edoardo* Comandante in 2°	Capitano di fregata	*Bavelli Carlo* Ufficiale in 2°
Tenenti di vascello	*Gorleri Giovanni, Fileti Michele, Della Torre Clemente, Fascila Ettore, Loreccohio Stanislao, Roberti Vittorj Lorenzo*	Tenenti di vascello	*Bonaini Arturo, Martinotti Giusto, Bubin Ernesto, Tallarigo Garibaldi*
Sottotenenti di vascello	*Pisciceli Massimino, Oricioli Pietro, Dilda Italo, Tangari Nicola, Salinaro Pasquale.*	Sottotenenti di vascello	*Strange Antonio*
Guardiamarina	*Moli Vittorio, Maglioni Riccardo.*	Guardiamarina	*Porta Ettore, Ravenna Arturo, Limo Gaetano, Uberti Guglielmo.*
Ingegnere di 4° cl.	*Lesti Lionello.*	Ingegnere di 1° cl.	
Capi macchinisti di 1°cl.	*Amoroso Antonio, Farro Giovanni, Cibelli Giuseppe, Oltremonti Paolo*	Capi macchinisti di 1°cl.	*Muratgia Raffaele.*
Capi macchinisti di 2°cl.	*Lauro Filippo*	Capi macchinisti di 2°cl.	*Serra Luigi.*
Medico di 2° classe,	*Monaco Federico.*	Commissario di 1°cl.	*Minale Biagio.*
Allievo commissario	*Cirillo Pasquale.*	Allievo commissario	
Sottocapimacchinisti	*Montaldo Gaetano, Biaggi Pasquale, Sacco Ernesto.*	Sottocapimacchinista	*Mingelli Luigi.*
Medico di 1°cl.	*Golella Giovanni*	Medico di 1°cl.	*Boeri Ermanno.*
Commissario di 1° cl.	*Veca Vincenzo.*		
Stato Maggiore al 1890		***Stato Maggiore dell'Etna al 1891***	
Capitano di corvetta	*Pasquale Mastellone*	Capitano di vascello	*Carlo Amoretti* Comandante
Tenente di vascello	*Alfredo Calì*	Capitano di corvetta	*Raffaele Marselli* Uff.le in 2°
Capo macch di 1° cl.	*Domenico Maggio*	Tenenti di vascello	*Francesco Villani, Carlo Corsi*
Commissario 1° cl.	*Vincenzo Barra Caracciolo*	Sott. di vascello	*Carlo De Luca*
		Capi macchinisti 1°	*Giovanni Battista Ricci, Vincenzo Caliendo, Ettore Maresca, Giovanni Errico*
		Sottocapo macch.	*Giovanni Germano*
		Medico di 1° cl.	*Donato Pace*
		Commissario di 1° cl.	*Pietro Micheli*
		Guardiamarina	*Amedeo Acton, Marco Casabona*

R.N. Tripoli

Lo Stato Maggiore dell'unità a 1886:		***Stato Maggiore** della nave armata a Napoli 25 novembre 1890 ed inserita nella Squadra Permanente*	
Capitano di corvetta	*Giò Battista Bettolo* Comandante.	Capitano di fregata	*Leonida Venovì* Comandante
Tenente di vascello	*Luigi Serr Serra Luigi* Ufficiale in 2°.	Tenente di vascello	*Edoardo Ferrara* Uff.le in 2°
Sott.ti di vascello	*Albenga Gaspare, Acton Alfredo.*	Capo macch. di 2° cl.	*Luigi Minghelli*
Capo Macchinista 2°cl	*Calabrese Vincenzo.*	Sott. di vascello	*Giovanni Pucci, Giuseppe Notarbartolo, Paolo Dondero, Giulio Roulph*
Medico di 2° classe	*Gioelli Giovanni*	Medico di 2° cl.	*Giuseppe Tanferni*
***Stato Maggiore al 02.01.1888** in armamento a Napoli*		***Stato Maggiore al 26.08.1888*** entra a far parte della I Divisione	
Capitano di fregata	*Giovanni Battista Bettolo* Comandante	Capitano di fregata	*Felice Ferragatta* Comandante.
Tenente di vascello	*Alfredo Bonnefoi* Ufficiale in 2°	Tenente di vascello	*Deodato Manassero* Ufficiale in 2°
Sottotenenti di vascello	*Pino Pini, Arturo Costantini*	Sottotenenti di vascello	*Pino Pini, Stefano Morini*
Capo Macchinista 2°cl	*Vincenzo Calabrese*	Capo Macchinista 2°cl	*Vincenzo Calabrese.*
Medico di 2° classe	*Donato De Vita*	Medico di 2° classe	*Sergio Minutolo.*
Commissario 2° cl.	*Pasquale Todisco*	Commissario 2° cl.	*Pasquale Todisco*
In riserva a Napoli dal 1° dicembre 1889			
Tenente di Vascelo	*Edoardo Ferrara* Responsabile		
G.M.	*Vincenzo Romano*		
Commissario 2° cl.	*Giuseppe Calafato*		

R.N. Folgore

***Stato Maggiore nel 1888** (Crociera in Egeo)*		***Stato Maggiore al 10 settembre 1890***	
Capitano di corvetta	*Salvatore Palermo* Comandante	Capitano di corvetta	*Giovanni Sery* Comandante
Tenente di vascello	*Francesco Giuliani* Ufficiale in 2°	Tenente di vascello	*Alfonso Priero* Ufficiale in 2°
Sottotenente di vascello	*Ruggero Ruggiero*	Sottotenente di vascello	*Carlo Todisco*
Capomacchinista 2° cl	*Benedetto Bisogno*	Capomacchinista 2° cl	*Giovanni Grimaldi*



R.N. Saetta

Stato Maggiore dell'unità in armamento a Napoli il 2.1.1888	
Capitano di corvetta	*Maurizio Sartori* Comandante
Tenente di vascello	*Alessandro Pignone del Carretto* Ufficiale in 2°
Sottotenente di vascello	*Ruggero Ruggeri*
Capomacchinista 2° cl	*Benedetto Bisogno*

R.N. Goito

Stato Maggiore al 1888 *Armato a Napoli il 16 febbraio 1888. L'11 maggio entrò a far parte della Squadra permanente, il 26 agosto della 2' Divisione. Salpò da Spezia il 3 settembre e arrivò l' 8 al Pireo. Ne partì il 16, giungendo a Zante il 17, a Messina il 18, a Napoli il 21 ed a Gaeta il 10 ottobre*	
Capitano di fregata	*Carlo Mirabello* Comandante
Tenente di vascello,	*FerdinandoMaffei* Ufficiale in 2°
Sottotenenti di vascello	*Vincenzo Biglieri, Edoardo Dentice*
Capo macchinista di 2° cl.	*Antonio, Carnevale*
Medico di 2° cl.	*Costante Dardan*
Commissario di 2° cl.	*Giuseppe , Schettini*

Stato Maggiore al 21 settembre 1889 ***(in riserva a Napoli)***	
Tenente di vascello	*Clemente Della Torre* Responsabile
Capo macch. 2° cl.	*Albino Quaglia*
Commissario 2° cl.	*Vincenzo Moscarella*

Stato Maggiore al 1890	
Capitano di fregata	*Trani Antonio* Comandante
Tenente di vascello	*Della Torre Clemente* Uff. in 2°
Capo macchinista	*Ruocco Raffaele*
Uff.le macchinista	*Weiner Ernesto*
Sott. di vascello	*Colletta Giacomo, Pedemonte Daniele, Raulph Giulio*

Stato Maggiore della nave in riserva a Napoli dal novembre 1890	
Tenente di vascello	*Alessandro Giuliano* Responsabile
Capo macch. 2° cl.	*Raffaele Ruocco*
Commissario 2° cl.	*Alessandro Della Corte*

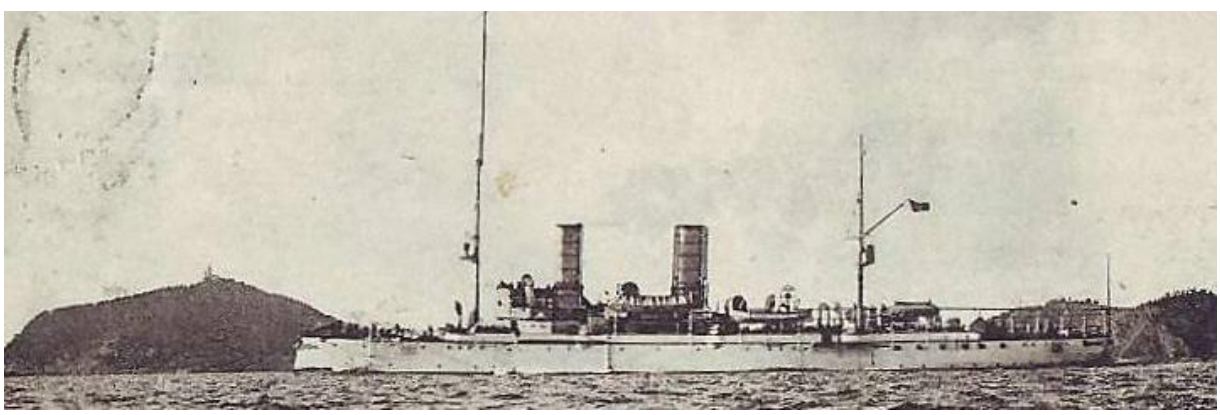
R.N. Partenope

Stato Maggiore del Partenope (in riserva a Napoli il 26 aprile 1890)	
Tenente di vascello	*Orsini Francesco* Responsabile
Sottocapo Macch.	*D'Apice Gennaro*
Commissario di 2° cl.	*Della Corte Agostino*

Stato Maggiore dopo l'armamento a Spezia dell'11 settembre 1890	
Capitano di fregata	*Parodi Augusto* Comandante
Tenente di vascello	*Mazzinghi Francesco* Uff.le in 2°
Sottoten di vascello	*Bozzoni Armando*
Capo macchinista	*Pignatti Carlo*
Sottocapo macch.	*D'Apice Gennaro*
Medico di 2° cl.	*Briscino Clemente*
Commissario di 2° cl.	*Politi Giovanni*

R.N. Marco Polo

L'avventura in Cina: particolari



Intensificatisi le violenze dei boxers l'*Elba*, unitamente all'ariete torpediniere *Calabria* richiamato dall'America Latina, furono inviati a Ta-Ku, il porto alla foce del fiume Pei-ho più vicino a Pechino, principale focalaio dei torbidi xenofoni. L'*Elba* giunse il 30 maggio del 1900.

Il 1° giugno, assieme a 79 militari inglesi, 75 russi, 74 francesi,56 statunitensi e 23 giapponesi, l'*Elba*, inviò 41 marinai, in funzione di truppe da sbarco, unitamente a un cannone da 37 m montato su affusto:

Tenente di vascello	*Paolini Federico*	Comandante
Sottot.te di vascello	*Olivieri Angelo*	
2° Capo timoniere	*Fachinetti Alfredo*	
2° Capo cannoniere	*Martelli Pietro*	
Sottocapo cannoniere	*Milani Antonio*	
" "	*Ara Achille*	
" " A	*Muntariello Umberto*	
" "	*Zappi Regolo*	
" "	*D'Assori Romolo*	
Cannoniere scelto	*Marsili Gaetano*	
" "	*Manfron Francesco*	
" "	*Lunari Gio.Battista*	
" "	*Piacenza Damiano*	
" "	*Melluso Francesco*	
" "	*Albites Pilade*	
" "	*Ronco Lorenzo*	
" "	*Versace Angelo*	
" "	*Bianchi Romolo*	
" "	*Zolla Francesco*	
" "	*Gherardi Luigi*	
" "	*Cinque Guglielmo*	
" "	*Fanciulli Luigi*	
" "	*Gaggero Giuseppe*	
" "	*Meloni Michele*	
" "	*Roselli Adeodato*	
Marinaio scelto	*De Gregorio Pasquale*	
" "	*Cipollina Giovanni*	
" "	*Costa Bartolomeo*	
" "	*Toffolutti Giuseppe*	
" "	*Iaquilino Nunzio*	
" "	*Gnoffo Francesco*	
" "	*Trovato Nicolò*	
" "	*Guastella Giovanni*	
" "	*Colombo Giovanni*	
Marinaio	*Marza Leonardo*	
"	*Danese Vincenzo*	
"	*Boscarini Giuseppe*	
Timoniere	*Saldini Remo*	
"	*Dulbecco Bartolomeo*	
Trombettiere	*Curcio Giovanni*	
Infermiere	*Amato Giuseppe.*	

Il distaccamento era formato da marinai delle varie specialità in quanto mancava una apposta forza da sbarco essendo stato sciolto, nel 1868, il Corpo Fanteria Real Marina. Nella stessa giornata giunse il *Calabria* e inviò un secondo dista mento con altrettanti uomini, al comando del Tenete di vascello *Giuseppe Sirianni*. A Pechino, intanto, la situazione divenne esplosiva in quanto il 10 giugno i boxers già stavano incendiando alcune Legazioni. 500 marinai delle potenze occidentali partirono per la capitale cinese.Una terza delegazione delle due navi italiane, al comando del Sottotenente di vascello *Ermanno Carlotto* fu dislocata, invece, Tien-tsin.

Dei 22 marinai, 11 era dell'Elba e precisamente:

2° Aiutante	*Falcone Michele*
Sottocapo cannoniere	*Casieri Raffaele*
Marinaio	*Giarrettieri Giorgio*
Fuochista A	*Ciccarello Salvator*
"	*Macolino Luigi*
"	*Romito Donato*
Fuochista scelto	*Olivieri Eugenio*
Fuochista	*Carone Francesco*
"	*Germinario Francesco*
"	*De Pasquale Ettore*
Allievo fuochista	*Gelao Giovanni.*

A Ta-ku protetto d quattro forti, gli occidentali organizzarono una forza anfibia a cui parteciparono un altro distaccamento, sempre dell'Elba e del Calabria al comando del Tenete di vascello Tanca gio Battista. Dei 33 marinai italiani, 16 erano dell' Elba e precisamente:

Macchinista di 3° cl.	*Mucillo Francesco*
Sottocapo cannoniere	*Rapà Aristide*
Cannoniere scelto	*Annibaldi Giulio*
" "	*Bonoldi Umberto*
" "	*Fiorni Raffaele*
" "	*Giardina Lucio*
" "	*Pollina Bartolomeo*
Torpediniere scelto	*Vallotta Tommaso*
" "	*Casanova Carlo*
Timoniere	*De Boni Giovanni*
Marinaio scelto	*Aliotta Lorenzo*
" "	*Bonatti Achille*
" "	*Salvatore Michele*
" "	*Cortese Pasquale*
" "	*Migale Giuseppe.*
Marinaio	*Spinola Stefano.*

Durante i famosi 55 giorni dell'assedio delle Legazioni a Pechino (liberata il 28 agosto), sulle mura e sulle barricate c'erano anche 28 marinai dell'Elba al comando del Tenente di vascello Paolini, si ebbero le seguenti vittime italiane:

Cannoniere scelto	*Zolla Francesco*	morto	
Sottocapo cannoniere	*Munsariello*		ferito
Cannoniere	*Meloni Michele*	ferito	
Marinaio	*Mazza Leonardo*	morto	
Marinaio	*Costa Bartolomeo*	ferito	
Cannoniere	*Manfron Francesco*	ferito	
Marinaio	*Boscarini Giuseppe*	morto	
Timoniere	*Saldinari Remo*	ferito	
Cannoniere	*Gaggiero Giuseppe*	ferito	
Marinaio	*Danese Vincenzo*	morto	
Cannoniere	*Fanciulli Luigi*	morto	
Cannoniere scelto	*Roselli Adeoardo*	morto	
Marinaio	*Colombo Giovanni*	morto	
2° Capo cannoniere	*Marielli Piero*		morto
Cannoniere scelto	*Piacenza Damiano*	morto	
Sottocapo cannoniere	*Milani Antonio*	morto	
Cannoniere scelto	*Melluso Francesco*	morto	
Marinaio scelto	*De Gregorio Pasquale*	morto	

Il servizio logistico del distaccamento a terra dei marinai era formato da tre carrette a due ruote trainate, ognuna, da quattro marinai, agli ordini di un sottufficiale. Le carretta contenevano 210 razioni giornaliere di viveri, da 1566 grammi, delle munizioni.
Attrezzi da campo e bagagli del peso complessivo di 696 chilogrammi. L'armamento individuale era composto da fucili modello 1891, con 102 cartucce nelle giberne e 40 nello zaino.

R.N. Vettor Pisani

Alcuni marinai famosi del Vettor Pisani: ammiragli Carlo Mirabello e Romeo Bernotti

Amm. Carlo Mirabello

Amm. Romeo Bernotti

Dopo la nomina a vicecomandante della Forza navale del Mediterraneo nel settembre del 1902, ***Mirabello*** fu designato al comando della Divisione navale oceanica dell'Estremo Oriente alzando la sua insegna sul *Vettor Pisani* il 26 marzo del 1903. Fece imbarcare sulla stessa unità, come direttore di tiro, anche il tenente di vascello *Romeo Bernotti*. Prima di proseguire verso la Cina, al *Mirabello* fu chiesto dal Ministro della marina *Morin* di fermarsi in Somalia presso il Sultanato di Obbia ed addestrare, con le armi ivi portate, gli ascari del nuovo sultano *Yusuf*. In quella regione, già dal 1900 (e fino al 1920) si combattè una lunga guerriglia contro gli inglesi e, in misura minore, contro i possedimenti italiani. Il capo indiscusso degli indigeni fu lo sceicco *Mad Mullah* che riuscì a combattere le più svariate tribù e clan contro il colonialismo europeo. Svolta la sua missione, *Mirabello* con il *Vettor Pisani* volse la prua verso la Cina.
Qui giunto, ebbe alle sue dipendenze anche gli arieti torpediniere Calabria e Lombardia e l'incrociatore protetto Piemonte. *Mirabello*, in base alla sua precedente esperienza, appoggiò la costruzione della stazione radio di Pechino che, grazie ad un efficiente impianto radiotelegrafico, permise il collegamento con le altre navi alla fonda nelle acque cinesi, anche con quelle delle altre legazioni occidentali e giapponese. A tal riguardo egli scrisse*." Il nostro successo ebbe in questo estremo oriente un'eco tanto più grande in quanto che tutti erano increduli, e poi perché nessuna nave né stazione a terra di altre potenze trovasi in grado neppure avvicinarsi ad un simile risultato col materiale e col personale radiotelegrafico di cui dispongo per ora"*. Richiamato nel 1903 in Italia e divenuto Ministro della Marina, contribuì al'ammodernamento ed all'incremento della flotta dotandola di 5 navi da battaglia, 28 torpdiniere, 10 cacciatorpediniere, 1 esploratore, 3 sommergibili, 2 cannoniere lagunari, 1 nave ausiliaria cisterna e 1 rimorchiatore d'altoi mare. Per la legge *Mirabello* 27 giugno 1909 furono ordinate altre 3 navi da battaglia di prima classe, 2 esploratori, 30 torpediniere per la difesa costiera, 6 cacciatorpediniere e 8 sommergibili. Tutte le navi furono dotate di radiotelegrafia. *Romeo Bernotti* si imbarcò, come tenete di vascello, sul *Vettor Pisani*. Durante tutte le operazioni in Estremo Oriente ebbe modo di accertare l'importante uso del telemetro montate principalmente sulle navi inglesi, proponendolo anche per le unità dela Regia Marina. Il telemetro, sorto per aggiustare il tiro delle artiglierie, fu costruito nel 1882 dalla società inglese Barr&Stroud per l'ammiragliato inglese ed installato sulle navi da battaglia classe Majestic. Il funzionamento di questo importante strumento di punteria, chiamato anche "telemetro a coincidenza"si basa su principi trigonometrici. Dato un triangolo individuato dalla lunghezza dello strumento – rappresenta la base – e dalla distanza da misurare posta ad angolo retto rispetto alla base, la distanza dal bersaglio la si può ricavare misurando l'angolo sotteso tra base e bersaglio.
Egli creò l'Istituto di guerra marittima e scrisse numerosi testi di storia, tattica e strategia navale. Per quanto concerne il ruolo della Marina nel Mediterraneo e il suo antico antagonismo con quella francese, ***Bernotti*** asseriva che la Marina dovesse assicurare le comunicazioni con una flotta di qualità, senza rincorrere alle costruzioni navali effettuate n Francia. Il suo programma era incentrato sui seguenti punti:

- Radiazione delle corazzate obsolete;
- Costruzione di veloci navi da battaglia con adeguata protezione;
- Armamento di incrociatori di grosso tonnellaggio;
- Costruzione di sommergibili oceanici per portare la guerra fuori dal Mediterrane distraendo, così, parte delle forze nemiche;
- Costruzione di una portaerei per la protezione della flotta anche lontano dalle coste..

La situazione politica del tempo e l'ancoraggio a concezioni del passato, fecero sì che le sue moderne ed efficienti proposte cadessero nel vuoto, con tutte le conseguenze che poi si verificarono anche durante il secondo conflitto mondiale.

Ripartizione del prodotto della preda per la cattura del piroscafo Newa
Nella mattinata del 30 settembre1911, i cacciatorpediniere *Alpino* e *Carabiniere*, scortato dal *Vettor Pisani*, davanti alle coste greche di Preveza, catturarono il piroscafo battente bandiera inglese *Newa* che, proveniente da San Giovanni di Medua in Albania, trasportava un carico di armi e di altro materiale bellico destinato ai turchi nei Dardanelli. La merce catturata fu successivamente venduta per pubblici incanti per 2656,94 lire, ai sensi dell'art.228 del Codice per la marina mercantile (pronuncia della capitaneria di porto di Taranto) ed il ricavato ripartito tra gli equipaggi delle navi. Lo stato di spartizione fu riportate nella G.U. del Regno del 13 giugno 1914. Al cacciatorpediniere *Alpino* spettarono 143 quote all'equipaggio, pù altre 7,0 al Comandante *Italo Ricci* e 2,84 all'ufficiale in 2° Umberto *Semeraro.* All'equipaggio del *Carabiniere*, invece, spettarono 126 quote più 6,30 al comandante *Principalle Enrico* e 2,52 all'ufficiale in 2° *Carlo Cattaneo.* Al *Vettor Pisani* le quote spettanti per l'equipaggio furono: 333 per i 23 ufficiali, 313 per i 100 sottufficiali, sottocapi ed equiparati, 1 quota per 338 marinai ed equiparati. In più quote aggiuntive di 49,10 per il comandante *Enrico Millo* e 19,76 per l'ufficiale in 2° *Guglielmo Pepe.* Altre 50,24 quote spettarono a s.a.r. *Luigi Duca degli Abruzzi* in qualità di Ispettore delle silurante e 31,40 al comandante in capo delle Forze Navali Riunite (in cui le unità erano inquadrate) e al Capo di Stato Maggiore *Guglielmo Capomazza.*

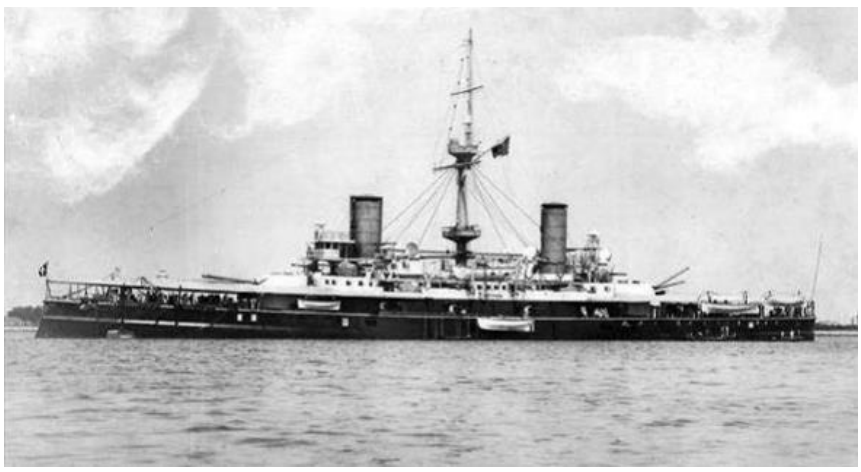
R.N. Coatit

Medaglia d'Argento al Valor Militare
Macch. di 1° Cl. *Guglielmo Marini* "alla memoria" per incendio scoppiato a bordo il 3.10.1905 - *"Per l'atto di valore da lui compiuto…dopo la rottura di una serpentina dell'evaporatore Spampant, e la conseguente violenta proiezione del coperchio di tale apparato, egli, già gravemente ferito e ustionato, provvedeva con ammirabile abnegazione e coraggio alla chiusura delle valvole di vapore e scarico, prima di salire in coperta per avvertire dell'accaduto l'Ufficiale di guardia"*

Medaglia di Bronzo al Valor Militare (Kalamanka 2.10.1912)
Sottot. di vascello *Carlo Trucco - " A brevissima distanza dalla terra, e sotto il fuoco nemico, al comando di una imbarcazione a remi catturò e prese a rimorchio una barca turca".*

Medaglia di Bronzo al Valor Militare Tobruk 4.10.1911
Capitano di Fregata Carlo Albamonte Siciliano

R.N. Emanuele Filiberto

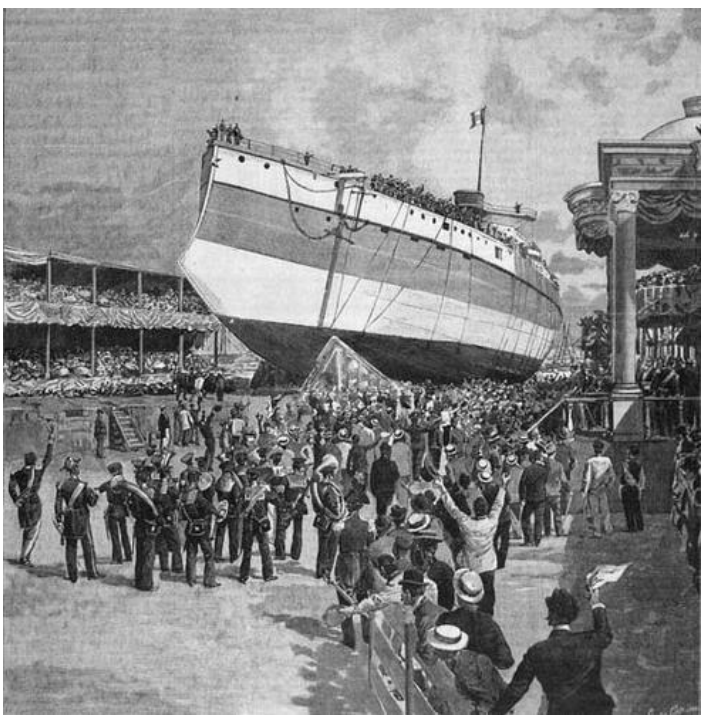


La foto ufficiale della corazzata "Emanuele Filiberto"

Marinai decorati con Medaglia di Bronzo al Valor Militare

Sottoten di Vascello	*Vianello Vianelli*	(Tripoli ottobre 1911)
Tenente di Vascello	*Giuseppe Pfatich*	(Tripoli ottobre 1911)

" Alla testa del suo reparto sotto il fuoco nemico dimostrò serenità e coraggio e originò con il suo esempio il magnifico contegno dei suoi dipendenti"



Il varo della corazzata "Emanuele Filiberto"

R.N. Agordat

Medaglia di Bronzo al Valor Militare Tobruk 4.10.1911

Capitano di Fregata *Carlo Albamonte*, Siciliano - *"Entrato primo arditamente con la nave di suo comando nella baia di Tobruk, quando ancora non si avevano notizie sulle possibili insidie e sui mezzi di difesa, intimava la resa alla guarnigione"*

Postfazione

Questo secondo volume ha visto la luce dopo circa tre anni dalla pubblicazione del Quaderno n.1 relativo alle navi costruite nel real cantiere navale di Castellammare di Stabia dal 1783, anno della sua fondazione, fino al 1860, anno della tragica scomparsa del Regno delle Due Sicilie.
In entrambi i lavori, dopo aver descritto la struttura e l'organizzazione del cantiere, ho raccontato la storia delle navi, dal varo alla radiazione e il loro ruolo rivestito nella Marina da guerra; sono state inserite, inoltre, immagini delle macchine motrici e dell'armamento e le loro caratteristiche tecniche.
L'editing del presente lavoro è stato effettuato con competenza e passione dal mio giovane amico Ivan Guida.
Ho deciso, inoltre, che il terzo volume, che avevo già iniziato, afferente il periodo dal 1900 al 1943, anno della distruzione del cantiere da parte delle truppe tedesche in ritirata dopo l'infausto armistizio dell'8 settembre, sia completato da entrambi. Il volume n. 4, invece, che tratterà delle navi, sia militari e sia mercantili, costruite dal dopoguerra ai nostri giorni, si è convenuto sia interamente composto da Ivan a cui passo il testimone. Sono fermamente convinto che gli anziani, mutuando un termine usato in cinematografia, in una sorta di dissolvenza incrociata, debbano tramandare ai giovani i valori nei quali hanno creduto, uscendo lentamente di scena. Auspico, però, che gli junior subentrino con la dovuto umiltà e nel rispetto dei senior che li hanno preceduti, senza cercare di accelerarne i tempi. Ivan rappresenta un erede ideale in questa staffetta storico-culturale. Il lavoro, inoltre, s'inserisce in un' intensa attività che ho iniziato da qualche anno, volta a salvaguardare e tramandare la memoria storica della città e dei suoi intensi rapporti con il cantiere navale e la Marina. Tale mission è svolta anche dal Gruppo A.N.M.I. di Castellammare grazie al suo dinamico presidente Aldo Verdoliva. L'Associazione ha trovato nell'Azienda Autonoma Cura Soggiorno e Turismo e nel suo direttore Osvaldo Conte, nonché nell'Associazione Protezione Verde con il responsabile Giovanni Calogero, dei validi compagni di strada. Partner importanti, specialmente per la pubblicizzazione della Banca della Memoria dei Marinai, che aggiorno continuamente con il contributo dei lettori, sono: il sito stabiese Libero Ricercatore, direttore Maurizio Cuomo e il Blog nazionale La Voce del Marinaio, direttore Ezio Pancrazio Vinciguerra.
A tutti esprimo i miei fraterni ringraziamenti.

Antonio Cimmino

L'AUTORE: Antonio Cimmino

Il dott. Antonio Cimmino è nato a Castellammare di Stabia il 4 Ottobre 1947.
Ha prestato servizio in Marina Militare su Nave Volturno e Nave Etna.
Ex dipendente del cantiere navale di Castellammare di Stabia. Cultore della storia della Marina, è stato coautore dei libri: "*Formazione del Tecnico Navale*" e "*Uomini di mare e di Guerra. Decorati del Compartimento Marittimo di Castellammare di Stabia*".
Collabora con diversi siti tra cui: www.marinai.it, www.liberoricercatore.it e il blog "*La Voce del Marinaio*". Già Vicepresidente dell'Associazione Nazionale Marinai d'Italia, gruppo Longobardi di Castellammare di Stabia, è Revisore dei conti della Federazione Napoletana del Nastro Azzurro tra Combattenti e Decorati e A.N.C.R. di Scafati nonché socio dell'Associazione Protezione Verde di Castellammare di Stabia.

Bibliografia

AA.VV., Cina – 1900 La Rivolta dei boxers e l'opera della Marina Italiana,USMM, Roma, suppl.2000.
AA.VV. Le Medaglie d'Oro, Argento, Bronzo al Valor Militare, Voll. I,II,III, U.S.M.M., Roma, 2001.
AA.VV., Storia della Marina-Da Trafalgar a Tsushima, Fabbri ed., Milano, 1978.
AA.VV., Storia delle Campagne Oceaniche della Regia Marina, Voll. I e II, U.S.M.M., Roma, 1992
AA.VV., L'asilo a Marechiaro, in Bollettino d'Archivio dell'U-S.M.M., dicembre 1990, www.istitutoaffarisociali.it.
AA.VV.,Campagna del 1866 in Italia, Voghera, Tipografia di S.M., Roma, 1895.
AA.VV, Siluri e lanciasiluri, Vol.V, Stabilimento Doyen di L.Simondetti, Torino, 1901.
AA.VV., Annuario Statistico Italiano, anno 1878, Tip. Elzeviriano, Roma, 1879.
AA.VV., Annuario Statistico Italiano, anno 1884, Tip. Eredi Botta, Roma, 1885.
AA.VV., Annuario Statistico Italiano, anno 1886, Tip. Eredi Botta, Roma, 1887.
AA.VV., Relazione della Commissione eletta dall'assemblea degli operai dell'arsenale di Napoli, 1 ottobre 1899, Tip. R. Irace, Napoli, 1899.
AA.VV., The Marine Engineer and Naval Achitect, Offices for Advertisaments and Publication,3, Amen Corner, Paternoster Roww, EC. London, 1913.
AA.VV.,Anno 1869. I personaggi politici di questo periodo, www.cronologia.it.
AA.VV., Nave Etna, il nome e la storia, www.marina.difesa.it.
AA.VV.,Artiglieria, www.sapere.it.
AA.VV., Italian Battleships, www.battleships-cruisers.co.uk.
AA.VV., Il cantiere navale di Castellammare di Stabia, www.ilportaledelsud.org.
AA.VV., Storia della Marina, www.webalice.it.
AA.VV., Due guerre nell'albo della corazzata "Re Umberto", in Navi e Marinai, vol.III, Rizzoli, Milano, 1979.
Almagia G.-Zoli A., La Marina Italiana nella Grande Guerra, Vallecchi, Firenze,1931
Antonelli Muro, La base idrovolanti di Porto Corsini 1915-1918, Ed. Casanova, Faenza, 2008
Bagnasco-Rastrelli, Navi e Marinai italiani nella Grande Guerra, Albertelli, 1997.
Baratelli Micali F., La Marina Militare Italiana nella vita nazionale , Mursia Ed., 1983.
Bargoni F. Esploratori, fregate, corvette ed avvisi italiani, Ufficio Storico della Marina Militare, Roma, 1974.
Bellouomini G., Falegname ed ebanista. Manuale, Hoepli, Milano, 1887.
Biagi G., Chi è? Annuario biografico italiano, Ed. Romagna & C., Roma, 1908.
Boccalatte C., La vasca navale della Spezia e la nascita della moderna architettura navale, in Bollettino d'Archivio, Uff. Storico Marina, settembre 2013.
Borghi L., Sull'ordinamento della Marina Militare Italiana, Eredi Botti, Tipografia Camera deputati, Torino, 1861.
Brauzzi A. Tre navi intorno al mondo, Rivista Marittima, luglio1979.
Buchet Stéphan Jules, S.T.V. Riccardo Grazioli Lante della Lovere M.O.V.M. , Bollettino d'Archivio dell'Ufficio Storico Marina Militare -Settembre 2012.
Bulfoni C., Il contributo italiano alla liberazione delle Legazioni straniere assediate a Pechino dai Boxer, www.club.it/culture.
CastaldiG., Essenze forestali, Hoiepli, Milano, 1923.
Caocci O., Macchine marine.Trattato teorico-pratico per ufficiali e allievi di macchina marina mercantile, allievi ingegneri e tecnici, CEDAM, Padova, 1983.
Casella G., L'alba del movimento operaio a Napoli, in AA.VV., Raccolta, rassegna storica dei Comuni, vol.6, 1974, Istituto di Studi Atellani, 2010.
Cavalletti G., Il romanzo della corazzata, Rusconi, 1978.
Cavalli G., Teoria dell'urto dei proietti d'artiglieria, Riv, Marittima, 1868.
Corazzini di Bulciano F., Vocabolario Nautico, Bologna, 1903.
De Cubernatis A., Piccolo dizionario dei contemporanei italiani, Forzani e C., Tipografia del Senato, Roma, 1895.
De Amezaga C., Circumnavigazione della Regia Corvetta Caracciolo negli anni 1881-82-83.84, Forzati e C. Tipografi del Senato, Roma, 1887.
De Maio M.,Il navigatore-scienziato Gregorio Ronca, Solofra, 1986.
Dell'Acqua A., Annuario Statistico del Regno d'Italia per il 1865, a spese autore, Milano, 1865.
Del Giudice E.-V., Uniformi militari italiane dal 1867 ai nostri giorni, Ed. Bramante, Milano, 1968.
Durand W., Practical Marine Engineering, N.Y. Marine Engineering, Inc., 1901.
Fontana G., Navi varate a Castellammare, in www.liberoricercatore.it.
Ferrante E., La politica delle costruzioni navali militari in Italia dall'Unità alla Grande Guerra, in T. Fanfani (a cura di), La penisola italiana e il mare. Costruzioni navali, trasporti e commerci fra XV e XX secolo, Esi, Napoli, 1993.
Fioravanzo G., Storia del pensiero tattico navale, U.S.M.M.,Roma, 1973.
Forrest Pease F., Modern Shipbuilding Terms, Philadelphia and London J.B. Lippincott Company, 1918.
Fragiacomo P., L'industria come continuazione della politica. La cantieristica italiana 1861-2011, F.Angeli, Milano, 2002.
Gabellone A., Saluti…datta Regia Nave Elba, in Marinai d'Italia, n.3, marzo 2007.
Gabriele M. – Fritz G., La politica navale italiana dal 1885 al 1915, U.S.M.M., Roma, 1982.
Gabriele M., La politica navale italiana dall'Unità alla vigilia di Lissa, Giuffrè, 1958.
Gabriele M., Benedetto Brin, USMM, Roma 1998.
Galuppini G., Guida alle Corazzate, Mondadori 1978.
Garuffa E., Tecnologia delle industrie meccaniche…, Hoepli, Milano, 1898.
Giorgerini G, Almanacco storico delle navi militari d'Italia 1861-1975, U.S.M.M., Roma,1979
Giorgerini G. - Nani A., Le navi di linea italiane 1861-1961, USMM, Roma 1962.
Imperato Fortunato, Attrezzatura, Manovre delle navi e segnalazioni marittime, Hoepli, Milano, 1894.
Irone V.R., Scudi per gli scafi nelle memorie del tempo, ed. Aracne, Roma, 2000.
Young FT C., L'incrostazione e corrosione del ferro delle navi: le loro cause e mezzi di prevenzione, con la modalità di applicazione delle esistenti Ferro_Clads, in Rivista Marittima, sec. Trim. 1890, Forzati e C., Tipografia del Senato, Roma, 1890.
Lettieri A., Apparecchio per esperimentare la resistenza de' bastimenti sui loro modelli, in Rivista Marittima, I trimestre 1876, Tip. Barbera, Roma, 1876.
Leva F., Storia delle campagne oceaniche della Regia Marina, Ufficio Storico della Marina, vol.II, Roma, 1992.
Macchi G., La Marina italiana a Creta, Rivista Marittima, Roma, gennaio 1985.
Mancini A., Origini e sviluppi delle vasche navali, in Rivista Marittima, giugno 2000.
Manzari G., La Marina Militare in Cina, in Notiziario della Marina, novembre 1988, febbraio 1989.
Marchese G.,La posta militare della Marina 1892-1918, ,www.giuseppemarchese.com.
Mariano G., La Marina nella Guerra Italo-Turca, Roma, Ufficio Storico della Marina Militare, 1998.
Micali Baratelli F., La Marina Militare italiana nella vita nazionale (1860-1914), Mursia, Milano,1983.

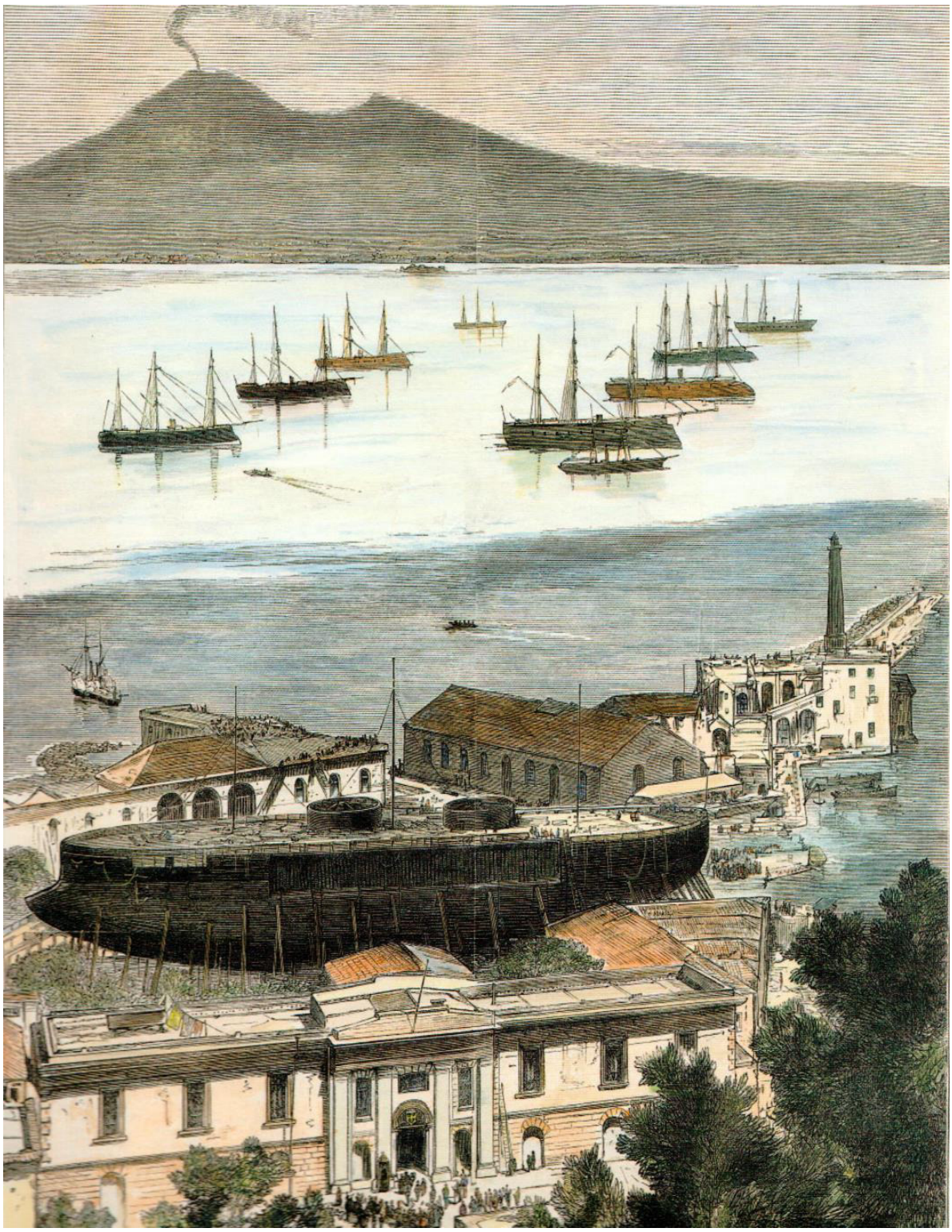
Monteleone G., Italia, politica estera 1864: Tunisia, in www.risorgimento.it.
Morvillo A., Tecnologia e architettura navale, appunti, Napoli, s.d.
Nicelli F., Benedetto Brin - documentazione, www.modellismo-navale.it
Noceti P., Gino Montefinale (Un ragazzo di Portovenere), ed. Pro Loco Potovenere (SP), 2002.
Palumbo M., Stabiae e Castellammare di Stabia, Aldo Fiory ed., Napoli, 1972.
Piccioli F., Rivista forestale, Tip. Dell'Arte della Stampa, Firenze, 1884.
Piccione P.,Storia della Nave Reale Savoia, www.pietrocristini.com.
Raimondi G., L'Esposizione Internazionale Marittima di Napoli 1871, in Nautes, n3, (edita da IPSEM) maggio-giugno 2007.
Ramoino P. , Il Duilio di Brin, Rivista Marittima, maggio 2013.
Rastelli A., 70 anni fa la guerra italo-turca, in Rivista Navale, n. 7, luglio 1982.
Ressa G., Il Sud e l'Unità d'Italia, in www.ilportaledelsud.org.
Rota G., La Vasca. Esperienze di architettura navale nel R.arsenale di Spezia, Ministero Marina, Genova, 1898.
Ruzzier F., Il sistema nave ieri, oggi e domani, Riv. Mar. 8/9, 1979, pagg. 94 segg.
Santon A., Raimondo Luraghi e le Marine dell'Ottocento, in www.società italianastoriamilitare.org.
Savastano, Regio Cantiere Navale di Castellammare di Stabia, manoscritto della Biblioteca di Maricorderia, classe X, n. 14, s.d.
Seaton A.C., Manual of Marine Engineering, Charles Griffin & C., London, 1918.
Sennett R.- Oram J.H., Marine Steam Engine, Longmans, Green, and Co., London, 1899.
Sicurezza R., La Regia Corazzata Emanuele Filiberto, www.pietrocristini.com
Silvestro A., recensione, in Gabriele M., Marina e diplomazia a metà Ottocento, Rivista Marittima, suppl. maggio 1996.
Sirago M., Addio vapore, arrivano le regine del mare, www.larivistadelmare.it.
Tamburini F.,La colonia italiana a Cuba 1884 – 1902, www.geocities.com.
Viglieri A., In mare, in terra, in cielo. Vicende di pace e di guerra (1915-1945), Mursia, Milano, 1977.
Vitale A. Napoli e l'industria 1840-1990, Camera di Commercio di Napoli, Centro Studi per il Mezzogiono, 1990.
Zanotti R., La Guantanamo dei Piemontesi, in lastampa.it, 12 ottobre 2009.
Watson T.H., Naval Architecture, Manual on La Ying-off, Longmans, Green & C., London, 1898.
www.agenziabozzo.it/ita/navi_da_guerra.shtm
www.betasom.it
www.cnw.mk.ua/weapons/images/etna
www.giuseppemarchese.it/articoli/art_56/art56_6.htm
www.duilioship.eu
www.francobollisanchini.it
www.ilpostalista.it
www.giuseppemarchese.it/articoli/
www.marinai.it
www.navi e armatori.net
www.fabiovstamps.com/.../1-Missioni%20Militari
www.liberoricercatore.it
www.marina.difesa.it
www.navypedia.org/ships/italy/it
www.piolacaselli.altervista.org/giovanni/Cronache%20Marinare.pdf
www.thepostalgazette.com/issues/26/Divisione_Navale_Sudamerica.pdf
www.regiamarinaitaliana.it
www.solofrastorica.it/demaioronca.htm
www.xmasgrupsom.com
www.gdangelo.it/castreborbonica.htm
www.treccni.it. Enciclopedia
Blog "La Voce del Marinaio"
model-ship-plans.com/Clippers/Decking.htm

Referenze Fotografiche

Libero Ricercatore www.liberoricercatore.it
Archivio G. Plaitano
Archivio G. Fontana
Archivio Storico della Marina www.marina.difesa.it

Disegni e Tavole Fuori Testo

dott.ing. Ivan Guida



Castellammare di Stabia, varo della corazzata "Duilio"

Il Cantiere Navale di Castellammare di Stabia e le sue Navi

Volume II

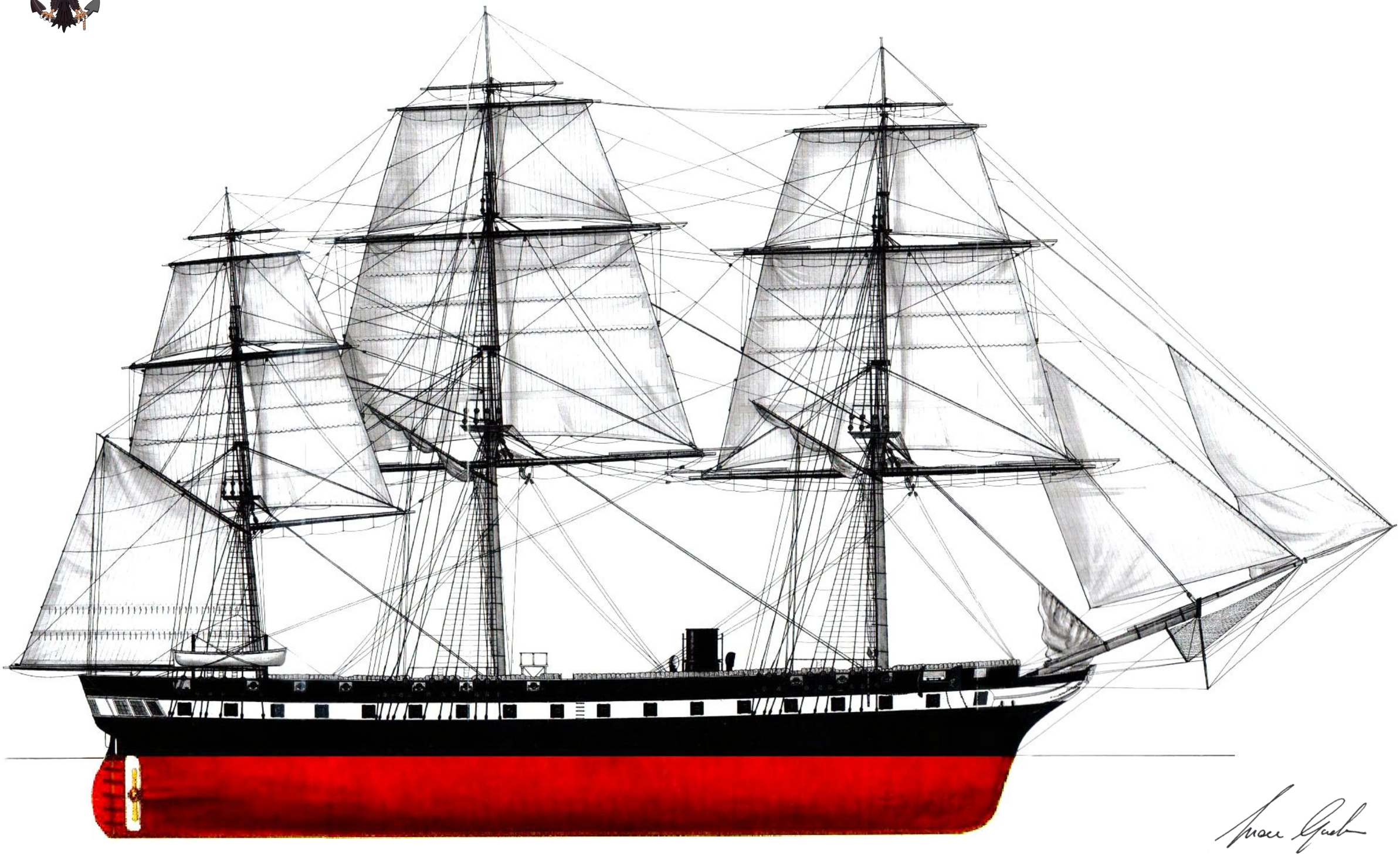
Finito di Stampare febbraio 2016

1861

ITALIA

PIROFREGATA

Tav.1

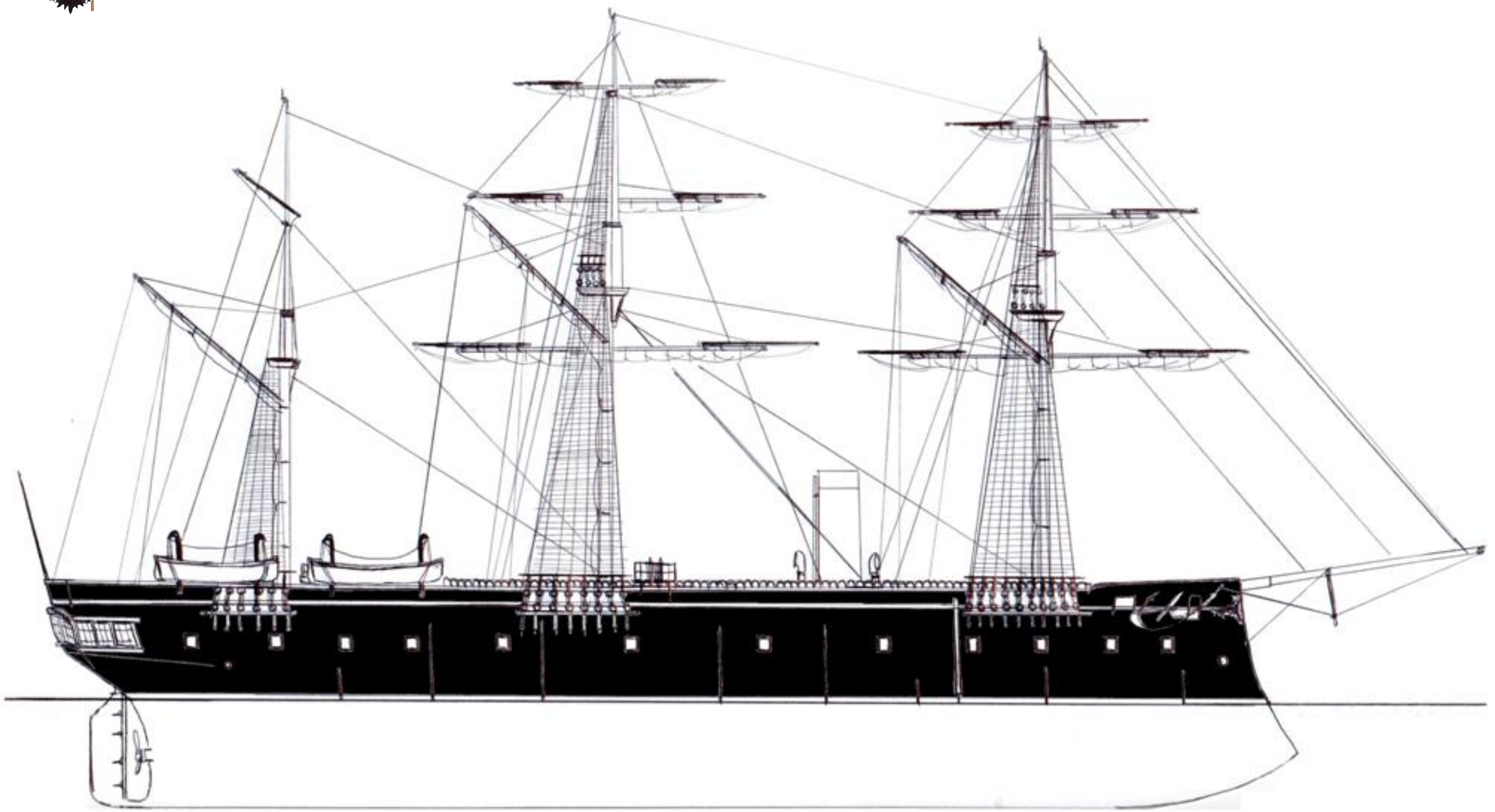


1864

MESSINA

FREGATA CORAZZATA

Tav.2

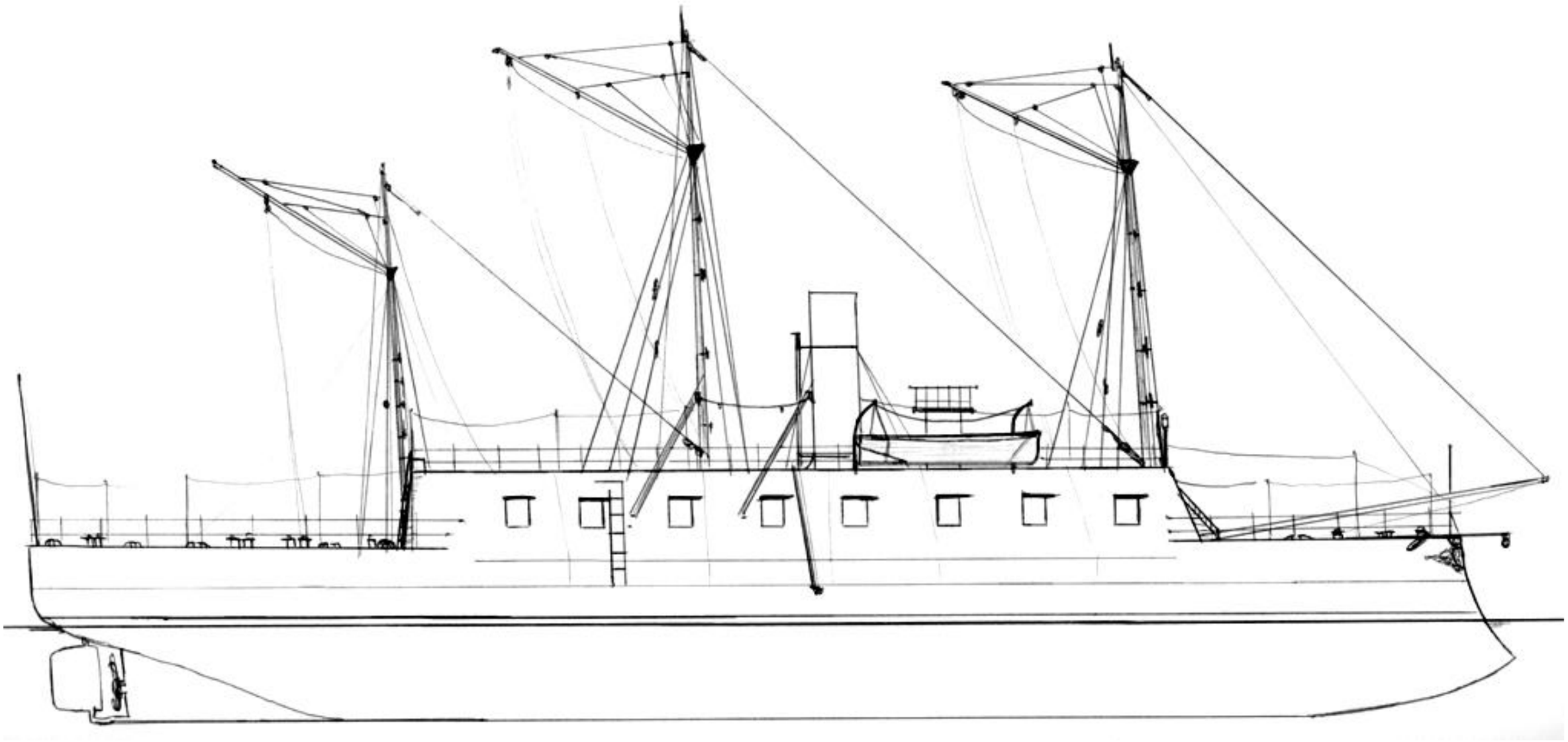


1866

GUERRIERA

BATTERIA CORAZZATA

Tav.3

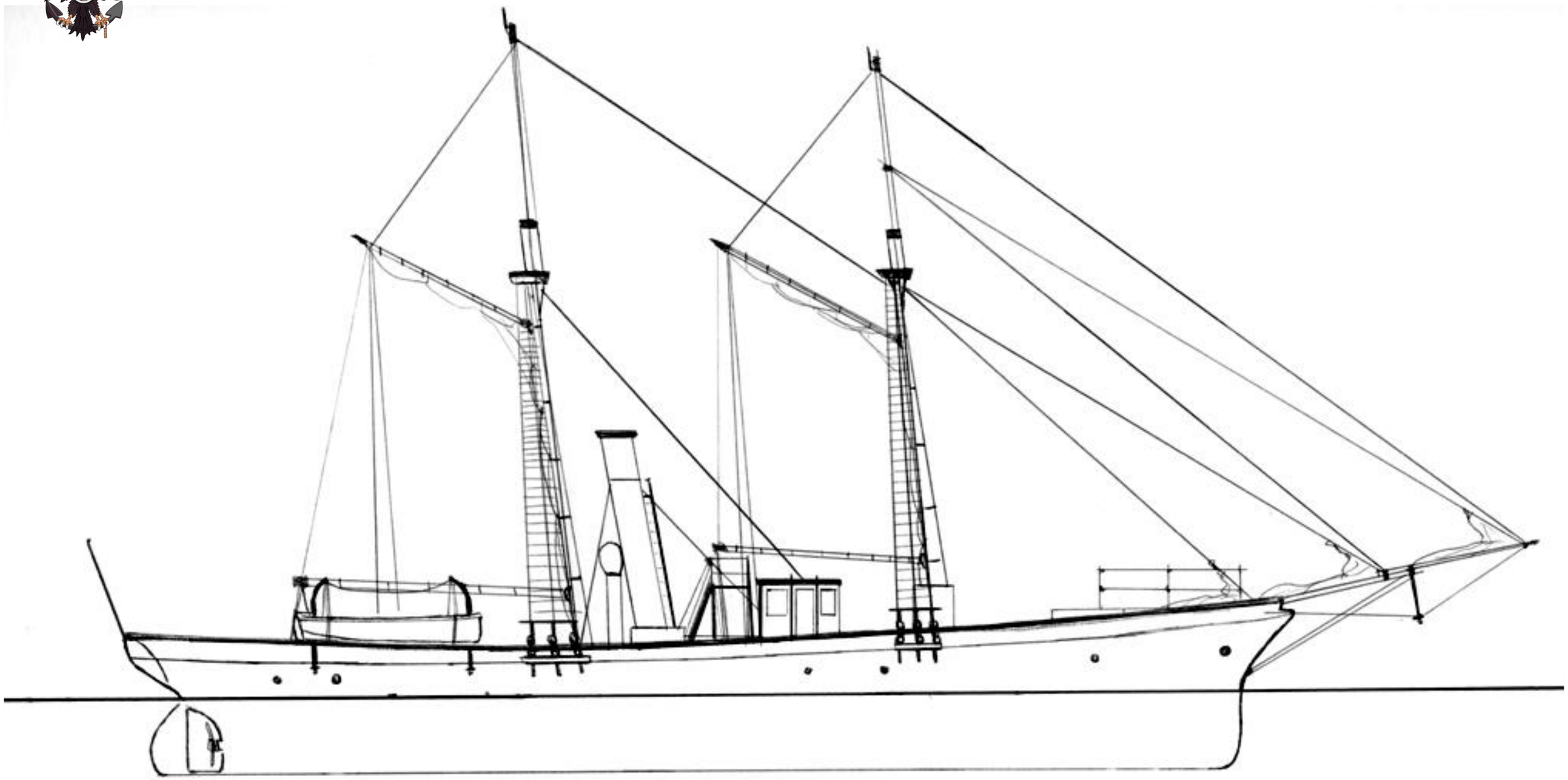


1867

ISCHIA

GOLETTA A VAPORE

Tav.4



1869

CARACCIOLO

PIROCORVETTA

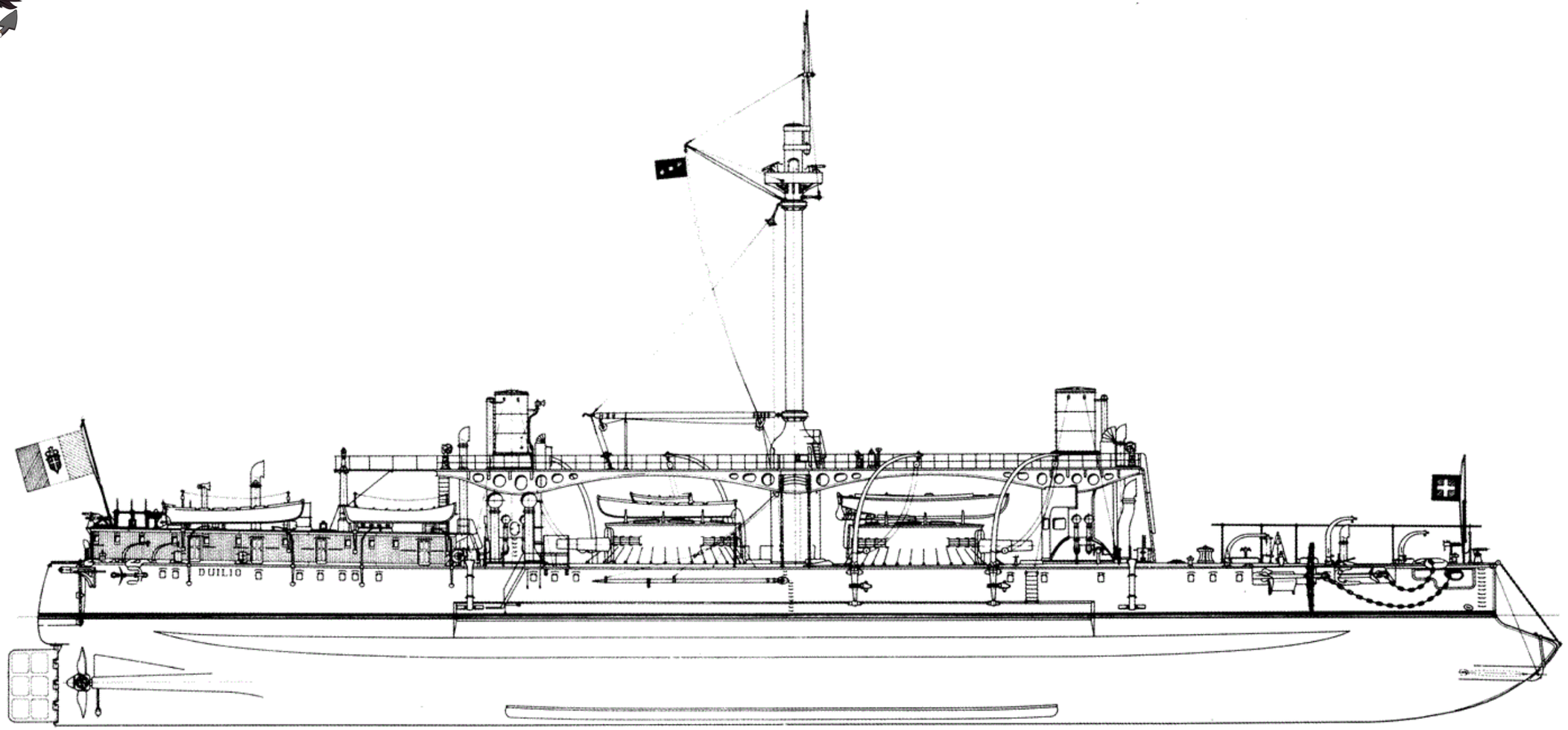
Tav.5

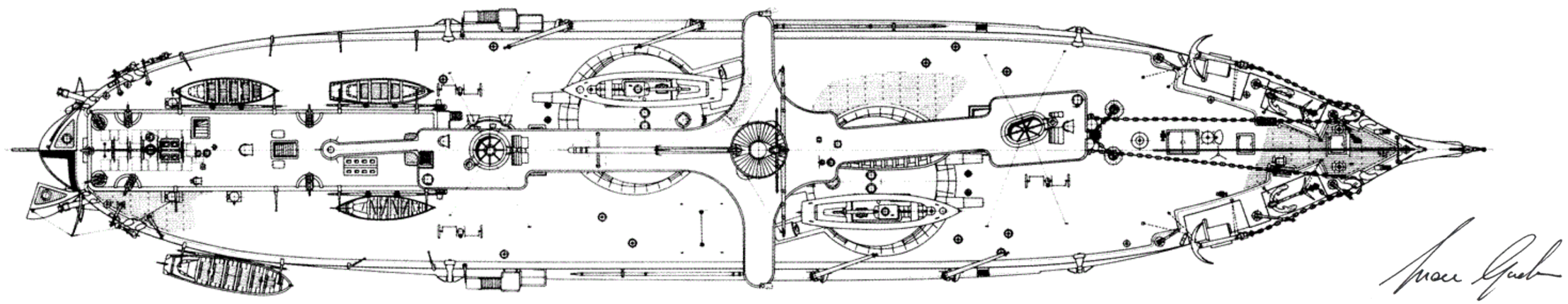
1876

DUILIO

CORAZZATA

Tav.6



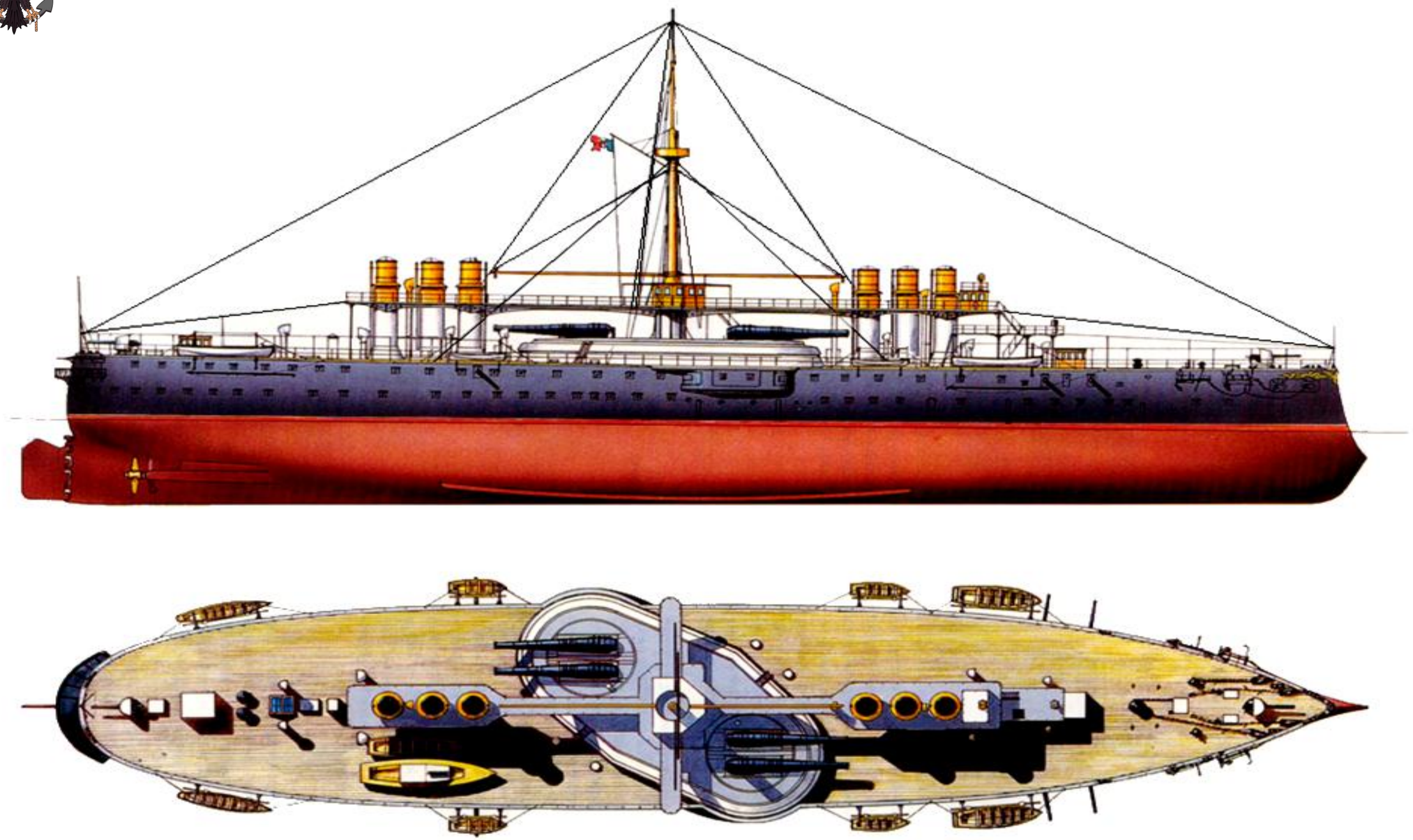


1880

ITALIA

CORAZZATA

Tav.7

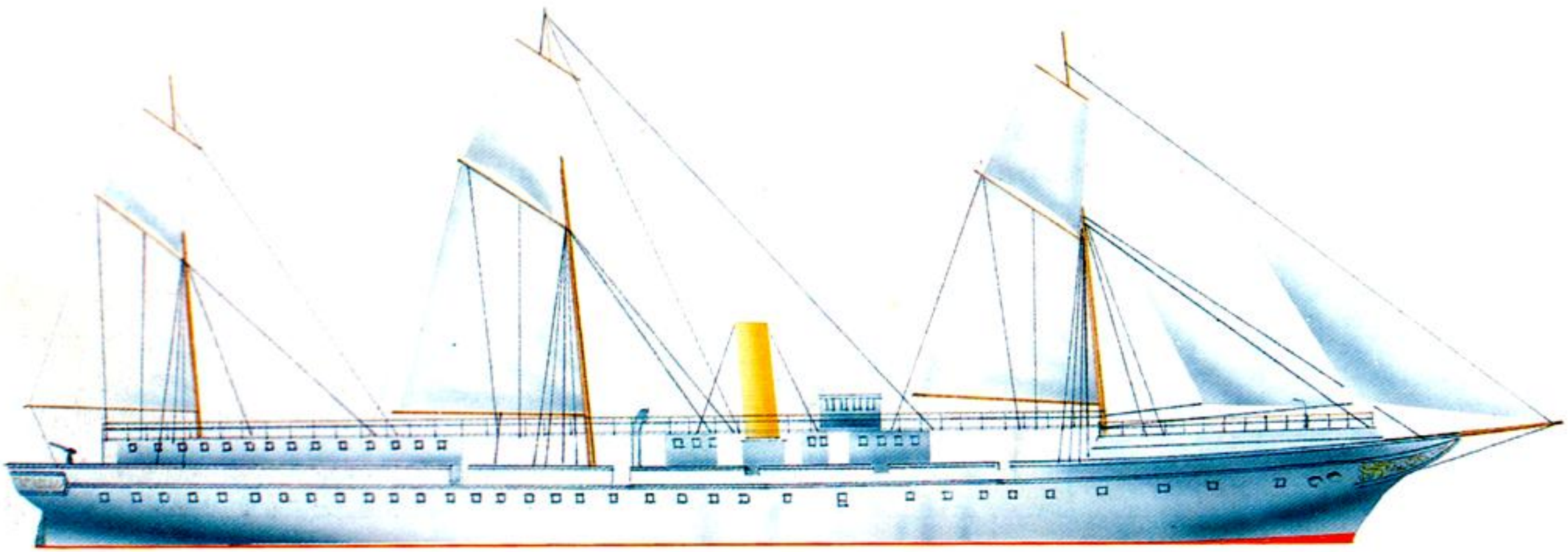


1883

SAVOIA

INCROCIATORE AUSILIARIO

Tav.8

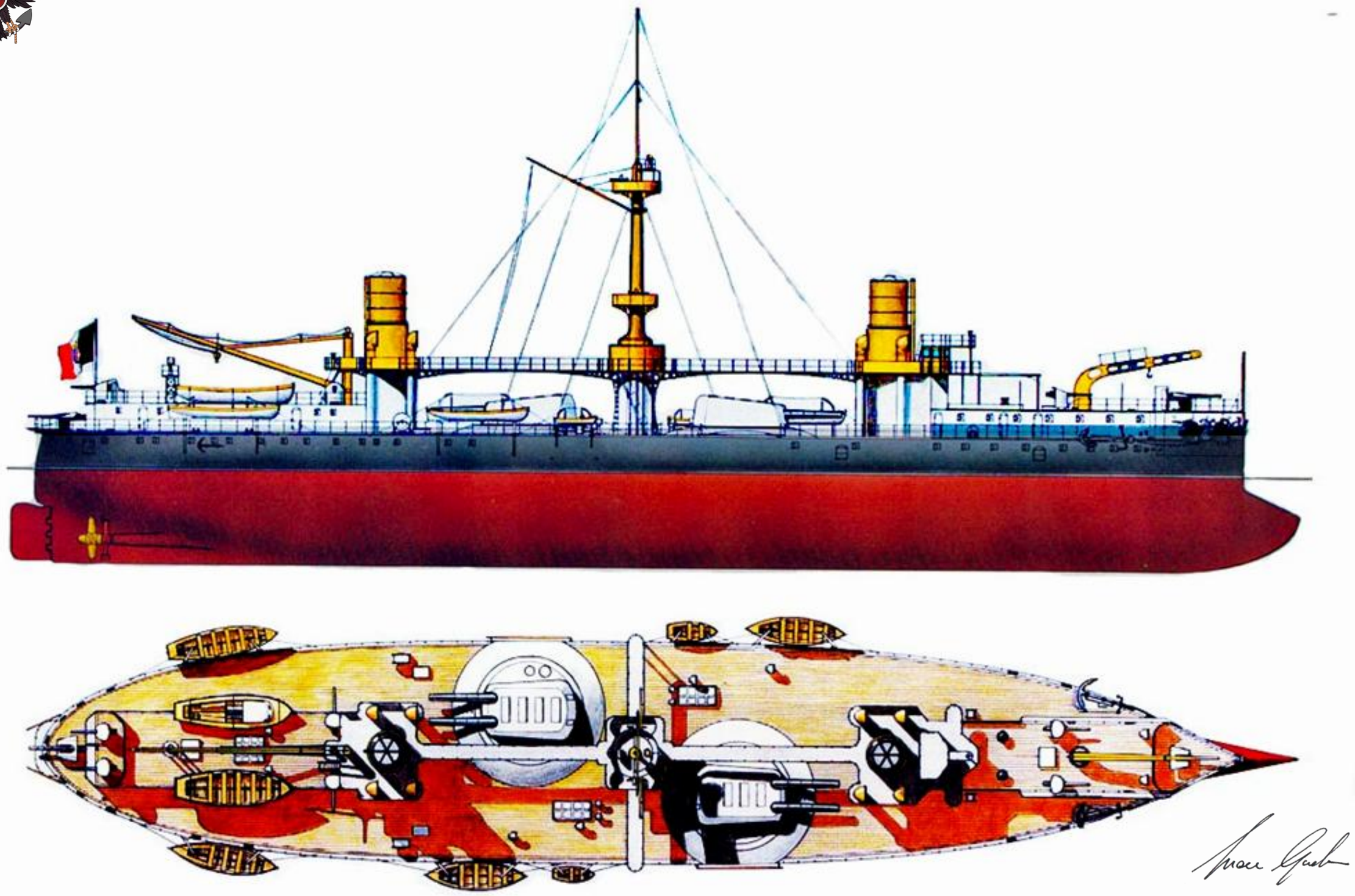


1884

RUGGIERO DI LAURIA

CORAZZATA

Tav.9

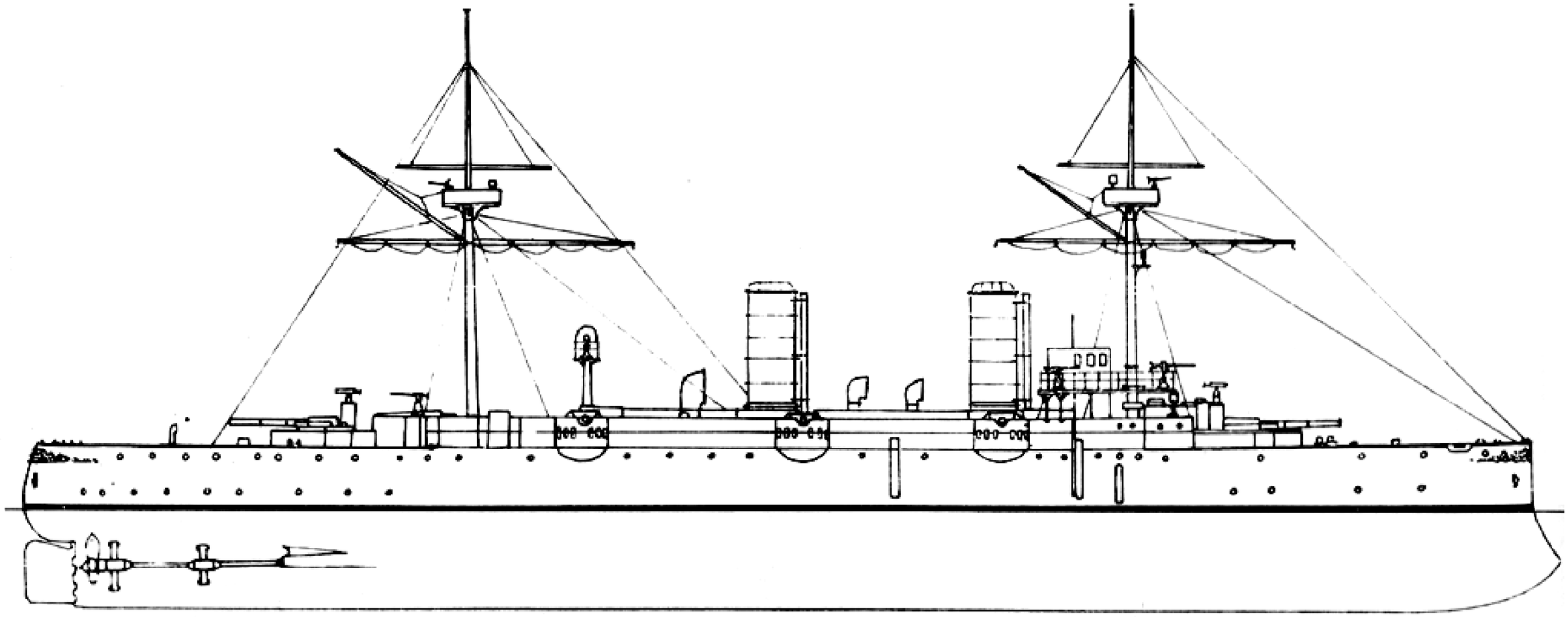


1885

ETNA

ARIETE TORPEDINIERE

Tav.10

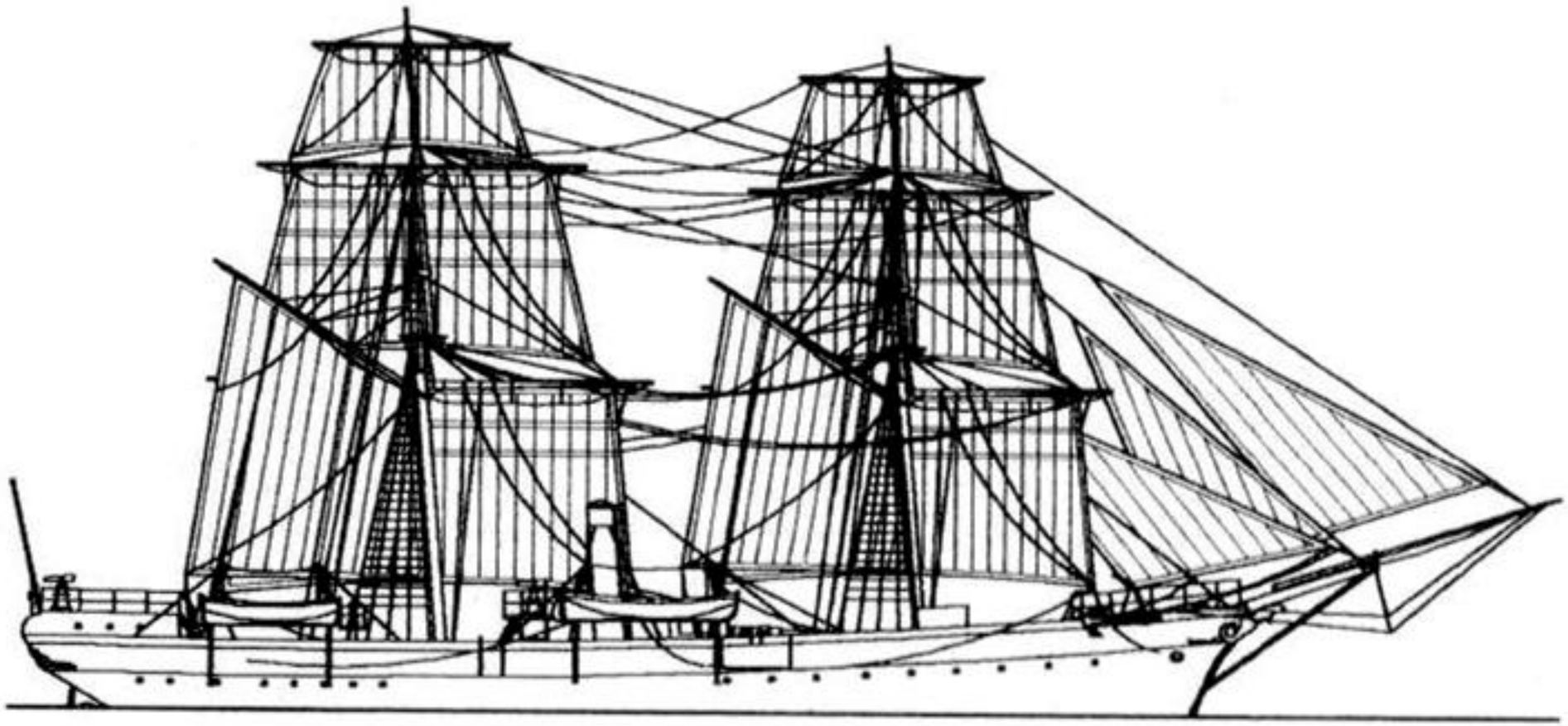


1886

MISENO

GOLETTA A VAPORE

Tav.11

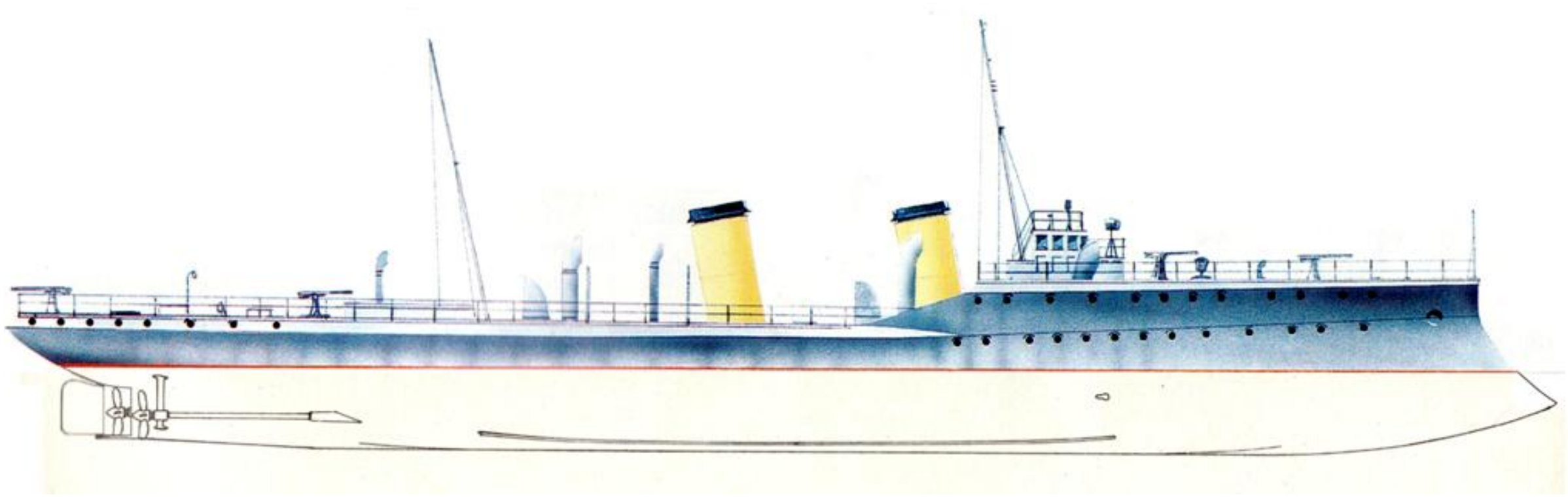


1886

TRIPOLI

INCROCIATORE TORPEDINIERE

Tav.12

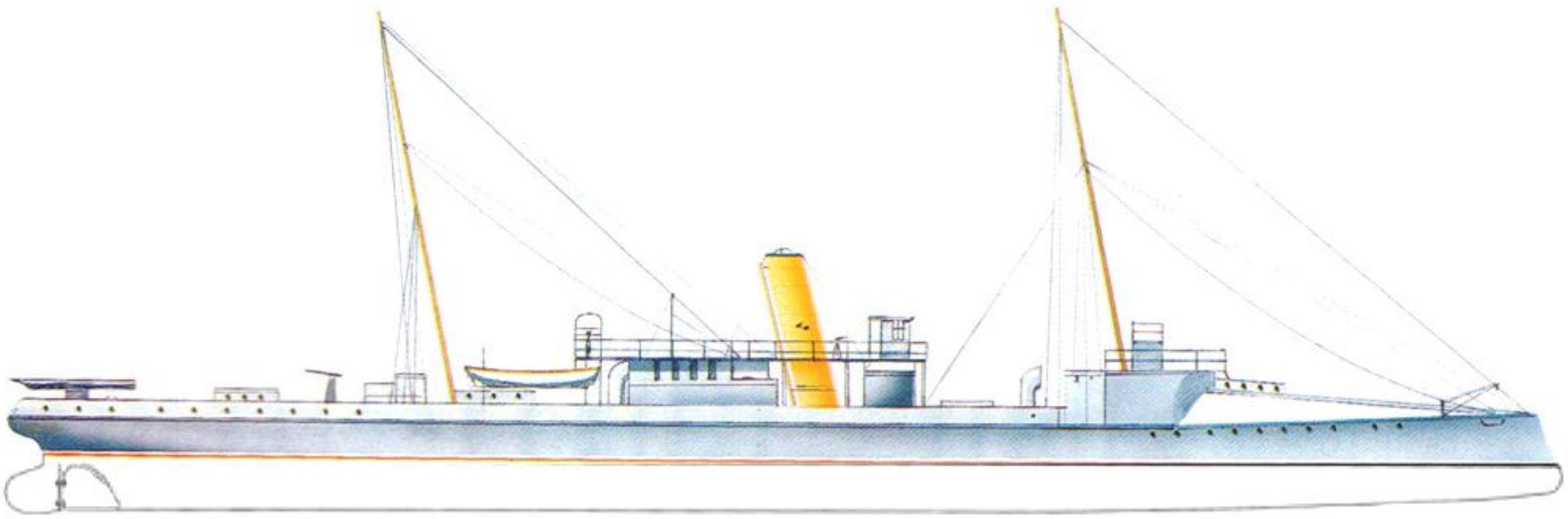


1886

FOLGORE

AVVISO TORPEDINIERE

Tav.13

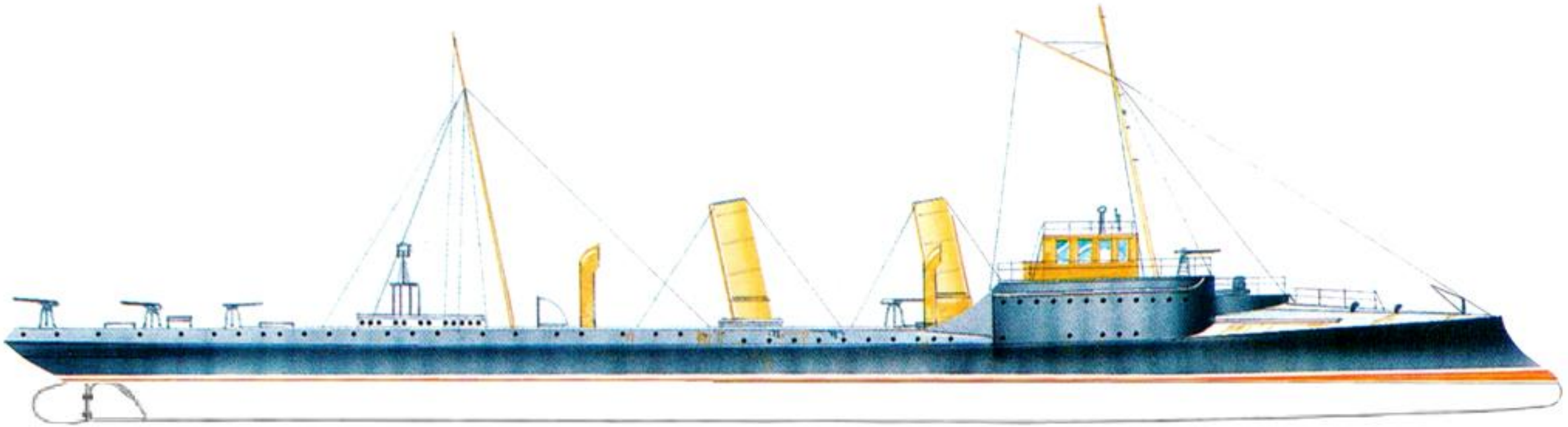


1887

GOITO

INCROCIATORE TORPEDINIERE

Tav.14

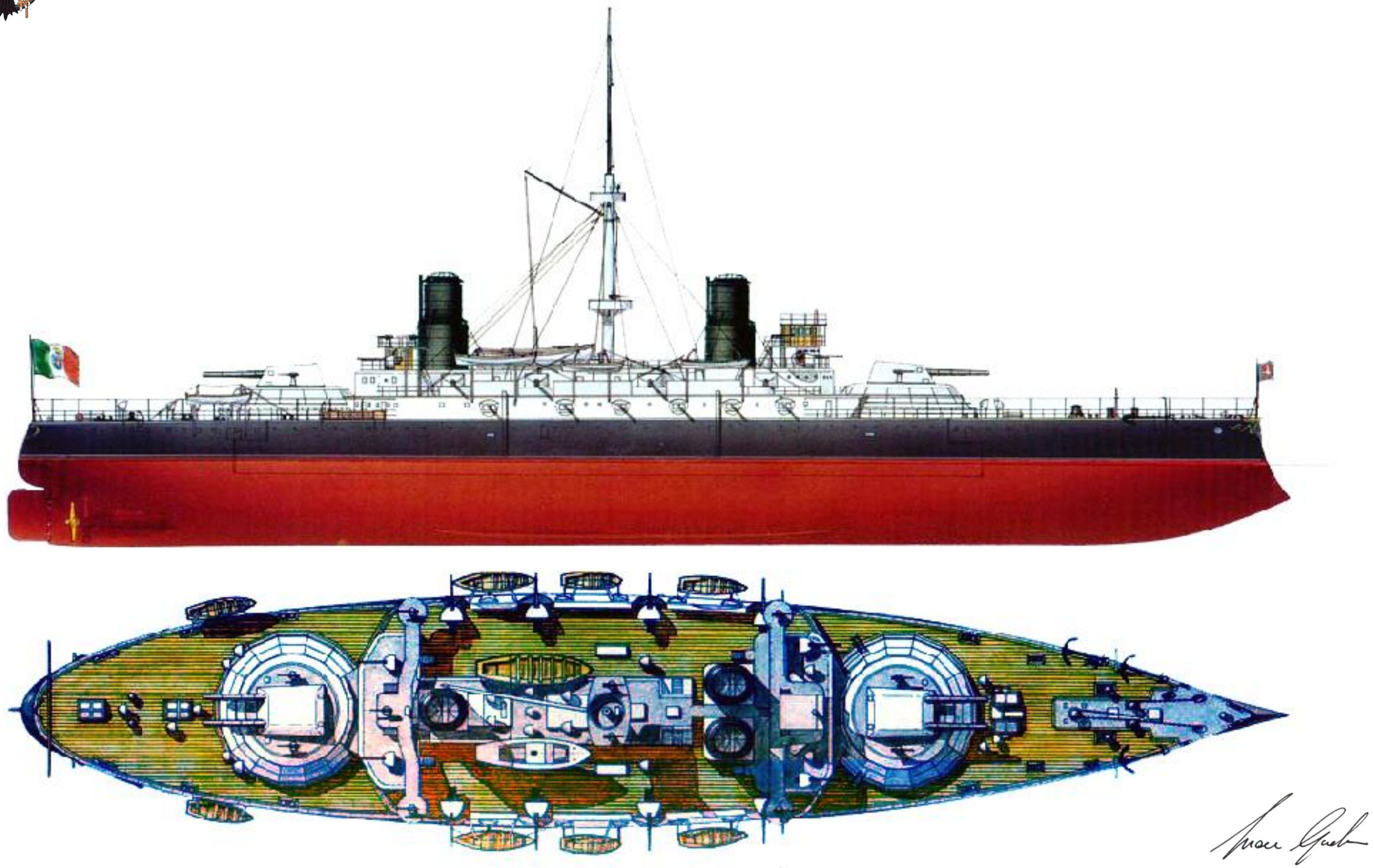


1888

RE UMBERTO

CORAZZATA

Tav.15

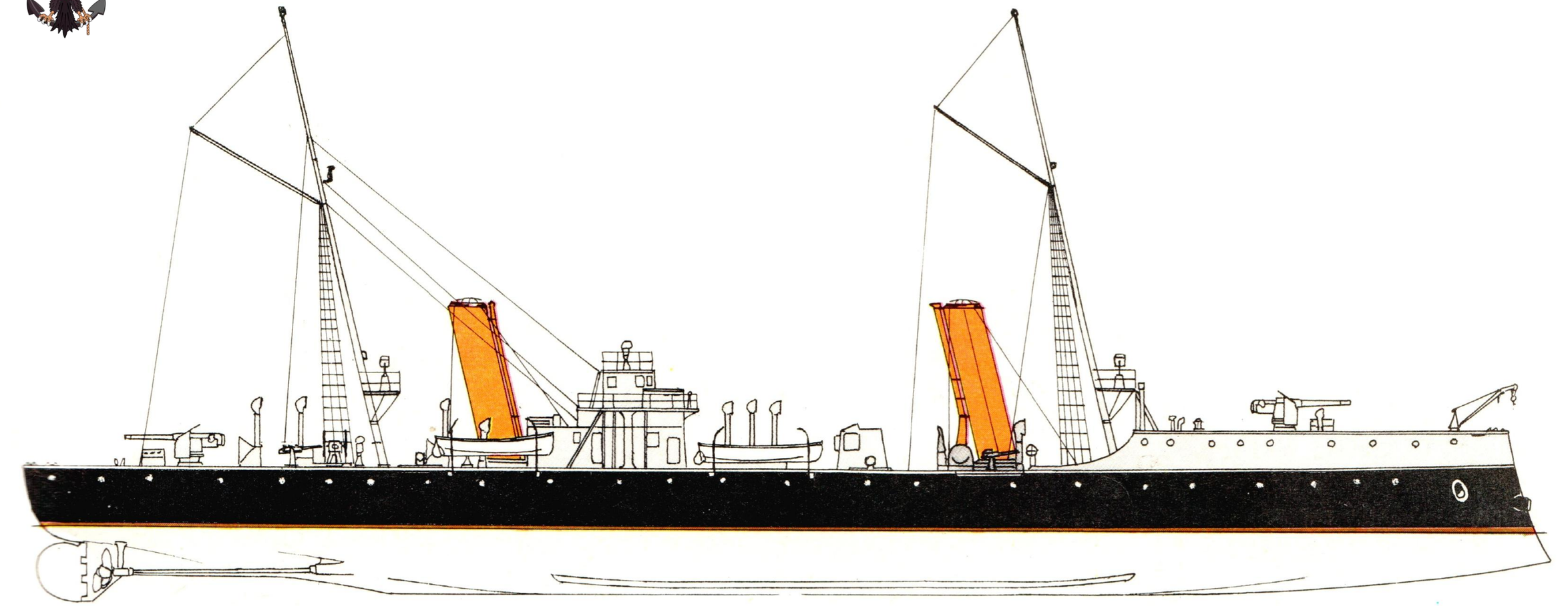


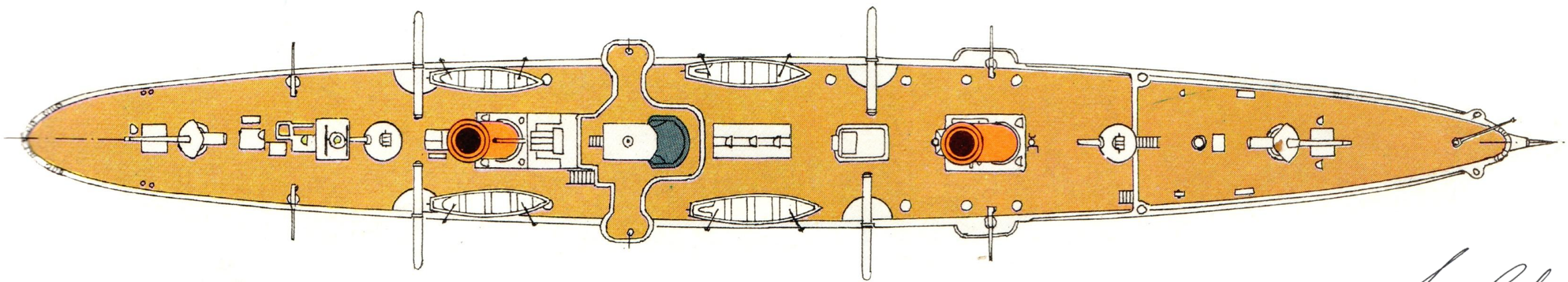
1889

PARTENOPE

INCROCIATORE TORPEDINIERE

Tav.16



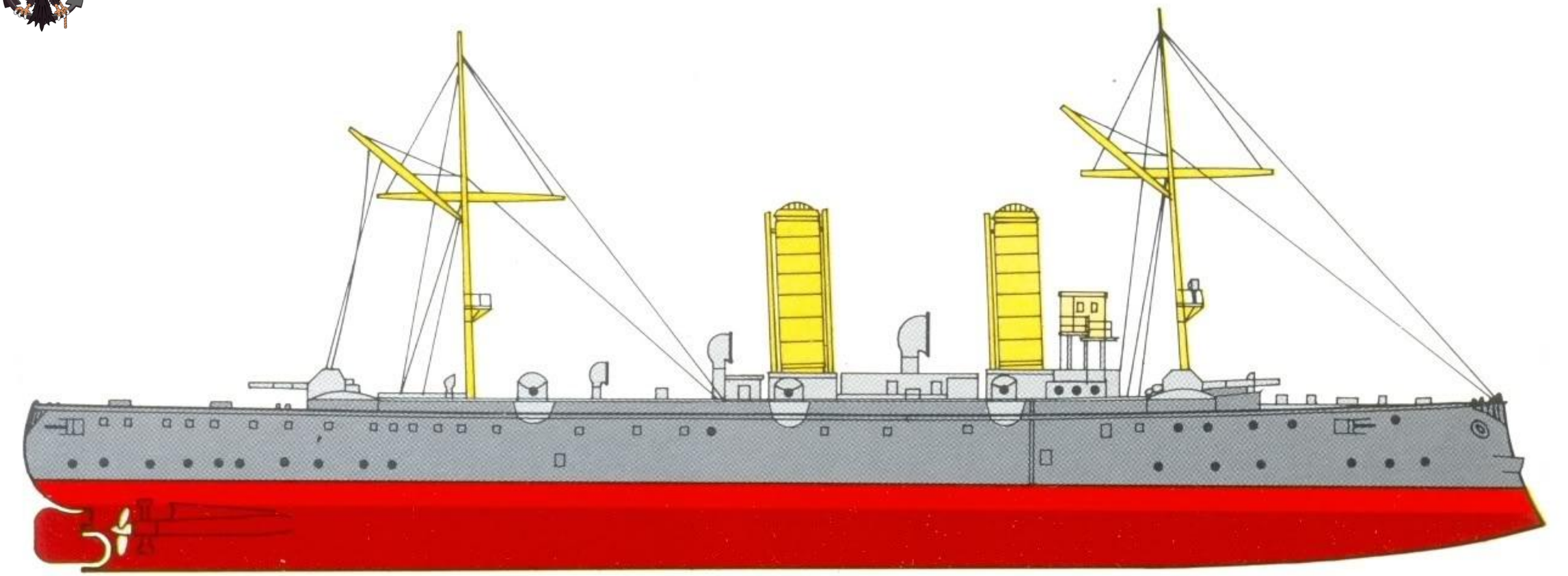


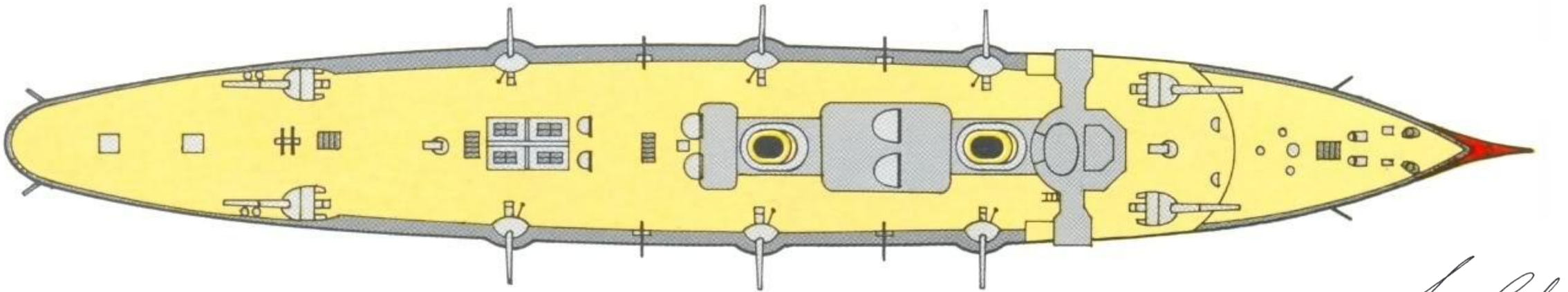
1890

LOMBARDIA

ARIETE TORPEDINIERE

Tav.17



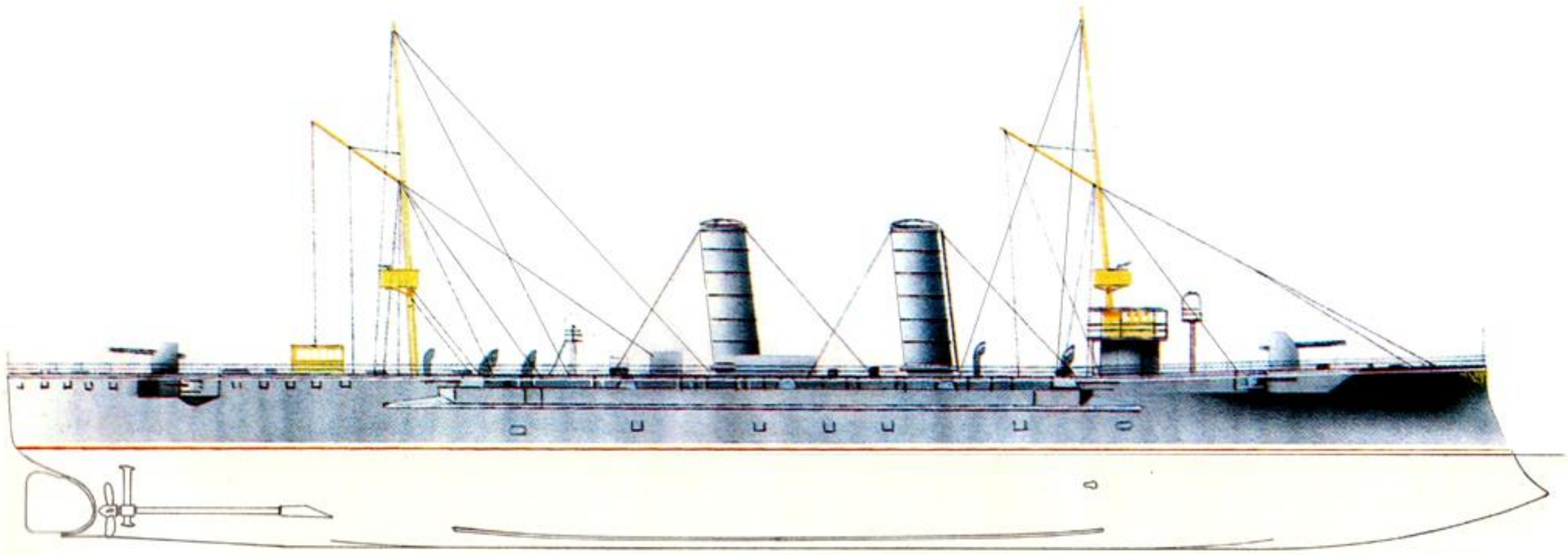


1892

MARCO POLO

ARIETE CORAZZATO

Tav.18

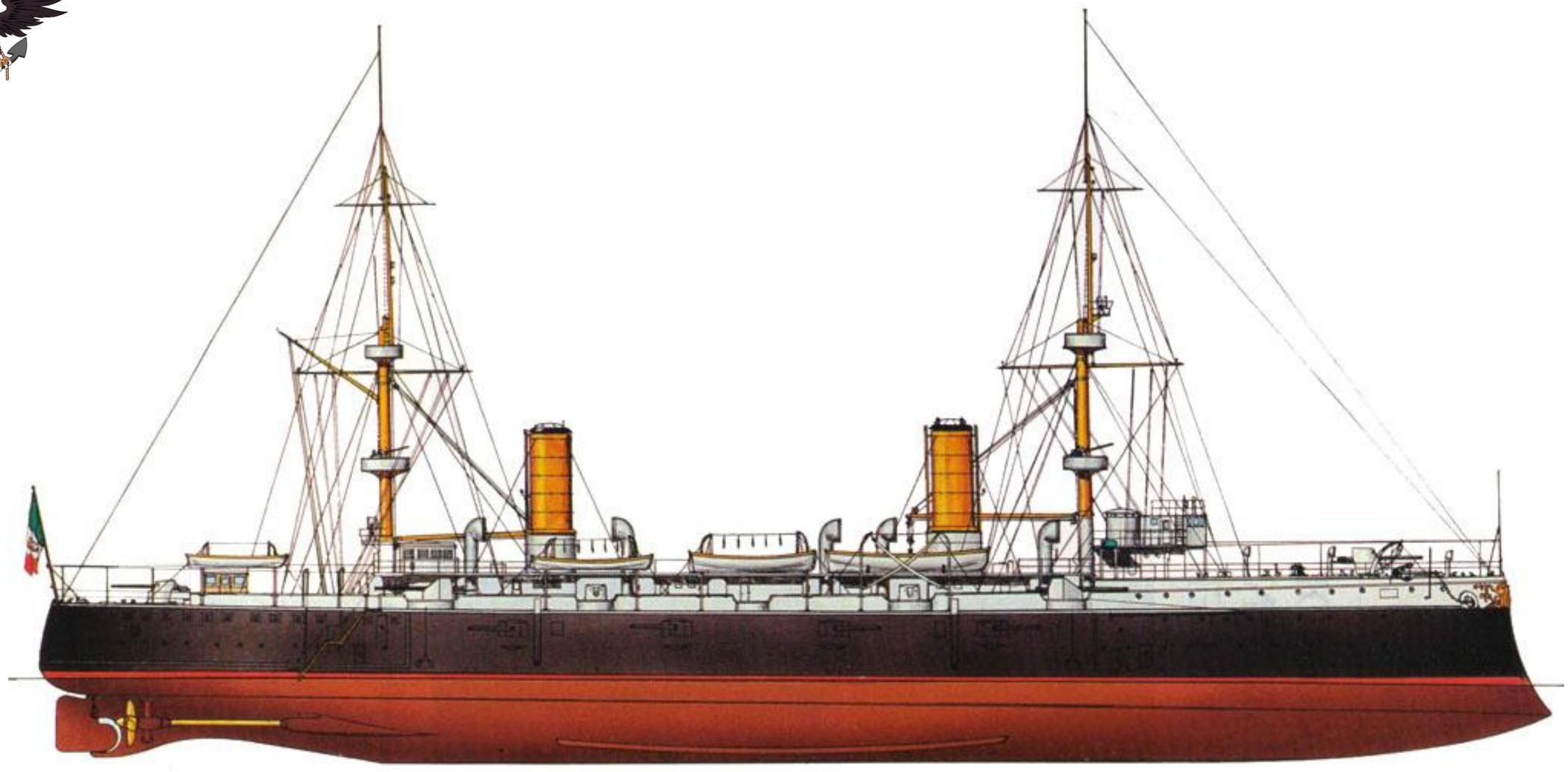


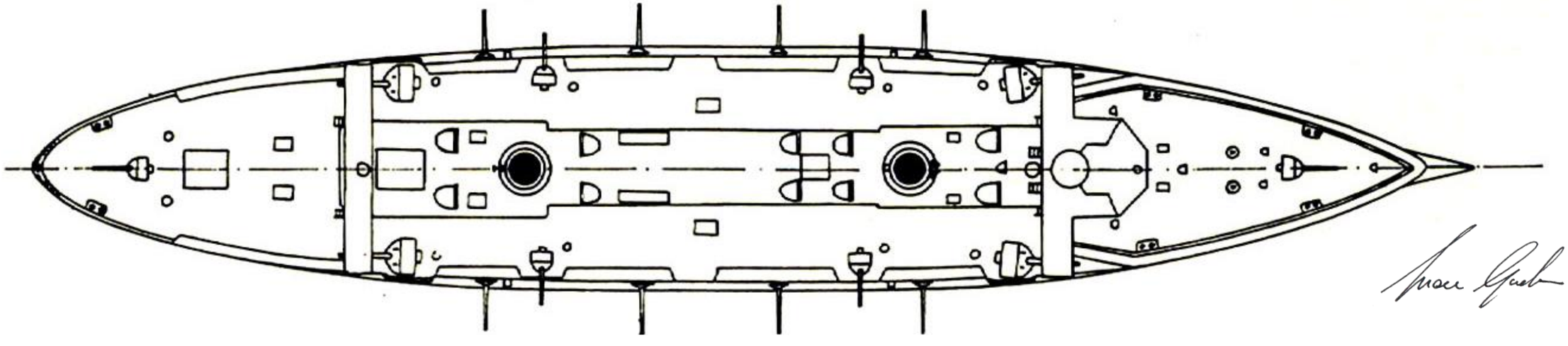
1895

VETTOR PISANI

INCROCIATORE CORAZZATO

Tav.19



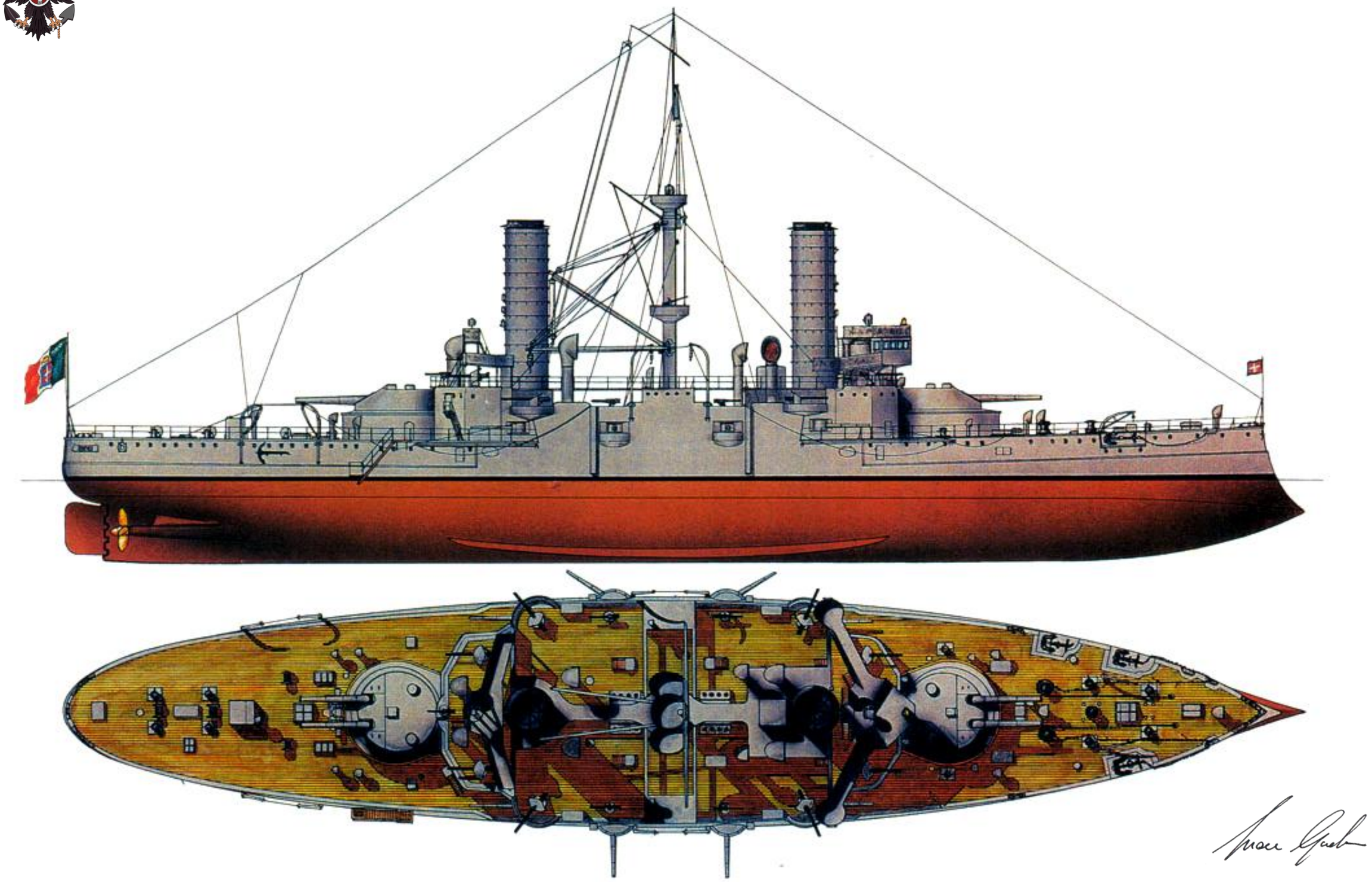


1897

EMANUELE FILIBERTO

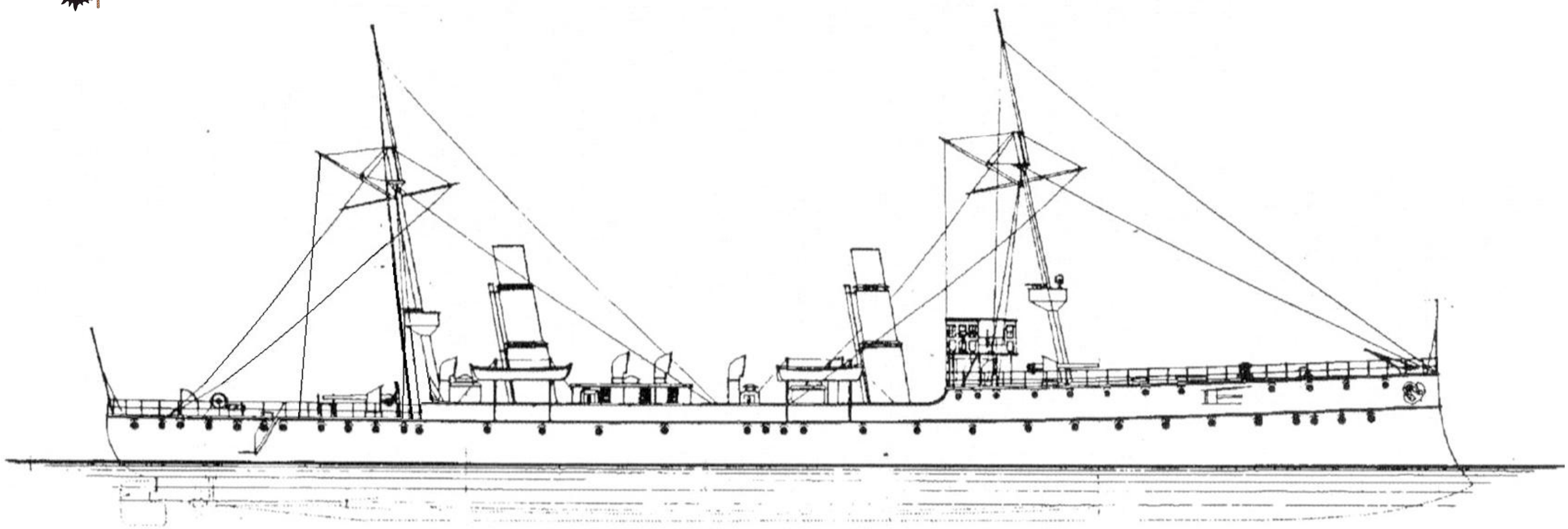
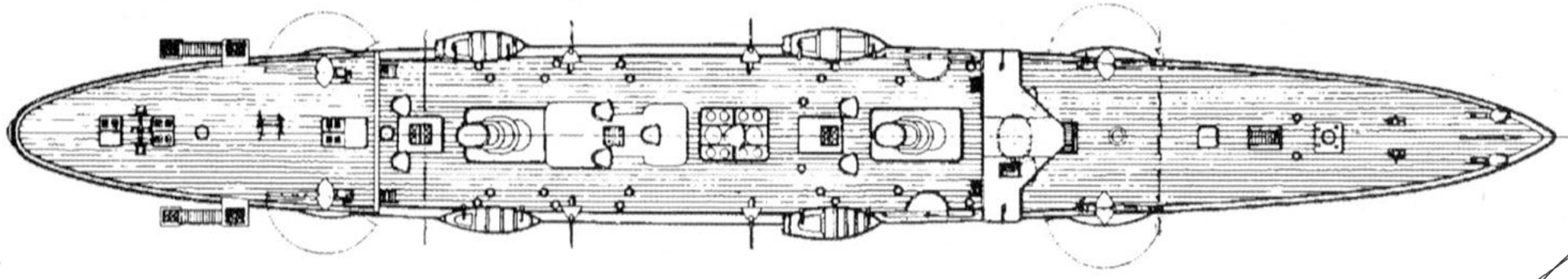
CORAZZATA

Tav.20



1899

AGORDAT

INCROCIATORE TORPEDINIERE

Tav.21