



# RIVISTA MARITTIMA

MENSILE DELLA MARINA MILITARE DAL 1868



SPED. IN ABB. POSTALE - D.L. 353/2003 (CONV. L. 46/2004 ART. 1 COMMA 1) - PERIODICO MENSILE € 6,00

## Conoscere la Rivista Marittima I PRIMI CINQUANT'ANNI 1868-1918



9 770356 984002

30001



# NOVITÀ EDITORIALI



Acquistabili su  
[amazon.it/marinamilitare](https://amazon.it/marinamilitare)  
[ufficiostorico@marina.difesa.it](mailto:ufficiostorico@marina.difesa.it)



# Sommario

## IL SUPPLEMENTO PER GLI ABBONATI



Rodolfo Bastianelli

### IL SISTEMA POLITICO FRANCESE DALLA TERZA REPUBBLICA A OGGI

QUESTO MESE  
CON LA RIVISTA MARITTIMA

## PRIMO PIANO

### 6 La Marina e le tradizioni

Carlo de Amezaga (1868)



### 12 La Lista di Ritiro

Augusto Vittorio Vecchi (1870)

### 18 La nuova bussola a liquido della R. Marina Costruita presso l'Ufficio Idrografico sui disegni del Capitano di Vascello G. B. Magnaghi

Giovan Battista Magnaghi (1882)

### 28 Cenni sugli ordinamenti delle Marine Italiane nel Medio Evo

Camillo Manfroni (1898)

### 42 Il Canale di Suez. Studi e presagi

Antonio Teso (1899)

### 56 La Spedizione Artica di S.A.R. Luigi Amedeo di Savoia

Edito in Rivista Marittima, ottobre 1900



### 72 Per la Difesa Marittima

Francesco Crispi (1900)

### 80 I recenti progressi della telegrafia senza fili

Guglielmo Marconi (1905)

### 98 Sulla Nave

Matilde Serao (1913)

### 104 Dal «dominio» dei mari alla «libertà dei mari»

Felice de Chaurand de St. Eustache (1913)

### 118 Un progetto di ufficio metereologico europeo

Filippo Eredia (1918)

### 122 FATA ASPERA RUMPES (1918)

La Direzione

## RUBRICHE

### 125 Focus diplomatico

# RIVISTA MARITTIMA

MENSILE DELLA MARINA MILITARE DAL 1868

PROPRIETARIO



MINISTERO  
DELLA DIFESA

EDITORE DIFESA SERVIZI SPA

3° REPARTO PIANI, OPERAZIONI E STRATEGIA MARITTIMA

## DIREZIONE E REDAZIONE

Via Taormina, 4 - 00135 Roma

Tel. +39 06 36807248-54

Fax +39 06 36807249

rivistamarittima@marina.difesa.it

www.marina.difesa.it/media-cultura/editoria/marivista/Pagine/Rivista\_Home.aspx

## DIRETTORE RESPONSABILE

*Capitano di vascello* Daniele Sapienza

## CAPO REDATTORE

*Capitano di fregata* Gino Lanzara

## REDAZIONE

*Capitano di corvetta* Danilo Ceccarelli Morolli

*Guardiamarina* Giorgio Carosella

*Sottocapo Scelto* Luigi Di Russo

Tel. + 39 06 36807254

## SEGRETERIA

*Primo luogotenente* Riccardo Gonizzi

*Assistente amministrativo* Gaetano Lanzo

## UFFICIO ABBONAMENTI E SERVIZIO CLIENTI

*Primo luogotenente* Carmelo Sciortino

Tel. + 39 06 36807251/12

rivista.abbonamenti@marina.difesa.it

## SEGRETERIA AMMINISTRATIVA

Tel. + 39 06 36807257

## REGISTRAZIONE TRIBUNALE CIVILE DI ROMA

N. 267 - 31 luglio 1948

Codice fiscale 80234970582

Partita IVA 02135411003

ISSN 0035-6964

## FOTOLITO E STAMPA

STR PRESS Srl

Piazza Cola di Rienzo, 85 - 00192 Roma

Tel. + 39 06 36004142 - info@esstr.it

## COMITATO SCIENTIFICO DELLA RIVISTA MARITTIMA

Prof. Antonello **BIAGINI**, Ambasciatore Paolo **CASARDI**

Prof. Danilo **CECCARELLI MOROLLI**, Prof. Piero **CIMBOLLI SPAGNESI**

Prof. Massimo **DE LEONARDIS**,

Prof. Marco **GEMIGNANI**,

A.S. (ris) Ferdinando **SANFELICE DI MONTEFORTE**

## COMITATO EDITORIALE DELLA RIVISTA MARITTIMA

C.A. (aus) Gianluca **BUCCILLI**, Prof. Avv. Simone **BUDELLI**,

A.S. (ris) Roberto **CAMERINI**, C.A. (ris) Francesco **CHIAPPETTA**,

C.A. (ris) Michele **COSENTINO**, C.V. (ris) Sergio **MURA**,

Prof.ssa Fiammetta **SALMONI**, Prof.ssa Margherita **SCOGNAMIGLIO**,

Prof. Tommaso **VALENTINI**, Prof. Avv. Alessandro **ZAMPONE**

*Gli articoli sono soggetti a peer review double blind*



**IN COPERTINA:** La copertina del primo numero di Rivista Marittima e quello pubblicato 50 anni dopo.

## GENNAIO 2023 - anno CLV

*progetto editoriale a cura di D. Ceccarelli Morolli*

## HANNO COLLABORATO:

**Carlo de Amezaga**

**Augusto Vittorio Vecchi**

**Giovan Battista Magnaghi**

**Camillo Manfroni**

**Antonio Teso**

**Francesco Crispi**

**Guglielmo Marconi**

**Matilde Serao**

**Felice de Chaurand de St. Eustache**

**Filippo Eredia**

*Min. Plen.* Giuseppe Mistretta

*Ammiraglio di squadra* Giuseppe Berutti Bergotto

*Amb.* Maria Assunta Accilli, *Amb.* Adriano

*Benedetti*, *Amb.* Paolo Casardi, *Amb.* Giorgio

*Malfatti di Monte Tretto*, *Amb.* Maurizio

*Melani*, *Amb.* Laura Mirachian,

*Amb.* Giuseppe Morabito, *Amb.* Carlo Maria

*Oliva*, *Amb.* Stefano Ronca

**Circolo di Studi Diplomatici**

*Rivista Marittima Gennaio 2023*

# Editoriale

**Q**uesto numero vuole essere un atto di memoria storica, non già autocelebrativo per la Rivista Marittima quanto, una testimonianza e il riconoscimento di una tradizione culturale marittima italiana, che è patrimonio pregiato non solo della Marina ma di tutto il paese. Un doveroso ricordo verso tanti illustri autori storici della Rivista Marittima e anche un momento per guardare al futuro con sempre maggiore fiducia, consapevoli di poggiare su solide «basi» fatte di tradizioni, cultura, professionalità e persino «genio». Una conferma, pertanto, della validità del Potere Marittimo attraverso i secoli e i suoi studiosi e divulgatori. Il mare non cambia mai, le sue leggi neppure e le lezioni di base del passato, sia pure lette attraverso le lenti dell'evoluzione tecnologica e della storia, rimangono tali. Ripropiniamo, pertanto, alcuni saggi apparsi nel corso dei primi cinquanta anni della Rivista, in particolare tra il 1868 al 1918, come se gli autori scrivessero oggi, sempre presenti e attuali tra noi. Questo perché, da un lato, certi articoli scritti con stile marinaro, ovvero senza fronzoli e andando direttamente allo scopo, non hanno perso nulla della loro freschezza e, dall'altro, perché la geopolitica e tanti fattori immutabili nei secoli confermano esigenze e doveri sempre attuali. Cinquanta significativi anni dal primo Direttore Carlo de Amezaga che pubblicava «La Marina e le tradizioni» nel settembre del 1868, fino al 1918 quando un altro Direttore, Roberto Mazzinghi, proponeva un pezzo, «Fata Aspera Rumpes», di sapore intramontabile, in quanto ricordava la regola base secondo cui la vittoria è di chi, con fede e impegno, persevera e non di colui che comincia. Non a caso il motto di nave Vespucci, la nave-scuola della Marina Militare italiana (la più antica nave della nostra Marina attualmente in servizio) per l'addestramento degli Ufficiali dei Ruoli Normali dell'Accademia Navale di Livorno, è: «Non chi comincia ma quel che persevera», frase attribuita a Leonardo da Vinci. Sappiamo bene, infatti, che il mare non fa sconti ed è fondamentale un impegno costante, un atteggiamento umile e rispettoso unitamente alla pazienza, al coraggio e alla tenacia nell'andare avanti nei momenti difficili, lontano dalle proprie case e dai propri affetti.



SEGUE A PAGINA 4



*Come si potrà ben intuire, nel realizzare il presente numero, la scelta degli articoli è stata la maggiore difficoltà, in quanto il calibro degli autori e la ricchezza degli spunti e dei temi trattati dalla testata hanno posto, inevitabilmente, un iniziale imbarazzo. Il Lettore vedrà da sé, supponiamo con una certa qual meraviglia, la qualità degli autori e la profondità dei contenuti. Se poi penserà che lo scopo di questo numero era quello di dare un'idea di quella che fu la Belle Époque italiana, ebbene: possiamo pensare di esserci riusciti. Un tempo vivace di idee, magari contrastanti tra loro e di un'Italia che andava trasformandosi verso un progresso, materiale e sociale della comunità tutta. In quest'ottica di coltivazione della memoria si è quindi deciso di voler dare vita a un inedito numero col fine di dare la possibilità al lettore di comprendere meglio ciò che la Rivista stessa era e quindi è: una vera palestra di pensiero «istituita per esercitare ed alimentare la cultura professionale (...) palestra di studi navali, tecnici e scientifici per chiunque sia grado e desideri di contribuire con gli studi stessi all'interesse scientifico ed allo sviluppo della Marina militare e mercantile» al servizio della marittimità e del paese.*

*Per ogni autore è stata stilata una sintetica scheda biografica unitamente a una sorta di «guida alla lettura» dell'articolo che si propone. In breve, siamo davanti a un'antologia e l'idea di base è quella di confermare il legame che unisce la nostra testata ai propri autori, passati e presenti. Il filo conduttore è sempre il Potere Marittimo e la marittimità nelle sue infinite declinazioni. Un tema che, in democrazia, non è riservato alle sole élite, ma a tutti, in quanto è il popolo che elegge la classe dirigente del momento.*

*In estrema sintesi speriamo di aver favorito uno dei tanti passaggi tra passato e presente, tra tradizione e attualità, all'insegna della cultura e del sapere che sono il marchio di fabbrica e la ragion d'essere della Rivista Marittima.*

*In margine a queste poche righe, esprimo i sensi della mia gratitudine al professor Danilo Ceccarelli Morolli — autorevole membro del Comitato Scientifico e ufficiale superiore della Riserva Selezionata — il quale ha curato, con slancio e passione questo progetto editoriale; insieme a lui l'auspicato apprezzamento dei nostri lettori va rivolto a tutti coloro che hanno contribuito materialmente alla realizzazione di questo numero un po' diverso, ma in fondo ancora più uguale degli altri, in particolare alla redazione della Rivista e a Giorgio Carosella il quale ha curato l'apparato e la veste grafica e ultimo, ma non meno importante, al Dottor Enrico Cernuschi, fonte inesauribile di approfondimenti storici e revisore attento.*

**DANIELE SAPIENZA**

Direttore della Rivista Marittima



# DEAS

DIFESA E ANALISI SISTEMI

**PER LA SICUREZZA  
DEL PAESE**

[WWW.DEAS.IT](http://WWW.DEAS.IT)

Per un'introduzione alla lettura:

# La Marina e le Tradizioni

di Carlo de Amezaga (1835-1899)

## Cenni biografici sull'Autore

Carlo de Amezaga nacque a Genova nel 1835 e sin da giovanissimo si arruolò volontario nella Marina mercantile per poi transitare, nel 1849, nella Regia Marina del Regno di Sardegna. Nel 1860 fu promosso Sottotenente di vascello e, due anni dopo, Tenente di vascello. Si distinse durante l'assedio di Gaeta del 1860-61, in occasione del quale gli furono conferite, fatto eccezionale, due medaglie d'argento al Valor Militare. Nel 1866 partecipò alla battaglia di Lissa a bordo della pirofregata *Maria Adelaide*.

Dal 1868 al 1870 fu il primo Direttore della *Rivista Marittima*, testata cui imprime il proprio, ancora oggi attuale, carattere di grande libertà intellettuale. Lo stesso entusiasmo caratterizzò la sua attività di volontario in tutte le occasioni del Risorgimento e di geniale e felice improvvisatore, come quando «creò», si può dire dal nulla, alle foci del Garigliano, l'ancoraggio

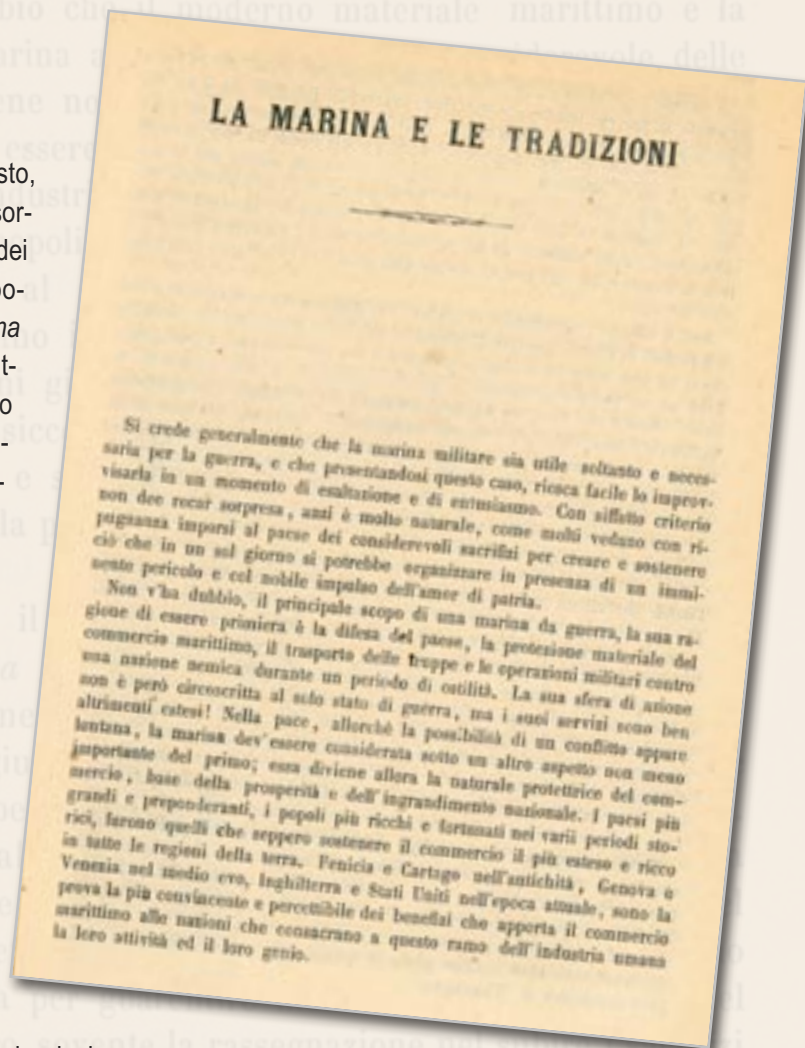
e la base sussidiaria per la squadra italiana che pose il blocco dal mare a Gaeta. Capitano di fregata nel 1873 per merito di guerra durante i disordini rivoluzionari di Cartagena, in Spagna, fu eletto deputato l'anno successivo. Nel 1879 fu nominato comandante militare del porto italiano di Assab, in Eritrea, dove rimase fino al luglio 1880. Tra il 1881 e il 1884 effettuò la circumnavigazione del globo con la pirocorvetta *Caracciolo* percorrendo ben 35.374 miglia, di cui 16.222 a vela (1). Nel 1888 divenne Capitano di vascello e, infine, Contrammiraglio. Nel 1891 fu nominato Presidente del Consiglio Superiore della Marina Mercantile. Nel 1896 fu richiamato in servizio come giudice di campo delle grandi manovre navali effettuate in quell'anno. Per i suoi meriti fu insignito della commenda dell'Ordine dei SS. Maurizio e Lazzaro e dell'Ordine della Corona d'Italia.



## Guida introduttiva

Carlo de Amezaga visse, come abbiamo visto, a cavallo tra due epoche: quella eroica del Risorgimento e quella della rivoluzione tecnologica dei primi tre decenni dell'Unità d'Italia. Riproponiamo oggi al Lettore un suo scritto — *La Marina e le Tradizioni* — realizzato in qualità di Direttore dell'allora neonata *Rivista Marittima*. Sono trascorsi, da allora, 155 anni, ma questo «manifesto» dedicato a quella che diventò una moderna e grande Marina non ha perso una sola riga di freschezza e attualità. La lucidità e chiarezza militare di pensiero del De Amezaga appare, pertanto, esemplare. L'importanza di una Marina, si legge, non è legata al solo tempo di guerra ma, se possibile, emerge in misura ancora maggiore durante la pace, allorché il Potere Marittimo non solo assicura e protegge il commercio, l'industria, le finanze e gli interessi nazionali e dei singoli cittadini. La Marina diventa, inoltre, uno dei maggiori volani dell'economia della Nazione e, grazie alla diplomazia navale, anche proiezione d'immagine all'estero. Da qui l'importanza delle tradizioni, che risultano costituire guide sicure, nei momenti di difficoltà, nella storia di un popolo, di una nazione e, naturalmente, della Marina, così come un severo e, soprattutto, efficace addestramento come durante la Scuola di Comando Navale che assicura, con un misto di fiducia in sé stessi, conoscenza e automatismi fisici e mentali, la sopravvivenza di tutti nel corso dei momenti difficili legati al mare e/o a una crisi bellica, più meno dichiarata, ma sempre possibile e senza preavviso.

Carlo de Amezaga fu soprattutto un marinaio e, non a caso, ha lasciato una vivace e ancora oggi utile testimonianza scritta riguardo al giro del globo del *Caracciolo* (2). Egli rappresenta quindi pensiero e azione, secondo la migliore tradizione della Marina.



### NOTE

(1) Fonte: *Appendice a Giro del Mondo. La campagna addestrativa 1979-1980, Nave Lupo*, monografico della Rivista Marittima, Roma 2019, p. 207.

(2) *Viaggio di circumnavigazione della Regia Corvetta "Caracciolo" (comandante C. De Amezaga) negli anni 1881-82-83-84*, voll. I-IV, Roma 1885-1886.

# La Marina e le tradizioni (\*)

---

Carlo de Amezaga (1835-1899)



Tavola del pittore Quinto Cenni con le divise della Regia Marina nel 1873.

Si crede generalmente che la marina militare sia utile soltanto e necessaria per la guerra, e che presentandosi questo caso, riesca facile lo improvvisarla in un momento di esaltazione e di entusiasmo. Con siffatto criterio non deve recar sorpresa, anzi è molto naturale, come molti vedano con ripugnanza imporsi al paese dei considerevoli sacrifici per creare e sostenere ciò che in un sol giorno si potrebbe organizzare in pre-

senza di un imminente pericolo e col nobile impulso dell'amor di patria.

Non v'ha dubbio, il principale scopo di una marina da guerra, la sua ragione di essere primaria è la difesa del paese, la protezione materiale del commercio marittimo, il trasporto delle truppe e le operazioni militari contro una nazione nemica durante un periodo di ostilità. La sua sfera di azione non è però circoscritta al solo

---

(\*) Edito in *Rivista Marittima*, settembre 1868, pp. 615-619.

stato di guerra, ma i suoi servizi sono ben altrimenti estesi! Nella pace, allorché la possibilità di un conflitto appare lontana, la marina dev'essere considerata sotto un altro aspetto non meno importante del primo; essa diviene allora la naturale protettrice del commercio, base della prosperità e dell'ingrandimento nazionale. I paesi più grandi e preponderanti, i popoli più ricchi e fortunati nei varii periodi storici, furono quelli che seppero sostenere il commercio il più esteso e ricco in tutte le regioni della terra. Fenicia e Cartago nell'antichità, Genova e Venezia nel medio evo, Inghilterra e Stati Uniti nell'epoca attuale, sono la prova la più convincente e percettibile dei benefizi che apporta il commercio marittimo alle nazioni che consacrano a questo ramo dell'industria umana la loro attività ed il loro genio.

La marina nel favorire le comunicazioni cogli altri popoli marittimi fa rispettare la propria bandiera, stabilisce amichevoli relazioni coi paesi più remoti, si presta alle condizioni di vita, di sviluppo del commercio nazionale, e con esso a tutti gli altri rami dell'industria patria riuniti fra loro da stretti legami. Il mero buon senso basta a spiegare gl'immensi servizi che la marina da guerra arreca ai popoli che si preoccupano della sua sorte: la marina col mostrare in terre straniere la bandiera nazionale, aumenta la considerazione, dallo aumento di questa nasce l'amicizia, l'amicizia produce i trattati commerciali ed i trattati commerciali facilitano lo sviluppo delle forze vive del paese.

Non è adunque ragionevole il limitare l'esistenza della marina militare ai soli periodi di guerra, giacché all'infuori di tale stato transitorio ed anormale dessa ha una missione elevata a compiere e dei gravi interessi a proteggere.

Però anche facendo astrazione di questa circostanza, la sola possibilità di dover armare una flotta in un dato momento per difendere l'indipendenza nazionale, basterebbe per rendere indispensabile l'esistenza permanente di una marina da guerra proporzionata alle condizioni speciali di ciascuna nazione: egli è d'uopo dirlo, le forze navali non s'improvvisano mai. Né il denaro, né il patriottismo, né la più ferrea volontà sono capaci di organizzare improvvisamente una marina da guerra degna di questo nome e atta a compiere i suoi gloriosi destini.

Solo gli Stati Uniti hanno potuto realizzare questo miracolo, abbenché l'indole dell'ultima guerra non fosse la più propria per risolvere codesto problema che da molto tempo preoccupa altamente i governi di tutte le nazioni civili. Confederati e federali formarono le loro rispettive squadre coi medesimi elementi, sulle medesime basi e con mezzi uguali, per modo che non avendo alcun punto di raffronto non è facile prevedere il risultato che una marina creata sotto simili auspici potrebbe ottenere di fronte alle flotte saldamente organizzate delle due grandi nazioni marittime dell'antico continente. Comunque sia, anche ammettendo che la marina creata dagli Stati Uniti in occasione della recente guerra sarebbe al caso di competere degnamente con le potenti flotte dell'Inghilterra o della Francia, altri paesi potrebbero forse ottenere lo stesso risultato in circostanze analoghe?

Ma se una nazione che conta degli stabilimenti privati come quelli di Webb, che ha un personale immenso dedicato alle industrie navali, che possiede una marina mercantile più vasta di tutte le marine riunite dell'Europa continentale e che è immensamente ricca, ha potuto improvvisare tutti questi elementi di un'armata possente, s'incorrerebbe in un grave errore credendo che qualunque altra nazione possa in questa parte imitare l'esempio della gran repubblica di Washington.

Quantunque sia fuor di dubbio che il moderno materiale marittimo e la nuova organizzazione della marina assorbano una parte considerevole delle entrate di una nazione, conviene non perdere di vista che la maggior parte delle somme spese, invece di essere sterili, di consumarsi in pura perdita, ridondano a beneficio delle industrie nazionali ed aprono estesi orizzonti al lavoro ed alla attività dei popoli. La parte più considerevole dei valori che i singoli stati adibiscono al sostenimento ed alla conservazione della marina da guerra, si trasformino in materiali per legni e in arsenali, il di cui costo va aumentandosi ogni giorno per l'impulso di nuove scoperte e di successivi progressi. Però siccome la marina utilizza tutte le industrie, trae profitto di tutti i prodotti e si vale di tutte le creazioni umane, così essa dà vita a tutti i rami della produzione aprendo un largo campo al genio industriale delle nazioni.

Codeste considerazioni che il signor Leandro di Sa-

ralegui e Medina espone nel periodico la *Marina Espanola* onde iscuotere la indifferenza dei suoi connazionali per l'incremento della marina da guerra spagnuola, ci parvero così splendidamente giuste e così bene attagliate al caso nostro che non esitammo appropriarcele per sottoporle alle meditazioni dei nostri lettori.

Sì pur troppo, anche in Italia a pochi è nota la doppia missione della marina militare; la sua azione diretta sullo sviluppo delle industrie e del commercio è pressoché completamente sconosciuta, e se molti ammettono la necessità della sua esistenza per garantire materialmente l'integrità del territorio nazionale, manca loro sovente la rassegnazione nel subire i sacrifici immensi che la stessa impone. Il desiderio affannoso di raccoglierne precocemente i frutti, produce nel loro animo un'agitazione febbrile che si traduce in isdegno quando, per non essere quella esistenza sufficientemente robusta, vengono deluse le loro aspettative.

Ripetiamolo, una marina non s'improvvisa, che quantunque le risorse economiche d'Italia consentissero di creare dall'oggi all'indomani un numeroso ed imponente naviglio, pur nonostante, ciò che ne rappresenta l'anima, vogliamo dire il personale, non potrebbe malgrado i maggiori sforzi sorgere contemporaneamente in quelle condizioni di vigore necessarie per trarre da quel naviglio tutta la utilità di cui può essere suscettibile.

Gli uomini di cuore, le intelligenze elevate non sono certo il patrimonio esclusivo di un'epoca, gli uni e le altre appartengono a tutti i tempi, ma perché la loro azione converga verso lo stesso scopo è d'uopo sottoporla ad un comune indirizzo, e questo non può emanare se non se da istituzioni le cui basi abbiano subito la riprova dei tempi.

Sono le tradizioni che ne assicurano la stabilità; vive immagini delle vicissitudini passate che ogni generazione tramanda alla successiva, esse servono di punto di partenza alla operosità dell'intelletto. Le tra-

Ancona 1866



La pirofregata corazzata Regina Maria Pia.




dizioni sono il frutto della esperienza, la scienza che non s'impara né sui banchi, né sui libri, la forza regolatrice che stabilisce l'armonia tra le idee conservatrici e quelle che vorrebbero precorrere la loro epoca.

Senza tradizioni adunque, le istituzioni che sono la scuola delle grandi virtù militari o non esistono, oppure oscillano sui loro cardini: si tentenna allora, si corre nel vago, nell'ignoto e si cade nella confusione. È la loro assenza che, paralizzando ogni iniziativa, promuove lo agitarsi di correnti insubordinate che si contrariano e deviano l'azione individuale dall'interesse generale.

La storia di tutte le marine è là ricca di fatti che attestano della influenza immensa che le tradizioni hanno in tutti i tempi esercitato sulla loro organizzazione. Le tradizioni fanno la forza e la vita della marina inglese, di quel paese così tenacemente fedele al culto del passato. Egli è certo che la situazione insulare della Gran Bretagna, il genio essenzialmente commerciale e marittimo della nazione, le gloriose reminiscenze di cui la sua storia è piena, entrano in gran parte nella superiorità della sua marina, ma agli occhi dell'osservatore attento le tradizioni sono pure per molto in codesta superiorità.

La lunga serie di rovesci subiti, invero con eroismo, dalla marina francese durante lo spazio di vent'anni è da attribuirsi al soffio della rivoluzione che dileguava sì spietatamente l'eredità lasciata da Suffren; le proscrizioni, il patibolo abbattono con violenza il gigantesco edificio delle tradizioni, e né il valore, né l'audacia entusiastica di un popolo armato per difendere ciò che ha di più sacro, la patria, poterono supplirle. Aboukir e Trafalgar trovarono una marina improvvisata, epperò deficiente di quella forza morale,

per la quale le varie parti di un tutto intelligente acquistano una coesione, un insieme assoluti, e diventano solidarie l'una dell'altra, onde agire come un sol uomo a seconda della volontà che vien loro impressa. Trent'anni trascorsero pertanto prima che cessasse per la marina francese l'incubo dei disastri sofferti ed il suo risorgimento data appena dal 39, epoca in cui nacque per costituirsi e perfezionarsi sotto la direzione del celebre ammiraglio Lalande, la prima squadra di evoluzione. La è codesta squadra che, raccolte le tradizioni disperse, ne divenne il santuario, e che dopo di aver formato illustri marinai, continua a rappresentare abbenché trasformata nel suo materiale un possente elemento della forza nazionale.

Anche l'Italia ebbe il suo Trafalgar e per cause della natura stessa di quelle poc'anzi accennate: non lo si deve nascondere, il giorno delle grandi prove non ci trovò preparati, dappoiché sino a quel momento il difetto di tradizioni avea resa incerta la via che doveva rendere efficaci gli sforzi comuni, i piccoli trionfi aveano esagerato il sentimento del proprio valore, e le capricciose influenze dello stato rivoluzionario impedito l'azione continua di un pensiero unico in mezzo al rapido cambiamento degli uomini. Noi, al pari della marina francese, abbiamo bisogno di parecchi anni di raccoglimento per iscuoprire mercè i lumi della esperienza le leggi che dovranno assicurare alla nostra marina un avvenire degno di lei. Ma sarebbe ingrato compito il nostro e superiore alle nostre forze se non ci sostenessero la stima dei nostri concittadini e la persuasione che i nostri sforzi saranno da loro giustamente apprezzati. 

Per un'introduzione alla lettura:

## «La Lista di ritiro»

di Augusto Vittorio Vecchi - «Jack la Bolina» (1842-1932)

### Cenni biografici sull'Autore

Augusto V. Vecchi nacque a Marsiglia nel 1842. Come ufficiale della Regia Marina partecipò, a bordo della pirofregata *Principe Umberto*, alla battaglia di Lissa (1866). Si congedò nel 1872 col grado di Luogotenente di vascello (equivalente, a quel tempo, a Tenente di vascello). Egli fu uno dei maggiori scrittori di mare italiani a cavallo tra il XIX e il XX secolo, ben noto con lo pseudonimo di «Jack la Bolina». Nel 1879 fondò, a Genova, il Reale Yacht Club Italiano, ovvero il più antico circolo velico mediterraneo. Dal 1882 insegnò storia all'Accademia Navale e fondò, due anni dopo, la Lega Navale Italiana. Nel corso di quello stesso anno pubblicò, inoltre, *La vita e le gesta di Giuseppe Garibaldi*, edito per i tipi di Zanichelli in Bologna e rimasto per decenni la biografia di maggior rilievo e diffusione dedicata all'Eroe dei due mondi.

Collaborò alla *Nuova Antologia*, riferimento obbligato della letteratura e della politica italiana fino a tutta la prima metà del Novecento, e alla *Rivista Marittima*. Tra i suoi libri ricordiamo: *Bozzetti di mare* (1874); *Memorie di un luogotenente di vascello* (1897); *Storia generale della Marina militare* (1897); *La Marina contemporanea* (1899); *Vita di bordo* (1914); *La guerra sul mare* (1915); *Storia del mare* (1923); *Al servizio del mare italiano* (1928); *Caccie su terra e su mare* (postumo, 1933). Il suo contributo intellettuale alla marittimità è stato fondamentale nel settore, fino ad allora quasi inesplorato. Il suo sforzo, speso per tutta la vita sensibilizzando, in primo luogo, i giovani in merito alla marittimità, fu decisivo in occasione delle scelte di carriera di almeno tre generazioni e conserva intatta ancora oggi la propria attualità per il nostro paese.

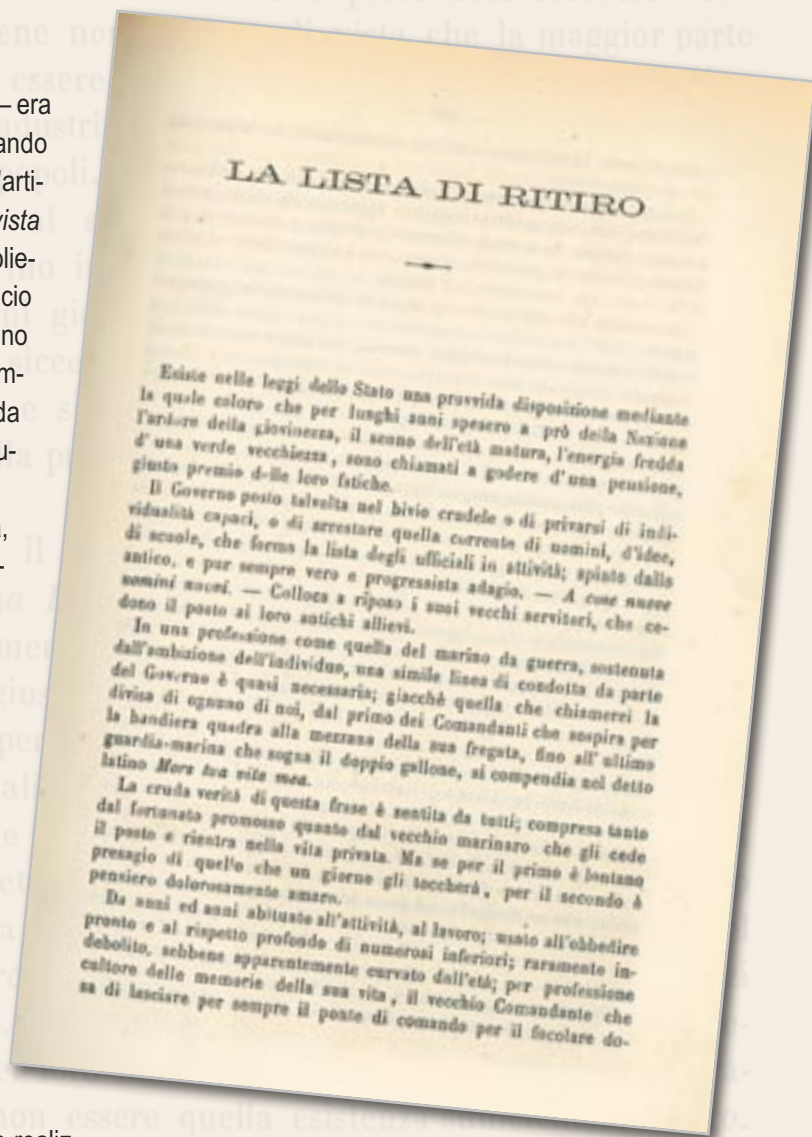


## Guida introduttiva

Jack la Bolina — ovvero il Vecchi o Vecchj — era a bordo del pirovascello *Re Galantuomo* quando vergò questo suo breve scritto. Era il 1869 e l'articolo fu pubblicato, l'anno successivo, sulla *Rivista Marittima*. Jack la Bolina fu un personaggio poliedrico, pieno di umanità e dotato di grande slancio sociale e patriottico. Le sue parole confermano l'eterno detto: una volta marinai lo si è per sempre. Il pezzo in questione conferma la lucida mentalità marinara di sempre e oggi torna, a giusto titolo, sulle pagine della *Rivista*.

Il mensile dello Stato Maggiore della Marina, nato nel 1868, è sempre stato una libera manifestazione intellettuale, permettendo a ciascuno di esporre liberamente le proprie idee in materia di Servizio e, più in generale, circa quello che oggi definiamo Potere Marittimo. L'articolo non è un atto d'accusa, bensì una manifestazione di affetto, espresso però in maniera critica e ragionata, nei confronti della Marina. Pochi mesi dopo l'apparizione di *Lista di Ritiro*, Roma divenne la capitale definitiva dell'Italia unita. L'A., partendo da un dato oggettivo di «disagio» militare e sociale, prende lo spunto per indicare una linea di indirizzo non soltanto «pensionistica» in anticipo sui tempi (ricordiamo che le innovative riforme giuslavoristiche tedesche realiz-

zate in Germania dal cancelliere Otto von Bismarck furono avviate, non senza contrasti, appena nel 1881 per poi divenire un modello mondiale in vista della lenta adozione di questa forma di previdenza in tutta Europa e nel mondo) ma si spinge oltre. Vecchi sostiene, infatti, con vigore e buoni argomenti, la necessità di continuare a far sentire parte integrante della Marina gli ufficiali in posizione ausiliaria o congedo assoluto, perché una simile politica, oltre ad assicurare un preciso ausilio psicologico per i veterani, possiede anche una concreta ricaduta pratica ed economica per la Marina tutta, la quale può così avvalersi di esperienze preziose e collaudate senza disperdere il capitale umano sul quale ha investito per decenni.



Gli uomini di cuore, le intelligenze elevate non sono certo il patrimonio esclusivo di un'epoca, gli uni e le altre appartengono a tutti i tempi, ma perché la loro azione converga verso lo stesso scopo è d'uopo sottoporla ad un comune indirizzo, e questo non può emanare se non se da istituzioni le cui basi abbiano subito la riprova dei tempi.

Sono le tradizioni che ne assicurano la stabilità; vive immagini delle vi-

# «La Lista di ritiro» (\*)

---

Augusto Vittorio Vecchi (1842-1932)



La *Principe di Carignano* alla fonda nelle acque di Napoli, nel 1867 circa.

---

Esiste nelle leggi dello Stato una provvida disposizione mediante la quale coloro che per lunghi anni spesero a prò della Nazione l'ardore della giovinezza, il senno dell'età matura, l'energia fredda d'una verde vecchiezza, sono chiamati a godere d'una pensione, giusto premio delle loro fatiche.

Il Governo posto talvolta nel bivio crudele o di privarsi di individualità capaci, o di arrestare quella cor-

rente di uomini, di idee, di scuole, che forma la lista degli ufficiali in attività; spinto dall'antico, e pur sempre vero e progressista adagio — *A cose nuove uomini nuovi* — colloca a riposo i suoi vecchi servitori, che cedono il posto ai loro antichi allievi.

In una professione come quella del marino da guerra, sostenuta dall'ambizione dell'individuo, una simile linea di condotta da parte del Governo è quasi ne-

---

(\*) Edito in *Rivista Marittima*, gennaio 1870, pp. 107-110.

cessaria; giacché quella che chiamerei la divisa di ognuno di noi, dal primo dei Comandanti che sospira per la bandiera quadra alla mezzana della sua fregata, fino all'ultimo guardia-marina che sogna il doppio gal-lone, si compendia nel detto latino *mors tua vita mea*.

La cruda verità di questa frase è sentita da tutti; compresa tanto dal fortunato promosso quanto dal vecchio marinaio che gli cede il posto e rientra nella vita privata. Ma se per il primo è lontano presagio di quello che un giorno gli toccherà, per il secondo è pensiero dolorosamente amaro.

Da anni ed anni abituato all'attività, al lavoro; usato all'obbedire pronto e al rispetto profondo di numerosi inferiori; raramente indebolito, sebbene apparentemente curvato dall'età; per professione cultore delle memorie della sua vita, il vecchio Comandante che sa di lasciare per sempre il ponte di comando per il focolare domestico risente il beneficio della Nazione con l'animo contristato dal più pungente dolore.

Egli non rivedrà più quegli oggetti familiari al suo occhio fin dall'adolescenza; gli mancheranno quei segni di collettiva onoranza con cui cinquecento uomini salutavano giornalmente in lui il gentiluomo, l'amico, il protettore, il marinaio, il soldato. Nel discendere la scala del suo bastimento per non salirla mai più cogli occhi gonfi di lagrime ricorderà il momento in cui fiero della sua prima uniforme giovane guardia-marina, si è presentato al suo Comandante per cominciare sotto i suoi ordini il tirocinio della vita marittima. Questo increscioso momento della vita dell'uomo di mare è comune all'esistenza di tutti coloro che sotto qualunque bandiera servono i loro paesi: in Italia è penosissimo.

Da noi, il Comandante, o l'Ammiraglio in ritiro è morto al Corpo cui ha appartenuto: solo, di tanto in tanto, l'ordine del giorno reca agli Stati maggiori la notizia di qualche decorazione da S.M. a questi vecchi servitori del Re e della Patria.

I giovani entrati da poco nei ranghi a malapena conoscono i nomi di coloro che sono stati marinarescamente parlando i loro padri e li rilegano fra *les ganaches*.

D'altra parte questi ultimi, da niente legati al Corpo, possessori del vano titolo dell'antica posizione, soffrendo di un tale abbandono, veggono in generale nei giovani degli usurpatori: cessa il legame di fratellanza

di mestiere (quella specie di frammassoneria così utile ai Corpi militari) vi è sostituito da parte dei giovani un sentimento di pietà canzonatrice da parte dei vecchi un altro di acerbo sindacato.

Guadagna la Marina da simile lotta? No, immensamente ci perde. Come tutte le istituzioni nuove di un popolo giovane spesso la Marina soggiace a piccole sventure le quali mal analizzate dal giornalismo, dalla buona società, dal paese in generale, allontanano il momento in cui in Italia la Marina sarà il più popolare dei servizi.

Un sentimento di maggiore cordialità fra i naviganti ed i ritirati gioverebbe a dissipare nel paese idee falsate sulle cose navali, a raddrizzare esagerate opinioni, ad infondere nella parte colta della popolazione l'amore per la flotta: i pensionati addiventerebbero così nostri difensori, quando sfortunati in mare; capaci commentatori delle nostre gesta marittime quando fortunati.

Una legge benevola non onerosa alle finanze italiane potrebbe riparare ai numerosi inconvenienti dell'attuale condizione degli ufficiali ritirati.

Lo stabilire parallelamente alla lista attiva una lista di ritiro ad imitazione di ciò che esiste in Inghilterra o negli Stati Uniti, concedere ad ambedue il diritto a promozione non sarebbe egli un rivificare questi nostri poveri morti, dei quali al postutto siamo chiamati ad aumentare il numero?

Un leggiero di più nelle paghe di ritiro a seconda delle promozioni (cifra insignificante nel mare magnum delle spese d'una nazione) permetterebbe al Governo di servirsi ancora utilmente dei suoi ufficiali ritirati avvalendosene per missioni onorifiche: il nostro annuario aumentato un tantino di volume, accoglierebbe i loro nomi e il diritto a promozione mostrerebbe agli ufficiali della seconda lista come il Governo non dimentica il servizio passato, e il Capitano di vascello posto, come dicono gli inglesi, *on the shelf* dopo lunghi anni di mare (al quale il titolo di Ammiraglio appianerebbe qualche ruga sulla fronte) non perderebbe la speranza di raggiungere l'ideale dei suoi sogni d'aspirante.

In quelle che si possono chiamare le feste di famiglia di una Marina (varamenti di navi, inaugurazioni, anniversari, partenza per lunga stazioni, banchetti di Corpo) la presenza di questi marinai troppo attempati per servire at-

tivamente il paese, troppo meritevoli per riceverne come ricompensa solo un tozzo di pane, sarà di buon effetto per tutti e darà alla Marina ciò che le manca; il rispetto di se stessa e il sentimento della propria importanza.

L'incivilimento ha di molto facilitato il viaggiare e non v'ha oramai nessuno che non si senta attirato dalle esposizioni internazionali, queste gigantesche feste del progresso. Il ministero avendo a sua disposizione una lista di ufficiali liberi, agiati, per vecchio abito amanti del moto, potrà buttare il suo sguardo su di loro onde attingere talvolta notizie preziose su ciò che lo straniero fa diuturnamente in prò della sua Marina e tale onorevole spionaggio non costerà nulla l'erario. È quando noi nelle sedi dipartimentali avremo i nostri club, terremo ad onore di confidarne la presidenza a coloro che ci hanno preceduto nella lista di attività e che sul mare hanno guidato i nostri primi passi.

E qui mi si permetta di raccontare un fatto a guisa di esempio.

Or sono due anni, trovandomi di guardia sul *Principe di Carignano* ancorato nel golfo della Spezia, alcuni signori inglesi chiesero visitare il bastimento: uno di essi, uomo sui 60 anni, lasciò che i suoi giovani compagni e compagne (poiché c'erano pure delle belle signorine), scendessero in batteria accompagnati dai guardie-marina e cominciò ad esaminare i due cannoni di coperta col l'occhio di tale cui le artiglierie non son cose nuove. Alle replicate sue dimande risposi come ad un uomo di mare e a mia volta sicuro di non commettere sbaglio domandai qual fosse il suo grado.

Il vecchio gentiluomo era un Contrammiraglio della lista di ritiro che accompagnando sul continente la sua famiglia poneva nel suo itinerario tutt'i porti militari di Francia e d'Italia. Visitò il bastimento minuziosamente e quando congedatosi, gli resi come ufficiale di guardia gli onori dovuti al suo grado ed il nostro ufficiale in 2<sup>a</sup> l'ebbe accompagnato alla scala, si vedeva in lui l'uomo lusingato nel suo amor proprio e ridestato dal fischio del nocchiero a cari ricordi della sua vita di

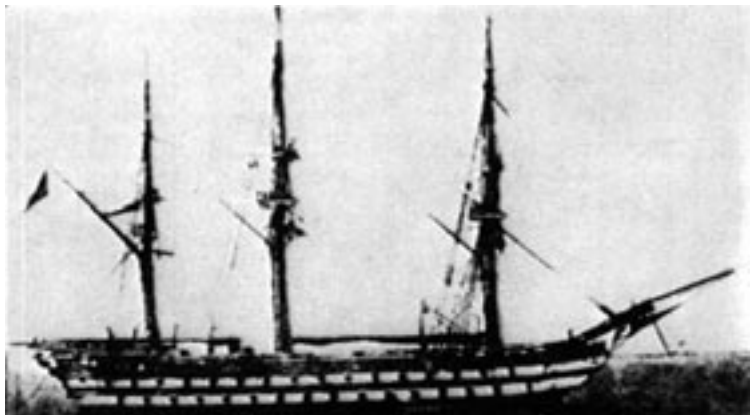
bordo. Voglio aggiungere che l'attuale suo nome preceduto dal titolo di Lord copriva l'antico nome di Comandante conosciuto fra quelli dei cultori della storia delle grandi guerre marittime dell'Inghilterra.

Cosa mai conduceva l'Ammiraglio ad occuparsi tuttavia del mestiere della sua giovinezza? Una professione da lungo tempo abbandonata non si ama con simile trasporto. Ma egli sentiva che ancorché inattivo era pur sempre uomo di mare, che il paese non chiedeva a lui la fatica che si esige dal giovane ma che però nessuna legge avea posto un abisso fra la sua attiva maturità e la sua vecchiezza annoiata e che erano ancora in serbo per lui nel fondo inesauribile di riconoscenza di una nobile patria ricompensa lusinghiera all'amor proprio, la potentissima fra le corde del cuore del soldato e del marinaio.

E questo esempio dell'Ammiraglio inglese potrà essere seguito dei nostri purché si tolga alla parola terribile *Ritiro* quel significato odioso che gli si accorda; che invece di colpire come ingiuria, suoni dolce come una ricompensa, che in luogo di essere la tomba di una carriera sia la culla di un'altra; che invece di essere l'oblio, diventi la ricordanza; e allora sarà meno amaro al vecchio servitore il momento del suo meritato riposo.

E così una semplice modificazione ad una legge ricondurrà l'istituzione allo scopo per il quale saggi legislatori la decretarono, cioè allo assicurare l'*otium cum dignitate*. Dal *Re Galantuomo* (1), 28 novembre 1869. ⚓

La *Re Galantuomo* alla fonda.



NOTE

(1) Pirovascello appartenuto prima alla marina borbonica e poi alla R. Marina del Regno di Sardegna; [https://it.wikipedia.org/wiki/Re\\_Galantuomo\\_\(pirovascello\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Re_Galantuomo_(pirovascello)).



Con l'iscrizione all'ANMI ricevi 9 numeri all'anno delle riviste "Marinai d'Italia" e "Diario di Bordo"



**ANMI**  
Associazione  
Nazionale  
Marinai d'Italia

Piazza Rindaccio 2  
00195 Roma

## Iscriverti all'ANMI vuol dire...

...diffondere l'amore e il rispetto verso il mare, tutelare il prestigio dei marinai, realizzare monumenti e siti dedicati ai marinai, tramandare principi e valori delle tradizioni marinare, organizzare raduni ed eventi culturali marinari, predisporre e gestire mostre legate alla cultura marinara, donare bandiera di combattimento e cofano alle unità della Marina Militare, promuovere le attività sportive a favore dei giovani e gestire il loro imbarco sulle navi scuola a vela, collaborare con la protezione civile e le istituzioni locali ad attività di soccorso e socio-umanitarie, promuovere conferenze presso le scuole per far conoscere ai giovani le opportunità di lavoro in ambito Marina Militare, istituire borse di studio e premi in favore degli allievi delle scuole di formazione della Marina Militare, tenere conferenze sull'ambiente marino e sulla sua tutela, organizzare e partecipare a cerimonie militari ed istituzionali, assistere moralmente e culturalmente i soci...

**www.marinaiditalia.com - Tel. 06.36.80.23.81/2 - Fax 06.36802090**

Per un'introduzione alla lettura:

## «La nuova bussola a liquido della R. Marina costruita presso l'Ufficio Idrografico sui disegni del Capitano di vascello G. B. Magnaghi»

di Giovan Battista Magnaghi (1839-1902)

### Cenni biografici sull'Autore

Giovan Battista Magnaghi a soli 12 anni entrò, presentato addirittura da Camillo Benso conte di Cavour, nella scuola di marina di Genova. Nel 1855 fu nominato Guardiamarina e partecipò all'assedio di Gaeta (1860) e poi alla battaglia di Lissa (1866), guadagnandosi la prestigiosa Croce dell'Ordine Militare di Savoia (1). Egli fu ufficiale di Marina e appassionato idrografo per tutta la sua vita.

La R. Marina gli affidò il compito di progettare il nuovo servizio idrografico nazionale e a tale scopo il giovane Magnaghi si recò presso alcuni istituti europei per analizzare la loro organizzazione e strumentazione. Nel 1872 venne istituito l'Ufficio Idrografico della Regia Marina nel Forte San Giorgio di Genova e il Magnaghi (allora Capitano di fregata) ne assunse la direzione in qualità di direttore. Egli è stato perfezionatore di numerosi strumenti nau-

tici, dei quali i più importanti sono: la bussola a liquido, il «circolo Amici-Magnaghi» (2) e il correntometro (3). L'esercizio dell'idrografia sul campo gli suggerì rilevanti modifiche per molti strumenti idrografici, quali per esempio lo scandaglio per piccole profondità e perfezionò lo scandaglio Thomson, per le profondità maggiori. Magnaghi pubblicò, inoltre, un trattato fondamentale sugli strumenti a riflessione, le tavole dell'azimut del sole e le tavole nautiche, strumenti indispensabili per l'uomo di mare. Dal 1878 diresse ininterrottamente i lavori di ben undici campagne idrografiche che, tradotti in più di 100 fra carte e piani di porti e 130 vedute di costa, costituirono la rappresentazione di circa tre quarti del litorale nazionale. Nel 1883 fu nominato membro corrispondente dell'Accademia dei Lincei e l'anno successivo membro corrispondente della R. Società Geografica Italiana. Inoltre egli organizzò corsi di specializzazione per ufficiali idrografi e creò una scuola di disegnatori e incisori.



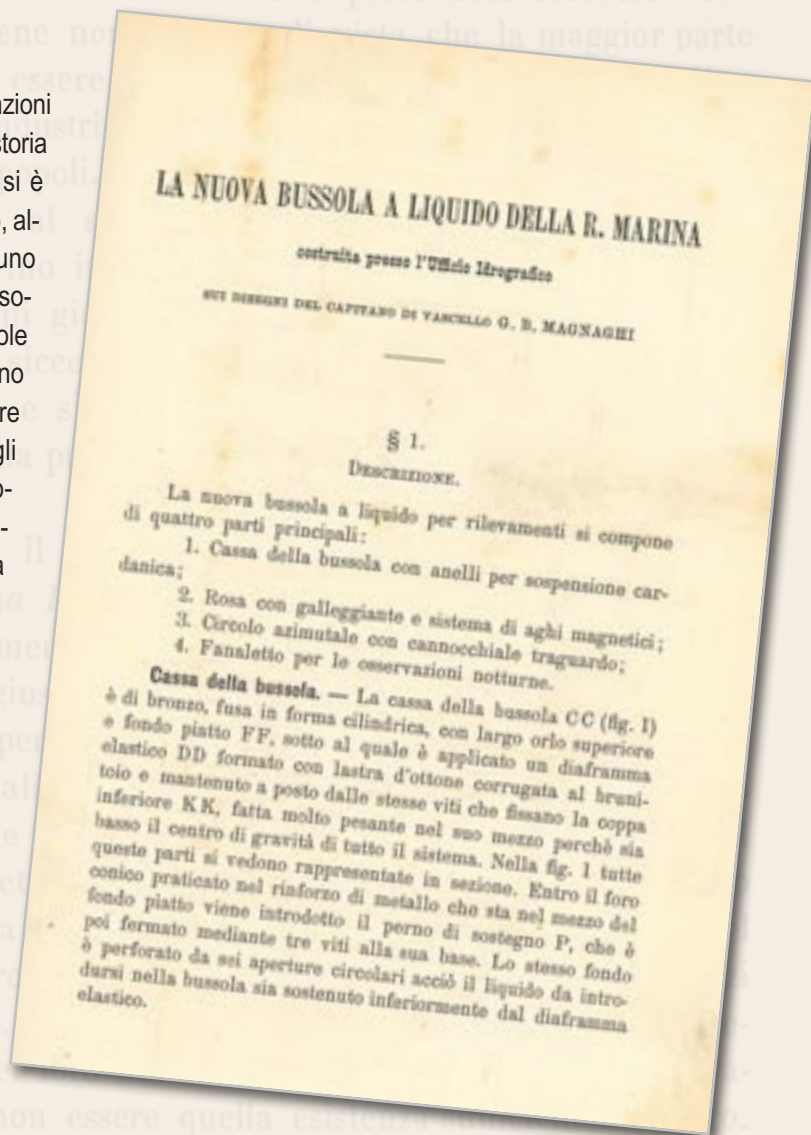
## Guida introduttiva

La bussola è stata una delle più grandi invenzioni non solo per l'arte della navigazione ma per la storia umana. Se si pensa che da sempre l'uomo si è spostato, ha viaggiato, è emigrato, ha scoperto, allora si può ben intuire come la bussola sia uno strumento fondamentale per gli spostamenti e soprattutto per la navigazione. La leggenda vuole che la bussola sia stata inventata dall'amalfitano Flavio Gioia ma in realtà questa sembra essere introdotta in Europa attraverso gli Arabi e gli Amalfitani nel corso del XII secolo. Per la cronaca, nel *De nominibus utensilium* di Alessandro Neckam (1180-1187) si fa menzione, per la prima volta in Occidente, di tale strumento.

Il testo che qui si propone del Magnaghi rappresenta una vera e propria fonte per la storia della scienza. In concreto si tratta di un lungo articolo, edito in due parti nella *Rivista*, che qui si propone al Lettore in forma di *excerpta*, per ovvie ragioni si spazio.

La realizzazione della bussola a liquido per la Marina è opera appunto del Magnaghi che egli illustra, nel suo saggio, sotto ogni aspetto tecnico e scientifico. La bussola a liquido «*Magnaghi*», fu il primo modello di bussola magnetica a liquido in uso nella Marina del Regno d'Italia. In sintesi egli è stato non solo un ammiraglio, ma anche un vero e proprio scienziato, artefice di numerose invenzioni utilissime (4). La Marina italiana gli ha giustamente tributato onore, intitolandogli due navi. La prima (varata nel 1914), è stata in servizio dal 1918 al 1938 (prese

parte a importanti spedizioni idro-oceanografiche nel Mar Rosso e nel Canale di Sicilia) e andò in disarmo nel 1945; la seconda, identificata con gruppo ottico A 5303, è tuttora in servizio. In poche parole Magnaghi rappresenta la perfetta sintesi tra l'ufficiale di marina e lo scienziato, le cui scoperte, invenzioni e competenze hanno una ricaduta positiva a beneficio non solo della Nazione e della Marina ma dell'umanità.



### NOTE

(1) Oggi tale ordine, soppresso con la Repubblica, è stato rimpiazzato dall'Ordine Militare d'Italia.

(2) In estrema sintesi trattasi di uno strumento nautico ottico, noto come circolo di riflessione a prismi atto alla misurazione degli angoli; tale strumento fu inizialmente ideato da Giovanni Battista Amici e poi perfezionato dallo stesso Magnaghi. Ancora oggi il «Circolo Amici-Magnaghi» viene utilizzato per misurare gli angoli azimutali nell'ambito della navigazione costiera.

(3) Strumento atto a misurare e registrare (si parla allora di correntografo) la velocità e la direzione di correnti marine.

(4) Oltre al «Circolo» citato sopra possiamo ricordare: scandaglio a filo «*Magnaghi*», particolarmente idoneo a misurazioni di profondità non superiori a 100 metri; rosa per bussola «*Magnaghi*»; bottiglia a rovesciamento «*Magnaghi*», che consentiva di prelevare campioni d'acqua per analisi di laboratorio; termometro a rovesciamento «*Magnaghi*», per misurare la temperatura dell'acqua ad una profondità data.

# La nuova bussola a liquido della R. Marina Costruita presso l'Ufficio Idrografico sui disegni del Capitano di Vascello G.B. Magnaghi (\*)

---

Giovan Battista Magnaghi (1832-1902)

— 1ª parte —

## §1. Descrizione.

La nuova bussola a liquido per rilevamenti si compone di quattro parti principali: 1. Cassa della bussola con anelli per sospensione cardanica; 2. Rosa con galleggiante sistema di aghi magnetici; 3. Circolo azimutale con cannocchiale traguardo; 4. Fanaletto per le osservazioni notturne.

**Cassa della bussola.** — La casa della bussola CC (fig. 1) è di bronzo, fusa in forma cilindrica, con largo orlo superiore e fondo piatto FF, sotto al quale è applicato un diaframma elastico DD formato con lastra d'ottone corrugata al brunitoio e mantenuto a posto dalle stesse viti che fissano la coppa inferiore KK, fatta molto pesante nel suo mezzo perché sia basso il centro di gravità di tutto il sistema. Nella fig. 1 tutte queste parti si vedono rappresentate in sezione. Entro il foro conico piatto viene introdotto il perno di sostegno P, che poi fermato mediante tre viti alla sua base. Lo stesso fondo è perforato da sei aperture circolari acciò il liquido da introdursi nella bussola sia sostenuto inferiormente dal diaframma elastico.

Dovendo lo spazio occupato dal liquido essere chiuso ermeticamente, attorno alla lastra di cristallo VV che copre la cassa è applicato un cordone intre-

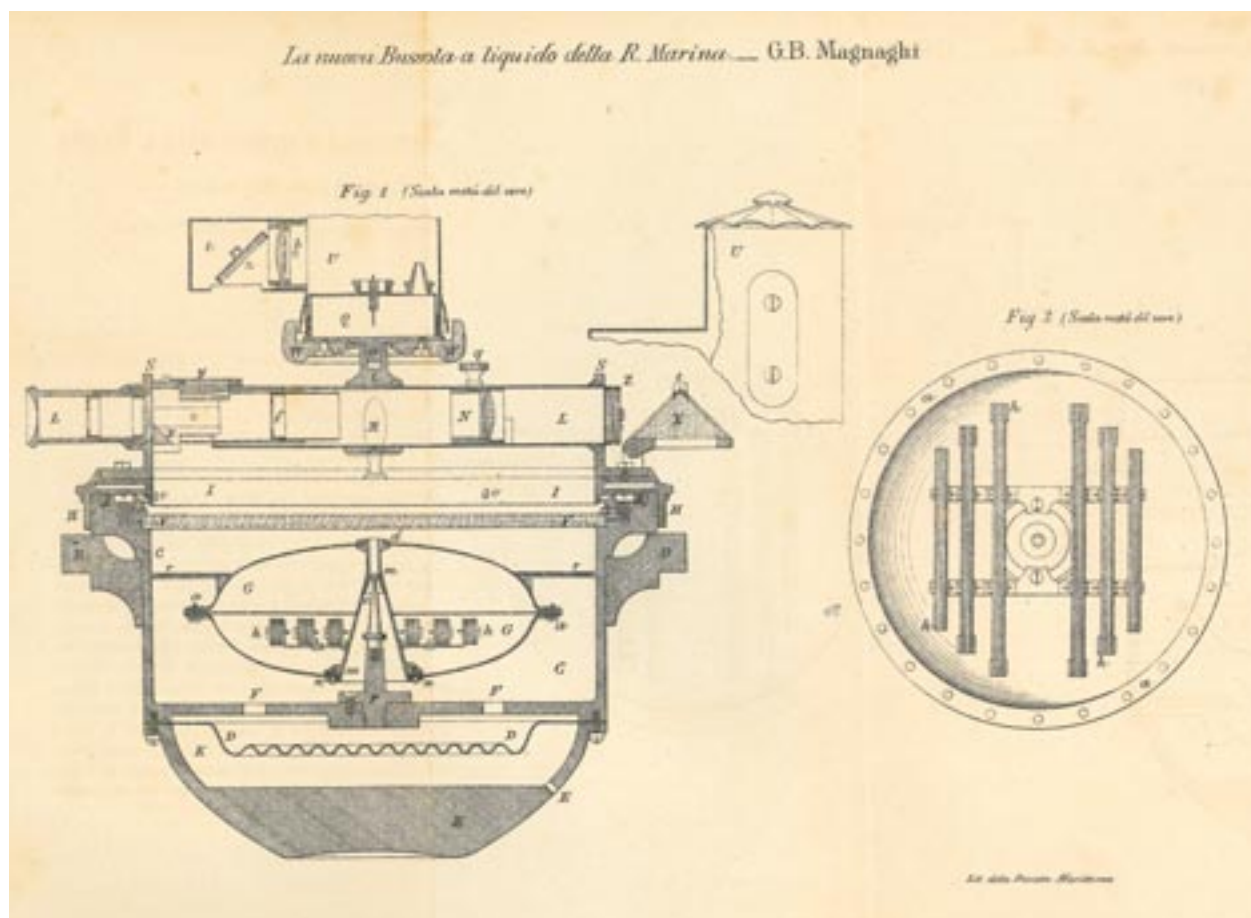
ciato di cotone imbevuto nella cera minerale, il quale viene compresso contro il vetro e contro il metallo della cassa da un apposito anello di bronzo AA, mantenuto solitamente al suo posto da dodici viti. Una guarnitura di carta sugante impregnata di cera minerale è posta tra gli orli del fondo piatto del diaframma, i quali vengono stretti l'uno contro l'altro dalle viti che tengono la coppa inferiore, destinata a dar contrappeso alla bussola ed a proteggere il diaframma elastico.

**Qualità del liquido ed azione del diaframma elastico.** — Il liquido che riempie la cassa della bussola, ed entro il quale si trova immersa la rosa, è semplicemente acqua distillata, a cui è stata aggiunta la decima parte del suo volume di alcool, per impedire che si congeli nelle basse temperature. Esso deve sempre riempire perfettamente lo spazio tra il cristallo ed il diaframma, perché una grossa bolla d'aria produrrebbe dannose oscillazioni della rosa, ed una piccola, arrestandosi alla periferia, impedirebbe l'esatta lettura della graduazione.

L'acqua mista ad alcol avendo dilatazione diversa da quella del vetro e del metallo che la racchiudono, può accadere talvolta che essa esca cresca di volume più che non aumenti il recipiente suo e tal altra meno. Nel primo caso la pressione eccessiva potrebbe cagionare la rottura del cristallo e nel secondo la deficienza

---

(\*) Edito in *Rivista Marittima*, febbraio 1882, pp. 249-264.



del liquido lascerebbe uno spazio vuoto che nuocerebbe alla stabilità della rosa. Il diaframma elastico rimedia all'uno ed all'altro inconveniente. Esso cede di quanto è necessario allorché l'acqua si espande più della cassa, e, nel caso opposto, appena sta per diminuire il volume del liquido, esso piega sotto la pressione atmosferica che lo comprime dall'esterno e, schiacciando si mantiene il volume della cassa costantemente pari a quello del liquido. L'aria esterna giunge al diaframma per mezzo del foro E che attraversa la coppa inferiore.

**Sospensione cardanica e linea di fede** — La cassa poggia sul cerchio della sospensione cardanica mediante due pezzi sporgenti BB, foggiate a coltello e saldati in posizione tale che l'intersezione dei due assi, su cui hanno luogo le oscillazioni dei moti di rollio e tangheggio, coincida con il punto di sospensione della rosa. Con simili perni laterali il cerchio della sospensione cardanica poggia sopra i suoi sostegni fermati

alla chiesola. Ogni perno è mantenuto nel proprio incastro da apposita lastra di metallo che si fissa e toglie a volontà. La linea di fede è tracciata nella parte interna cilindrica della cassa, sulla generatrice a 90° dai due coltelli della sospensione. Presso a questi sporgono due pernetti che servono a tenere in posizione il cerchio azimutale.

**Galggiante della rosa** — Il galleggiante della rosa GG, formato da due coppie di rame battuto unite agli orli, ha la figura di un ellissoide di rivoluzione coll'asse minore disposto verticalmente. Tra gli orli che si congiungono e posta una guarnitura di carta sugante imbevuta di cera minerale. L'una coppa stretta all'altra mediante 24 viti (fig. 2) che hanno presa su due anelli di ottone aa applicati l'uno sopra l'altro sotto agli orli circolari (fig. 1).

Il galleggiante è traversato nel senso del suo asse minore da una specie di imbuto o cono centrale in ottone mm il quale destinato a sostenere l'armatura degli aghi

ed a rinforzare tutto il sistema, impedendo alle pareti dell'ellissoide di avvicinarsi o allontanarsi. Senza questo ritengo il galleggiante gonfierebbe, quando col crescere della temperatura l'aria in esso contenuta si espande; la rosa verrebbe sollevata dalla punta che la sostiene e diventerebbe inservibile.

Si provvede alla ermetica chiusura delle parti ove il cono centrale traversa il galleggiante con mezzo di guarniture adattate interamente tra le coppe e le corrispondenti sporgenze del cono. L'inferiore è mantenuta da un anello *mn* stretto con sei viti; la superiore da un dado *d* che si avvita sul vertice del cono centrale.

Il galleggiante sarebbe riuscito più leggero e più semplice di costruzione se per renderlo stagno si fosse fatto uso di saldature; ma queste hanno il grave inconveniente di non essere sicure, poiché la loro aderenza al metallo non è mai tanta da resistere per lungo tempo alle forze che la varia dilatazione delle parti fa mettere in movimento; mentrechè, assicurata da principio di impermeabilità nel modo descritto, sarà oltremodo improbabile, se non impossibile, che venga distrutta in seguito per i cambiamenti di temperatura o per altra causa. Ogni galleggiante, prima di essere posto in opera, viene provato immergendolo nell'acqua calda, la quale dilatando l'aria contenuta fa nascere immediatamente delle bolle dove esistono falle nel metallo o di imperfezioni nella chiusura.

**Cappelletto e punta di sospensione.** — Il cappelletto *e* è distaccato dalla rosa ed il cono centrale vi poggia sopra colla sua parte interna più stretta abbracciandolo a combaciamento perfetto. Nel cappelletto è incastrata una pietra di zaffiro lavorata con la massima accuratezza affinché la sospensione della rosa abbia luogo al centro preciso e si è ridotto al minimo l'attrito sulla punta. Questa è fatta con la *giadeite*, che è una pietra meno dura dello zaffiro, ma dotata di gradevole tenacità. Viene acuminata solo di quel tanto che necessario per ottenere la sensibilità desiderata senza incorrere nel rischio che abbia a rompersi coll'uso; è levigatissima e viene incastrata bene in centro sopra un pernetto di ottone che si avvita il perno di sostegno già descritto.

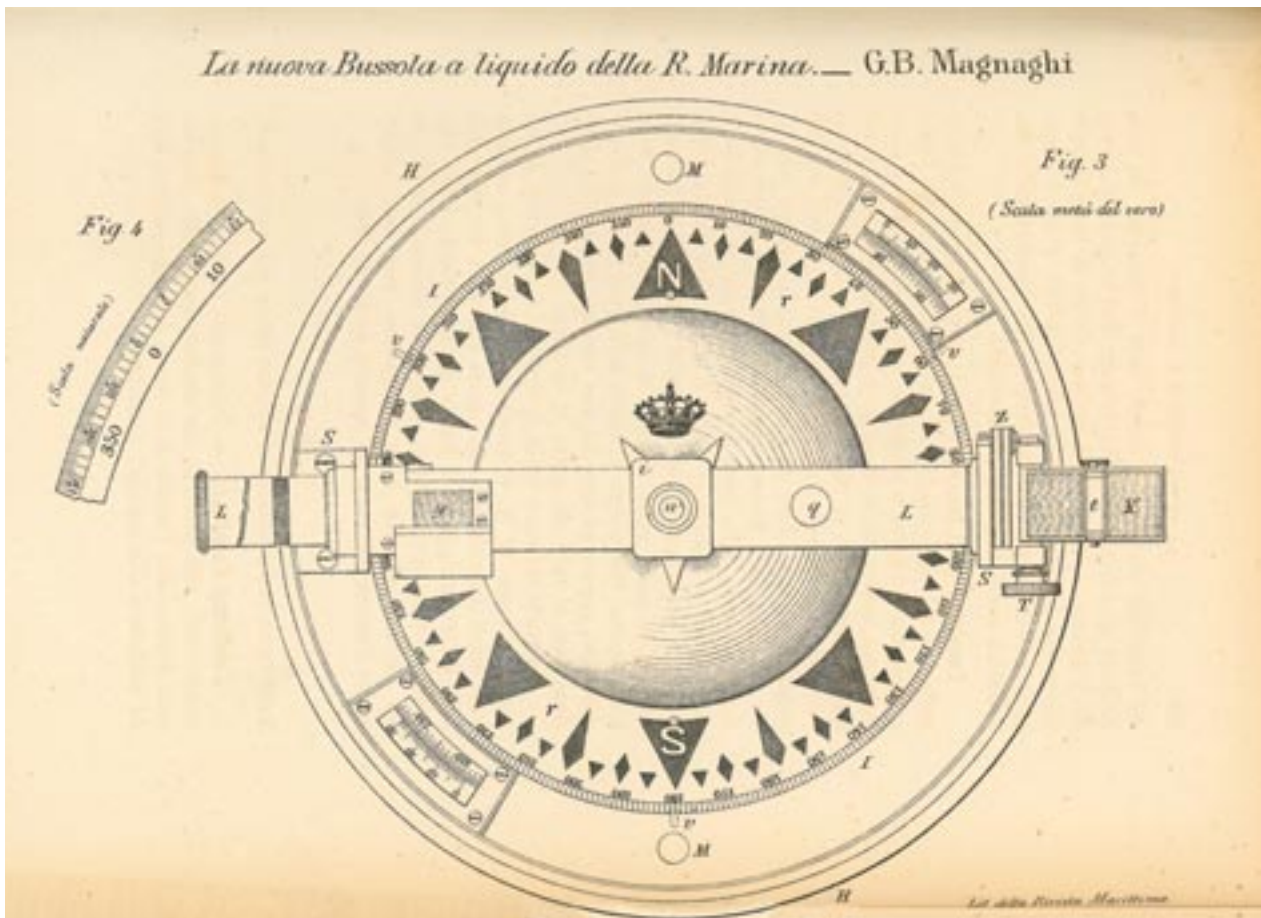
**Sistemi di aghi magnetici.** — Gli aghi sono formati con il migliore nastro d'acciaio capace di assumere ritenere la più grande quantità di magnetismo, e vengono

calamita dopo essere stati fortemente temperati per tutta la loro lunghezza. Prima di applicarli alle rose si sperimentano uno per uno, notando la forza che hanno. Dopo alcuni giorni si ripete la prova e si tolgono quelli che non hanno conservato magnetismo sufficiente. Non si ebbe mai esempio di rosa che avesse perduto sensibilmente la sua forza magnetica, anche dopo parecchi anni di servizio a bordo.

Gli aghi *hhh* (fig. 2) sono riuniti a fasci di cinque e distribuiti, come indica la figura, tre fasci per ciascuna parte, di lunghezza decrescente onde possano venir contenuti entro il galleggiante. L'armatura che li sostiene è formata da sottili sbarre trasversali a cui gli aghi sono attaccati solitamente con squadrette di ottone e viti. L'estremità degli aghi che si volge al Nord viene tinta in rosso e leggermente intagliata sulla costa colla lima. Tra un ago e l'altro in ogni fascio è posta una listarella di cartoncino inzuppato d'olio. Quando la rosa risulta troppo leggera, il numero degli aghi viene aumentato in proporzione del peso mancante.

**Rosa dei venti e sua graduazione.** — La Rosa dei venti *rr* (fig. 1 e 3) è tracciata sopra un anello di ottone circolare fermato al galleggiante con quattro viti che hanno l'impanatura in quattro scontri saldati alla coop superiore del galleggiante medesimo. La graduazione sul lembo dell'anello descritto è in terzi di grado (fig. 3 e 4) con numerazione da 0° a 360° nel senso N.E.S.W.N. Ad ogni dieci gradi sono incise le corrispondenti cifre, dritte e grosse, perché si possono facilmente distinguere ad occhio nudo. Altre cifre più piccole rovesciate sono poste ad ogni cinque gradi per farne comodamente da lettura attraverso all'oculare ed al suo prisma.

I solchi delle incisioni fatte sulla rosa (rombi di vento, cifre, divisioni, stemma, ecc.) sono riempiti con cera minerale annerita, onde meglio si distinguono le cose rappresentate. La cera minerale è una sostanza unicamente adoperata per quest'oggetto e per le guarniture stagne perché ha la proprietà di non dissolversi nell'alcol. È inargentata ogni parte della rosa, come anche della cassa internamente, allo scopo di evitare ossidazioni ed azioni galvaniche tra i vari metalli che compongono il tutto, ed ottenere che il liquido si mantenga sempre diafano ed incolore.



La rosa col galleggiante e gli aghi pesa all'incirca 750 grammi in media, ma immersa nel liquido gravita solo per circa 6 grammi sulla punta di sostegno.

**Circolo azimutale.** — Il circolo azimutale abbraccia l'orlo superiore della cassa ed è mantenuto in posizione invariabile da due pernetti fissi e sporgenti che entrano nell'incavi appositamente praticati alla sua periferia. Consta di due parti: il cerchio fisso HH (fig. 1 e 3), su cui è incisa la graduazione, il cerchio mobile II che porta i nonii ed il cannocchiale. Il cerchio mobile si può far ruotare a sfregamento leggero sul fisso mediante le maniglie MM. Le tre viti V (fig. 1 e 3) poste al di sotto anno per iscopo di impedire che l'un cerchio si distacchi dall'altro. La graduazione è coperta dal cerchio mobile per tutta la sua estensione, eccetto in quei tratti che corrispondono ai nonii, dove è tutelata da lastrine di vetro. In tal guisa non vi è pericolo che la fuliggine tanto frequente a bordo guasti i tratti della divisione, o che infiltrandosi tra i due cerchi impedisca il regolare

movimento del traguardo. Le divisioni sono numerate di 10° in 10° da 0° a 360°, ed allorché l'asse ottico del cannocchiale è diretto alla linea di fede il nonio di dritta segna 180° e quello di sinistra 0°. Coi nonii si legge direttamente il minuto prima.

**Cannocchiale traguardo.** — Il cannocchiale LL (fig. 1 e 3) è sostenuto da due pezzi a squadra SS fissati solidamente sulla parte piana del cerchio mobile, e perfettamente uguali in dimensione, cosicché l'asse ottico è parallelo al piano che passa per gli spigoli verticali dei due sostegni, il che permette di valersi di questi come traguardi per rilevamenti approssimati, o per ritrovare più facilmente l'oggetto da osservare nel campo del cannocchiale.

Siccome nel rilevare bisogna vedere contemporaneamente l'oggetto e la gradazione della rosa sopra l'asse ottico del cannocchiale, si dovettero disporre nel sistema due prismi, uno davanti alla lente oculare, l'alto davanti all'obiettivo. Il primo x (fig. 1) riflette la gra-

duazione in modo da farla scorgere quando si pone l'occhio al cannocchiale, il secondo X a per iscopo di riflettere nella direzione dell'asse ottico i raggi provenienti da un oggetto elevato che si vuole rilevare. Il prisma obiettivo può girare attorno ad un asse orizzontale ed assumere tutte le inclinazioni volute, oppure essere di tanto abbassato da lasciare libero il campo; l'altro è fisso davanti all'oculare e ne copre la metà all'incirca con la sua faccia-cateto disposte verticalmente, cosicché la metà inferiore della pupilla vede la rosa e la superiore l'oggetto da rilevare. L'asse ottico del sistema è determinato da un filo verticale di platino teso sopra un diaframma perforato  $f$  e posto alla distanza focale principale dell'obiettivo.

Diametralmente opposte sul tubo presso all'oculare sono praticate due aperture rettangolari acciò possa pervenire alla graduazione la luce del giorno e quella emanante dal fan a letto durante la notte. La superiore è occupata da una lente cilindrica  $Y$  per aumentare la intensità dell'illuminazione sul punto ove si fa la lettura ed è munita di coperchio a cerniera da chiudersi allorché si rileva il sole. Per moderare i raggi diretti di quest'astro sono collocati tra l'obiettivo ed il prisma due vetri colorati  $ZZ$  girevoli attorno ad un asse orizzontale in modo da potersene servire quando occorre.

Il tubo che porta l'oculare è fatto a vite, affinché non possa facilmente staccarsi e cadere; per conseguenza deve essere girato nel senso opportuno quando si vogliono tenere la visione distinta dell'immagine.

Il prisma oculare assicurato tra le due sporgenze interne dello quadro  $S$  mediante una vite laterale che preme sulla sua base coll'interposizione di un pezzetto di sughero. L'attrito dell'asse di rotazione è regolato da una molla appoggiata al bottone  $T$ ; cosicché, portato che sia con questo il prisma nella posizione opportuna, ivi rimane da sé.

La distanza focale della lente obbiettiva  $N$  è di centimetri 9,8, ossia esattamente uguale al diametro della rosa. Per questo fatto la lente obbiettiva non è posta all'estremità del tubo, ma piuttosto in dentro un dell'immagine da essa prodotta apparisca alla debita distanza dall'oculare. Malgrado ciò l'obbiettivo può essere facil-

mente levato di posto quando occorresse ripulirlo, purché si allenti la vite  $q$  che lo mantiene assicurato passando attraverso allo spessore della sua armatura e del tubo del cannocchiale.

**Fanaletto.** — Il fanaletto (fig. 1) si compone della lucernetta  $Q$  e del coperchio  $UU$  che vi si adatta sopra con fermo a baionetta. Un perno  $u$  più sporgente sotto la base serve a piantarlo sul centro della bussola e precisamente nell'incavo leggermente conico  $u'$  (fig. 3) situato sul collare i saldato al tubo del cannocchiale. Quando il fanaletto è al posto non può cadere, ma resta libero di girare attorno al proprio asse.

La luce della fiamma viene concentrata e diretta verso il punto voluto della lente  $b$  posta di fronte al lucignolo e dallo specchio  $z$  girevole entro il tubo  $l$ . Con questa disposizione si può regolare perfettamente l'intensità dell'illuminazione, la quale viene ristretta quei punti soltanto dove è necessaria, vale a dire al tratto della rosa veduto nel cannocchiale, oppure ad uno dei due vernieri, secondo la direzione data al tubo che porta lo specchio.

La parte inferiore della lucernetta è circondata da un anello di legno  $WW$  e due manubri della stessa sostanza sono fissati letteralmente alla parte cilindrica del coperchio onde poter maneggiare il fanale senza ascoltarsi. I fori che danno adito all'aria onde si alimenta la fiamma e quelli da cui escono i prodotti della combustione sono ben tutelati contro l'azione del vento da appositi anelli di riparo.

[... *omissis*...]\*\*

**Disturbi delle bussole a bordo per causa meccanica.** — Le qualità essenziali che sono state discusse, una buona bussola deve conservarle anche a bordo quando viene agitata e scossa dal mare e da altre cause meccaniche, altrimenti essa potrebbe servire attivamente a terra, ma non riuscirebbe di alcune utilità in navigazione.

Le azioni perturbatrici cui è sottoposta una bussola collocata a bordo di una nave da guerra sono di tre specie: 1<sup>a</sup>. Vibrazione del sostegno cagionata dal movimento e dalle scosse del propulsore;

(\*\*) Viene omessa parte del §2 dell'articolo (ovvero dalla p. 256 fino a p. 261).

2<sup>a</sup>. Oscillazioni della rosa non compensate dalla sospensione cardanica e prodotte da forte rollio e tangheggio;

3<sup>a</sup>. Scosse istantanee cagionate dallo sparo delle artiglierie.

Le due prime possono dar luogo a rotazioni alternate o continue della rosa intorno al perno di sospensione, a rendere impossibile il seguire o determinare una direzione qualsiasi. L'ultima può cagionare gravi avarie nella bussola, cosicché per conservarla converrebbe rassegnarsi a non farne uso durante il combattimento o gli esercizi a fuoco. Come l'esperienza ha sempre dimostrato, il liquido che circonda la rosa e riempie tutta la cassa annulla gli effetti delle scosse, qualunque sia la causa che le produce, perché oppone un'energica resistenza ai moti violenti, ed essendo incompressibile non lascia che le vibrazioni esterne trasmettano impulso sensibile alla rosa e al perno di sostegno. Le nuove bussole collocate a bordo del *Duilio* non furono menomamente turbate dallo sparo del cannone da cento e neppure diedero segno di risentir alcun dannoso effetto dagli scuotimenti che il moto del propulsore imprimeva al loro sostegno, anche se questo, per essere alto o collocato sopra di una passerella, veniva fortemente agitato.

**Oscillazioni prodotte dal rollio e beccheggio.** — La presenza del liquido non basta però ad eliminare del tutto quel grave difetto, tanto frequente nelle comuni bussole, che è la tendenza della rosa ad oscillare orizzontalmente sotto l'impulso di forti movimenti di rollio e beccheggio. Non è raro che per questa cagione essa muova da una parte e dall'altra della linea di fede per più di una quarta, sebbene la prova del bastimento mantenga presso a poco una direzione costante. Tale inconveniente succede perché negli alternati ed irregolari movimenti della nave la cassa della bussola viene inclinata successivamente in vari sensi malgrado la sospensione cardanica, e la rosa, muovendo sul perno di sospensione attorno ad un asse generalmente inclinato all'orizzonte, lascia luogo alle alternate oscillazioni che si osservano.

Per togliere questo difetto si è cercato anzitutto di perfezionare la sospensione cardanica col foggiare i perni a guisa di coltello, diminuendo così il loro attrito

e rendendo la cassa più indipendente dei movimenti della nave; ma, ciò non bastando, si diede alla rosa una struttura tale da aumentare grandemente il momento d'inerzia sopra ogni suo diametro e rendere per conseguenza lentissima e le oscillazioni intorno a qualsiasi asse. Il galleggiamento fu portato al centro mediante la forma speciale data al recipiente ermeticamente chiuso che contiene gli aghi; gran parte dei pesi venne disposta lungo la periferia (anelli della graduazione e di chiusura del galleggiante, viti, ecc.) ed il punto di sospensione fu stabilito poco sopra il centro di gravità e di galleggiamento. Questa particolare disposizione delle parti ha fatto sì che qualora la bussola venga inclinata in modo da obliquare la rosa, questa non riprende la sua orizzontalità che dopo un tempo notevolmente lungo. A cagione di tale lentezza, quando il bastimento ha finito di inclinarsi in un senso, la rosa ha cominciato appena a muovere di una piccola quantità, tosto compensata dallo sbandarsi della nave in senso opposto, cosicché essa rimane stabile nella sua direzione e le lievi accostate che si scorgono guardando la linea di fede sono fatte in realtà dalla prora della nave.

**Effetti dei cambiamenti nell'inclinazione magnetica.** — La direzione della forza magnetica terrestre essendo più o meno inclinata all'orizzonte, secondo i luoghi, per mantenere orizzontale una rosa conviene equilibrare mediante contrappesi la componente verticale che sovr'essa agisce. Ma questa cambiando notevolmente di valore col variare della latitudine magnetica è mestieri, per conservare dovunque l'orizzontalità della rosa, alterare a seconda del bisogno la posizione dei contrappesi. Nelle bussole ordinarie quest'operazione si compie facilmente col muovere alcuni pezzi di metallo applicati sotto la rosa è scorrevole nella direzione degli aghi. Non si può fare altrettanto con quelle a liquido perché l'aprire e rimettere in ordine la cassa è faccenda piuttosto complicata e da evitarsi potendo. La nuova rosa però si manterrà sempre sensibilmente orizzontale, malgrado i cambiamenti dell'inclinazione magnetica, perché essendo gli aghi molto più corti del diametro suo, e collocati assai in basso relativamente al punto di sospensione, il momento di rotazione prodotto dalla

componente verticale riesce assai piccolo rispetto a quello in senso contrario dovuto alla forza di gravità. Sia ha di ciò la prova sperimentale, applicando normalmente sopra il nord della bussola il polo di una potente calamita. Quest'aumento artificiale della forza verticale, molto superiore a quelli cui si va incontro cambiando latitudine magnetica, non imprime che una piccolissima inclinazione alla rosa.

(Continua)

— 2<sup>a</sup> parte —\*\*\*

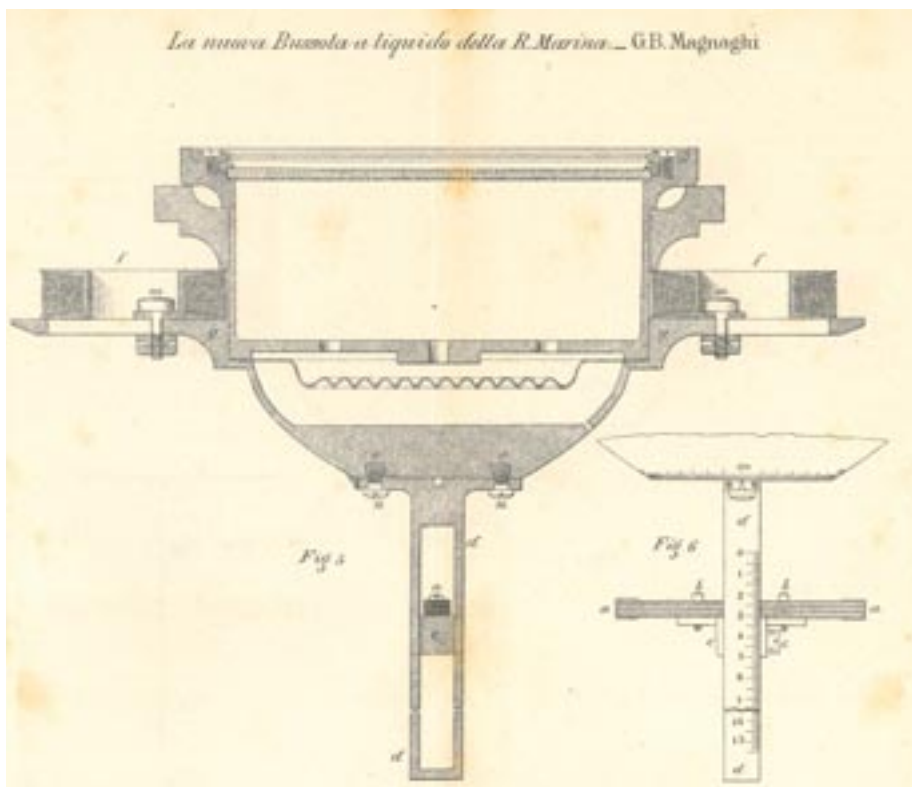
**§3. Avvertenze pratiche circa l'uso della bussola.**

[...omissis...]\*\*

**§4. Descrizione dei compensatori.** — Le bussole di rotta che, non essendo tanto favorevolmente collocate quanto le normali, sono soggetti a grandi deviazioni vengono spesso munite di compensatori i quali sono di due specie: uno (magnete permanente) per la deviazione semicircolare; l'altro (massa di ferro dolce) per la quadrantale. Essi sono in questi casi necessari, non tanto per risparmiare la fatica di applicare alle indicazioni della bussola una correzione di più, quanto per uguagliare la forza magnetica a cui l'ago è sottoposto nelle varie direzioni seguite dalla nave, per rimediare alla diminuzione di forza media prodotta dalla solita disposizione del ferro dolce a bordo ed impedire una soverchia variabilità nelle deviazioni.

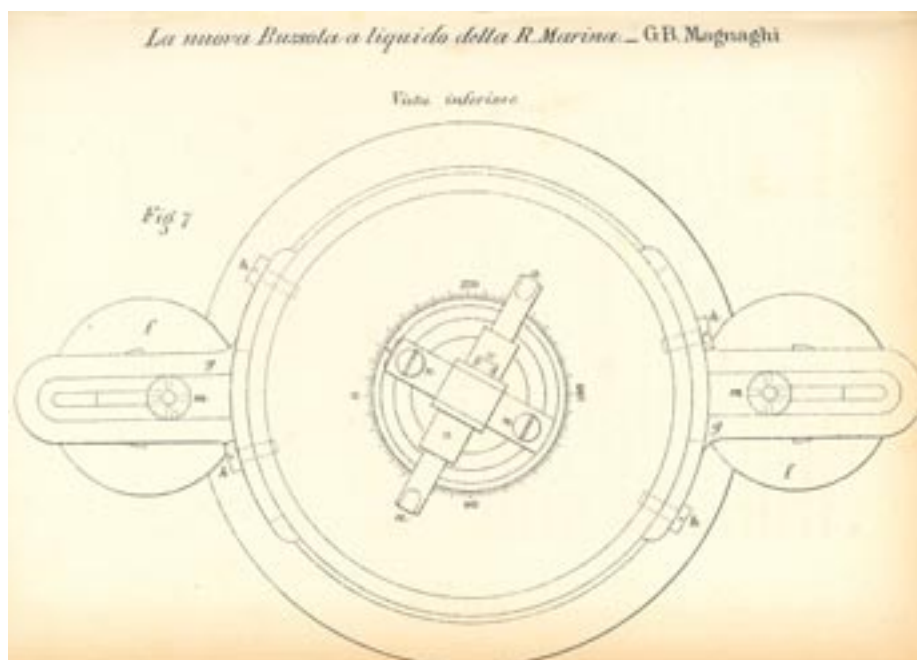
Sotto l'influenza di una potente attrazione locale la bussola diviene quasi inservibile, specialmente in taluni settori dell'orizzonte, ed ecco nella ragione.

Quando nel cambiare di prora si passa per quei rombi in cui le forze magnetiche della nave sono dirette in senso contrario alla forza terrestre, la risultante diventa pressoché nulla e l'ago rimane astatico. Appena si abbandona tal posizione le forze che prima erano diametralmente opposte si inclinano leggermente in modo da comprendere tra loro un angolo molto ottuso. Stante la poca differenza tra le due componenti, la risultante viene a bisecare quasi tale angolo; per conseguenza la sua direzione, che prima era quella delle forze stesse, cambia di quasi 90°. Se la rosa è molto sensibile comincia a girare e non si ferma prima di aver percorso un tale angolo, cosicché per un cambiamento nella prora di una frazione di grado la bussola indicherebbe una rotazione di quasi un grado. Se poi è poco sensibile, la forza che la sollecita non basta chiamarla sé, resta inerte qualche tempo e poi, seguitando la nave a girare, percorrere ad un tratto un ampio spazio angolare. In ambo i casi la bussola non può servire per governare secondo una



(\*\*\*) Edita in *Rivista Marittima*, aprile 1882, p. 39-48.

(\*\*\*\*) Si è deciso di omettere il §3 (pp. 39-45) per passare direttamente al §4 con cui la seconda parte termina.



Da un'apertura al di sopra sono introdotti in questa incavatura due dadi metallici entro i quali hanno presa le viti *nn* che fermano il sostegno del compensatore dalla coppa. Sulla superficie all'intorno è tracciata una graduazione (fig. 6) ed un indice è attaccato alla parte superiore della montatura onde dare al compensatore la voluta direzione rispetto alla linea di fede. Con la disposizione di parti descritta è chiaro che allentando un poco le viti *nn* si può girare a piacimento armatura e

determinata direzione e sono assolutamente necessari compensatori.

Nella nuova bussola i sostegni dei compensatori sono applicati alla cassa medesima e non alla chiesuola. Con ciò si ottiene il vantaggio di mantenerli sempre rigorosamente alla stessa distanza degli aghi, qualunque siano i movimenti della nave. Per conseguenza essi possono stare più vicini alla rosa ed avere dimensioni assai limitate.

**Compensatore della deviazione semicircolare.** — È formato da un solo fascio di lamine calamitate *aa* (figure 5 e 6) in tutto simili a quelle che sono nella rosa, e viene sostenuto da un'armatura applicata alla coppa di fondo in guisa da poter muovere in senso verticale ed in giro così da venire stabilito alla distanza conveniente dalla rosa e nella direzione voluta rispetto alla linea di fede.

Le lamine calamitate, il cui numero può essere aumentato a seconda del bisogno, si fermano con due viti *bb* (fig. 6) a loro sostegno *cc* scorrevole verticalmente tra le guide *dd*, sopra una delle quali è tracciata una divisione arbitraria, acciò il compensatore si possa sempre rimettere alla distanza sperimentale trovata che produce la debita correzione. Sulla parte inferiore della coppa di fondo è praticata un'incavatura circolare *ee* (fig. 5) a sezione trapezoidale col lato minore in basso.

compensatore e, stringendo le medesime viti, stabilire questo è quella in un punto qualsiasi della circonferenza descritta.

**Compensatori della deviazione quadrantale.** — Sono due rocchetti *ff* (figure 5 e 7) di filo di ferro dolce assai sottile con armatura di bronzo. Vengono sostenuti da due pezzi a squadra *gg* applicati lateralmente alla cassa sotto i perni della sospensione cardanica. Le fenditure, ove passano le viti *hh* che li tengono fermi alla cassa, permettono di disporre i compensatori secondo un diametro facente un angolo sino a 20° con quello normale alla linea di fede, anziché si possa compensare la deviazione quadrantale quando la bussola è collocata fuori della linea mediana della nave o in altro modo non simmetrico relativamente alla disposizione del ferro dolce che si trova a bordo.

I rocchetti si possono far scorrere e disporre a distanza conveniente sopra i loro sostegni mediante i perni a vite *mm*. Con i due compensatori disegnati sulla figura, i quali pesano circa 500 grammi l'uno, si compensano sino a 25° di deviazione quadrantale. Dalle esperienze eseguite nell'ufficio idrografico si constatò che essi, per quanto fossero posti vicini agli aghi, producevano sempre una deviazione rigorosamente quadrantale.

Genova, 25 febbraio 1882.



Per un'introduzione alla lettura:

## «Cenni sugli ordinamenti delle Marine Italiane nel Medio Evo»

di Camillo Manfroni (1863-1935)

### Cenni biografici sull'Autore

Camillo Manfroni nacque a Cuneo il 13 giugno 1863, frequentò la facoltà di lettere della Sapienza e si laureò con lode in storia moderna nel 1884, intraprendendo poi la carriera accademica. Fu nominato professore di italiano e storia all'Accademia Navale di Livorno nel 1886 e ivi vi rimase per un decennio. Per il Manfroni quelli trascorsi a Livorno furono anni decisivi per la maturazione dei suoi interessi di ricerca, in particolare nel campo della storia navale, ambito allora poco esplorato dagli storici italiani, ma che lui stimò, sin dall'inizio, decisivo per il progresso e la cultura della nazione. Fondamentale fu per lui, a questo proposito, l'ancora oggi preziosa biblioteca dell'Accademia, ricca di cinquecentine e di documenti originali poco noti anche all'estero e provenienti dai fondi dei Cavalieri di Santo Stefano, dagli archivi della Marina sarda e delle altre Marine preunitarie.

La riscoperta di un vivido passato brutalmente rimosso dai programmi scolastici italiani in seguito all'introduzione dei manuali francesi (spesso mal tradotti in italiano), iniziato con Napoleone e proseguito dal 1861 in poi, fu una rivelazione per lui e per i suoi lettori. Risalgono a partire da questo periodo alcune sue importanti monografie: *La Marina militare del Granducato mediceo, I-II*, Roma 1895-96; *L'empia alleanza*, Roma 1896; *Storia della Marina italiana dalla caduta di Costantinopoli alla battaglia di Lepanto*, Roma 1897; *Storia della Marina italiana dalle invasioni barbariche al trattato di Ninfeo (a. 400-1261)*, Livorno 1899; *Storia della Marina italiana dal trattato di Ninfeo alla caduta di Costantinopoli (1261-1453)*, Livorno 1902. Per la cronaca, alcune di queste opere sono state ristampate anche recentemente, a riprova dell'interesse che i suoi studi suscitarono, un po' perché non esiste, praticamente, altro di così approfondito e anche perché tutt'ora leggibili grazie a un italiano che non ha risentito del passare di un secolo. Egli fu in seguito titolare della cattedra di storia moderna a Genova, poi a Padova e, infine, a Roma nella facoltà di Scienze politiche. Dal 1927 fu anche socio corrispondente dei Lincei.

L'importanza del Manfroni risiede sia nel fatto che fu tra i primi storici moderni italiani a vedere nella Marina un efficace strumento di politica estera sia nella sua valutazione di recupero di una tradizione secolare, così da poter fornire una visione superiore, e coerente, di quello che oggi chiamiamo «Sistema Paese». Significativo in tal senso fu il rapporto d'amicizia che lo legò all'ammiraglio Paolo Thaon di Revel. Egli è stato autore per la *Rivista Marittima*, sin dal 1894, con moltissimi articoli,



Quantoque sia fuor di dubbio che il moderno materiale marittimo e la nuova organizzazione della marina assorbano

fu anche tra i fondatori della Lega Navale, della quale diresse a lungo l'omonimo periodico. Celebre e ancora oggi attuale fu una sua conferenza a Firenze, pronunciata nel 1900, su *Origini e scopi della Lega Navale*, nel corso della quale smontò pezzo per pezzo l'immagine di una Marina perdente frutto delle polemiche di puro conio politico del 1866 e degli scritti del rivale repubblicano, ma rispettato, Carlo Raddaccio, dimostrando al contrario l'importanza, per tutto il paese, di una politica di investimenti in capo al Potere Marittimo legata non al mero prestigio, ma come fattore di progresso, di difesa e garanzia di pace nel Mediterraneo.

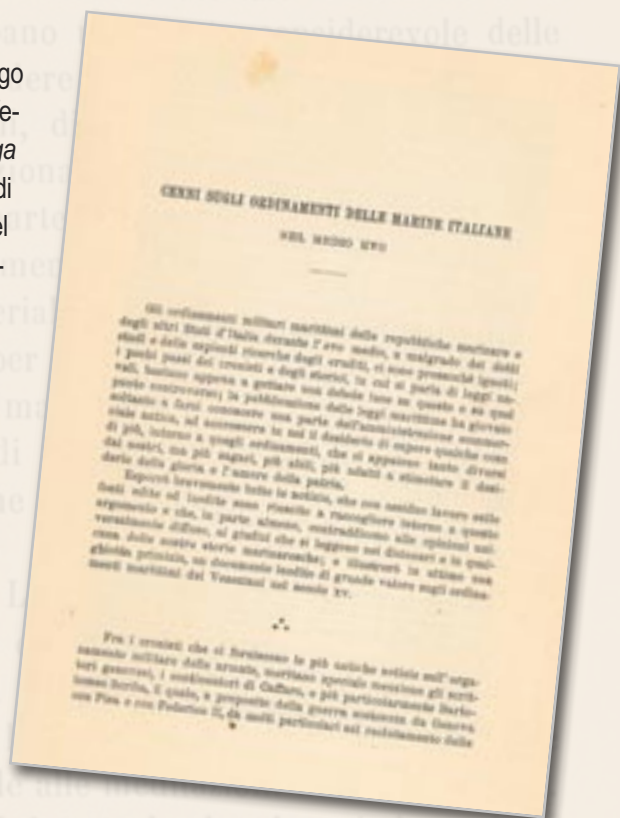
Tra i suoi scritti vanno ancora ricordati: *Gli affondatori*. Rizzo, Ciano, Paolucci, Pellegrino, Piacenza 1923; *I nostri alleati navali*, Milano 1927; *Storia della Marina italiana durante la guerra mondiale 1914-18*, Bologna 1923 (poi edito nuovamente, con poche modifiche, nel 1925 e nel 1936). La sua ultima opera — *Marina e aviazione italiana nella guerra mondiale* — fu scritta insieme a V. Giglio, e fu edita postuma, a Milano, nel 1937.

### Guida introduttiva

L'articolo che qui si propone, in forma di *excerpta* (1), è eminentemente storico, come si evince dal titolo. L'interesse del pezzo risiede nell'attenzione posta a quella che era l'amministrazione commerciale antica e l'ordinamento delle Marine italiane, in particolare delle Repubbliche marinare di Genova e Venezia. Molto significativi sono la narrazione e i particolari relativi al reclutamento delle ciurme delle galee, quali erano gli armamenti navali, il tipo di vitto a bordo e l'organizzazione dell'equipaggio, oltre alle dottrine impiegate e al tipo di navigazione effettuata. Parimenti interessante appare, inoltre, la dotta disquisizione relativa alla nascita della parola ammiraglio e che rivela un'apertura culturale non comune per quegli anni.

In sintesi, Manfroni, con le sue molteplici opere, evidenzia da un lato la peculiarità e l'unicità di alcune istituzioni e dall'altro l'importanza delle Repubbliche Marinare nella storia d'Italia.

Dunque l'articolo qui ora riedito è utile allo storico medievale che a quello navale. Infatti le Repubbliche Marinare, con i loro ordinamenti, sono state espressione massima della marittimità nel medio Evo. L'A. conclude il suo saggio, sfatando alcune visioni dell'epoca, asserendo chiaramente che «*La stabilità degli ordinamenti in tutto il Mediterraneo è una leggenda, che occorre ormai abbandonare*». La realtà è sempre infatti policroma e complessa allo stesso tempo. Ecco, su tale scenario, Manfroni, dice la sua, non mancando di lanciare qualche critica anche uno degli storici navali di allora più noti, come il Padre domenicano Alberto Guglielmotti (1813-93) (2). Questo per dire, anzi per ricordare, come la *Rivista Marittima* abbia sempre rappresentato, dagli esordi fino a oggi, una libera palestra di pensiero e di ragionamento.



### NOTE

(1) Si è deciso, per ovvie ragioni di spazio, di procedere alla riedizione della prima parte del testo allora edito (pp. 449-466) e poi la conclusione (p. 483) omettendo l'Appendice Capitolina estratti dal *Traité du Gouvernement et regime de la cité et seigneurie de Venise - Ms. della Biblioteca Nazionale di Parigi*, n. 5600, F. Franc., col-lazionato col ms. 1344 di Chantilly, pp. 484-492.

(2) Egli fu autore di una monumentale opera intitolata *Storia della Marina pontificia*, che apparve in dieci volumi, comprensivi di un atlante, edita in Vaticano tra il 1886 e il 1893. Inoltre fu autore di un monumentale *Vocabolario marino e militare*, edito in Roma nel 1889. Sulla figura e l'opera di Guglielmotti, cfr. P. Crociani, s.v. *Guglielmotti, Alberto*, in *Dizionario Biografico degli Italiani*, vol. 61 (Roma 2004). Il vocabolario, come riporta il Crociani, «voleva essere uno strumento che, partendo dalla valorizzazione filologica dei termini in uso negli antichi Stati italiani, doveva fornire all'Esercito e, soprattutto, alla Marina dell'Italia unita un proprio linguaggio tecnico-scientifico, di schietta derivazione nazionale, proponendosi egli di far escludere dall'uso i termini di origine straniera che nella Marina — e ancor più nell'Esercito — si contavano numerosi».

# Cenni sugli ordinamenti delle Marine Italiane nel Medio Evo <sup>(\*)</sup>

---

Camillo Manfroni (1863-1935)



Veduta di Genova nell'anno 1481.

---

Gli ordinamenti militari marittimi delle repubbliche marinare e degli altri Stati d'Italia durante l'evo medio, a malgrado dei dotti studi e delle sapienti ricerche degli eruditi, ci sono pressoché ignoti; i pochi passi dei cronisti e degli storici, in cui si parla di leggi navali, bastano ap-

pena a gettare una debole luce su questo o su quel punto controverso; la pubblicazione delle leggi marittime ha giovato soltanto a farci conoscere una parte dell'amministrazione commerciale antica, ad accrescere in noi il desiderio di sapere qualche cosa di più, intorno a quegli

---

(\*) Edito in *Rivista Marittima*, dicembre 1898, pp. 449-483.

ordinamenti, che ci appaiono tanto diversi dai nostri, ma più sagaci, più abili, più adatti a stimolare il desiderio della gloria e l'amore della patria.

Esporrò brevemente tutte le notizie, che con assiduo lavoro sulle fonti edite ed inedite sono riuscito a raccogliere intorno a questo argomento e che, in parte almeno, contraddicono alle opinioni universalmente diffuse, ai giudizi che si leggono nei dizionari e in qualcuna delle nostre storie marinesche; e illustrerò in ultimo una ghiotta primizia, un documento in edito di grande valore sugli ordinamenti marittimi dei veneziani nel secolo XV.

\*\*\*

Fra i cronisti che ci forniscono le più antiche notizie sull'ordinamento militare delle armate, meritano speciale menzione gli scrittori genovesi, i continuatori di Caffaro, e più particolarmente Bartolomeo Scriba, il quale, a proposito della guerra sostenuta da Genova con Pisa e con Federico II, dà molti particolari sul reclutamento delle ciurme genovesi, sulla ripartizione del contingente fra diversi paesi delle due riviere, sull'elezione degli ufficiali e dei sottufficiali (1).

Non meno importanti, quantunque di un'epoca posteriore, sono le notizie che possiamo attingere da Marin Sanudo Torcello, l'attivo e caldissimo propugnatore di una crociata collettiva contro i turchi nel secolo XIV. Questo scrittore nel suo libro *Secreta fidelium Crucis* (2) parla diffusamente degli armamenti navali, che i principi cristiani dovrebbero fare contro i nemici della Fede; enumera le forze dei singoli Stati e discende a particolari minuti sul reclutamento delle ciurme, la scelta degli ufficiali, sulle paghe, sui viveri dell'armata.

Su quest'ultimo argomento, per esempio, egli dice che è un *comito* (la quale parola nel XIV secolo significava ancora *comandante di galea*, mentre più tardi fu adoperata per nominare il *nostromo*, o capo delle ciurme) riceveva una paga mensile di 15 soldi grossi, cioè di fiorini di Firenze  $7\frac{1}{2}$  circa; *naucleri* (*nocchieri*, o sottufficiali di bordo, avevano grossi  $7\frac{1}{2}$ ; lo *scriba*, o commissario di bordo, la stessa paga; i *balestrieri* e i *trombetti* 5 grossi; i *remiges* (o vogatori) rispettivamente 6, 5 e 4 grossi, secondochè vogavano a poppa, a prua o nel mezzo della galea (3).

Così pure, rispetto al vitto, il Sanudo ci fa sapere che

sulle galee veneziane la razione giornaliera era composta di una libbra e mezzo di biscotto, di un'oncia di formaggio, di una misura di legumi e di tre oncie di vino, e che ogni mese erano assegnate per ogni uomo dell'equipaggio tre libbre e un quarto di carni salate.

A queste notizie di fonte veneziana noi possiamo contrapporre altre, ricavate dai documenti di un'epoca di poco anteriore. Possediamo infatti un bilancio preventivo, fatto dal celebre ammiraglio genovese Benedetto Zaccaria per l'anno 1296, allorché ebbe dal re di Francia, Filippo il Bello, l'incarico di comandare la sua armata navale (4).

Egli proponeva di armare 20 uscieri, 4 galee e 23 barche contro gl'Inglesi, con un equipaggio complessivo di 4800 uomini, che voleva pagare in ragione di 40 soldi tornesi ogni mese(5), dando ad ogni uomo soltanto pane, acqua e legumi pel valore di altri 15 soldi tornesi al mese obbligandolo a comperare a sue spese il vino, la carne e le altre cose necessarie al vitto.

Questo sistema pare fosse in uso per qualche tempo in molte delle marine italiane, perché ne troviamo accenni, lievissimi per vero dire, in altri documenti, quali ad esempio, i contratti di noleggio stipulati da Luigi il Santo coi Genovesi (6) e nel contratto stipulato dai messi dei Crociati francesi col doge veneziano Enrico dandolo nell'anno 1202 per quella spedizione che, destinata alla conquista dell'Egitto, terminò poi per un complesso di circostanze colla conquista dell'Impero bizantino (7).

Prima del XII secolo invece i Genovesi militavano a proprie spese sulle navi e si provvedevano il vitto per conto loro, poiché essi facevano parte di quella celebre associazione, ad un tempo militare e commerciale, che prese il nome di *Compagna*, nella quale i ricchi pagavano le spese di armamento, i poveri prestavano l'opera loro, salvo a dividere — *pro rata parte* — i guadagni (8). Più tardi invece abbiamo la prova che anche a Genova si introdusse l'uso di fornire agli equipaggi delle navi e delle galee il vitto intero, e in proporzioni anche maggiori di quello che appaia dal Sanudo.

Infatti il celeberrimo trattato di Ninfeo, stipulato nel 1261 dalla Repubblica di Genova con Michele Paleologo, imperatore di Nicea, ai danni di Venezia e dell'Impero franco di Costantinopoli, prevede il caso in

cui l'Imperatore debba assoldare galee genovesi per servirsene contro i comuni nemici e determina con esattezza le paghe dei marinai e degli ufficiali i viveri spettanti a ciascuno (9).

Da quel notevole documento noi veniamo a conoscere che l'equipaggio di ogni galea genovese era composto di un comandante, o *comito*, di quattro sottufficiali (*nauclerii*), di 40 soldati, di 108 rematori e d'un cuoco, il complesso 154 persone, per le quali si prevedeva un consumo mensile di 14.400 libbre di pane, 10 moggi di fave, 1060 libbre di carne salata, 1000 libbre di formaggio e 240 anfore di vino, secondo la misura usata nella città di Ninfeo.

Ora, facendo i calcoli necessari (e lasciando in disparte la misura del vino, poiché non sappiamo esattamente di quale capacità fosse l'anfora di Ninfeo) si viene a questa conclusione, che i marinai genovesi avevano al mese libbre 91 di pane, circa 7 libbre di carne e altrettante di formaggio, oltre ai legumi; il qual vitto è quasi doppio di quello che il Sanudo afferma consuetudinario nelle gare sulle galee veneziane.

L'opposto può dirsi delle paghe, poiché era stabilito nel trattato che ogni comito ricevesse iperperi sei e mezzo, cioè al ragguglio circa 55 lire della nostra moneta, ogni nocchiero tre iperperi ed un quarto, ogni soldato due iperperi e mezzo, ed ogni vogatore un iperpero e tre quarti, cioè rispettivamente circa 28, 21 e 15 lire. Basta confrontare queste cifre con quelle dateci dal Sanudo, per vedere che i marinai genovesi sono molto più lautamente trattati e un po' meno generosamente retribuiti.

Tuttavia io non oserei affermare che vitto e paghe, così laute tenendo conto dei tempi e del valore della moneta, fossero comuni a tutta la marineria genovese. Riflettiamo che col trattato di Ninfeo i Genovesi fornivano all'Imperatore greco le navi, cioè il mezzo più efficace, quasi direi indispensabile, per combattere i potentissimi Veneziani e i loro alleati, i Franchi. Fino a quel giorno il maiuscolo Paleologo per mancanza di navi aveva veduto fallire tutti i suoi attacchi contro Costantinopoli; le armate greche, deboli e disordinate, avevano ricevuto frequenti sconfitte. Sembra però ammissibile che i Genovesi abbiano voluto farsi pagare a caro prezzo il servizio che rendevano al Paleologo e

che, come pretesero privilegi commerciali, esenzione da imposte, possedimenti coloniali, così abbiano preteso un prezzo ed un trattamento, di gran lunga superiore al normale, per gli equipaggi e per gli ufficiali delle loro galee (10).

\*\*\*

Più scarse e più vaghe sono le notizie, che si possono raccogliere intorno al comandante supremo delle armate. Anche rispetto al titolo, che gli aveva, non si hanno dati precisi. Mi pare tuttavia certo che nei primi secoli di vita delle nostre repubbliche marinare non si dava al comandante delle armate un titolo speciale; a Genova i consoli, più tardi i podestà comandavano, in persona, le forze marittime, e i cronisti si limitavano ad odoperare frasi generici; come, ad esempio, *stolium* (squadra), *cui praefuit*, ovvero *magister stolii*, *dux navalis exercitus*; anche *caput*, *guida*, *dominus* sono nomi generici, circonlocuzioni di cui si serve il Caffaro, e dopo di lui, i suoi continuatori per indicare il comandante supremo.

Nella stessa guisa a Venezia, nei primi tempi, il capo dell'armata era il Doge, o il figlio, o il fratello di lui; e perciò i cronisti tutti, come Giovanni Diacono, l'anonimo autore della *Historia Ducum Veneticorum*, il Dandolo, e tutti gli altri non adoperarono mai un nome speciale per indicare il comandante supremo. Il primo documento in cui si parli, in modo speciale, di un comandante dell'armata è, per quel ch'io sappia il trattato stipulato da Venezia con l'imperatore Isacco Angelo nell'anno 1187, e quivi si adopera il titolo nuovo per Venezia di *capitaneus stolii* (11). Quasi contemporaneamente vediamo comparire il titolo degli *Annali* genovesi e nei pisani (12); ma già dall'Italia meridionale saliva e cominciava a diffondersi, latinizzato, un altro nome d'origine arabo-normanna, quello di *admiratus*, nelle sue varie forme *admiratus*, *amiragius*, *amiralius*, l'odierno *amiraglio*, o, come si dice volgarmente, *ammiraglio*.

Sulle origini di questo nome si è discusso a lungo; ma ormai quasi tutti convengono nella etimologia, proposta sostenuta con tanto calore dall'Amari (13). Secondo questo dotto cultore degli studi linguistici orientali la voce deriverebbe dall'arabo *amîr*, tradotto dai Greci in ἀμήρ, declinato nella sua forma al genitivo

ἀμύραδος, e latinizzato poi in *amiratus*. Questo titolo fu adoperato dapprima per indicare qualsiasi aulto dignitario dello Stato normanno, tanto è vero che nelle prime fonti normanne il comandante dell'armata è chiamato *admiratus stoli*, in opposizione all'*admiratus palatii*, mentre scrittori amanti della purezza della lingua latina, come Ugo Falcando, adoperano invece la forma *magister stoli*.

Più tardi però questo termine generico diventò specifico, grazie, all'accresciuta potenza dell'armata normanna nel secolo XII, ai tempi di Ruggiero II e di Guglielmo I venne diffondendosi e generalizzandosi, fu adottato in quasi tutte le marine italiane e ripetuto, più o meno modificato, in tutti i documenti.

A Genova esso comincia a far capolino nei documenti e negli *Annali*, prima per indicare i comandanti delle armate forestiere, poi per indicare i comandanti delle armate genovesi; finché nell'anno 1282 si ha notizia di un decreto della Repubblica per cui, conservando il titolo di *capitaneus* al comandante di una squadra inferiore di 10 galee, si rende obbligatorio il titolo di *admiragius* pel comandante di forze superiori (14).

Anche a Venezia il neologismo fu accolto con fa-

vore; ma per uno stranissimo processo di trasformazione, del quale non saprei rendermi esatto conto, fu adoperato a denotare un ufficiale subalterno, di origine popolare, che saliva a bordo della nave del *capitaneus*, come consigliere pratico del capitano e con attribuzioni, che difficilmente troverebbero rispondenza in un vocabolo moderno. All'*amiraglio* veneziano apparteneva la direzione tecnica della navigazione, e sotto questo lato corrisponderebbe al nostro *ufficiale di rotta*; a lui la disciplina dell'equipaggio di tutte le galee dell'armata; a lui la trasmissione degli ordini dati dal capitano, e in ciò corrisponderebbe in parte al nostro *capo di stato maggiore*. Tuttavia egli, appunto perché origine plebea, non aveva grado di ufficiale, non sedeva alla mensa del *capitano*, ma aveva posto fra i sottufficiali, come vedremo tra breve.

Invece il comandante supremo delle forze marittime continuò ad avere per tutto il medioevo il titolo di *capitaneus*, finché poi nel XV secolo furono introdotte altre numerose distinzioni, di cui dovremmo occuparci ben presto.

Quali fossero gli onori, quali le competenze spettanti al supremo comandante dell'armata nei vari Stati, ci è



La repubblica di Venezia in un dipinto di Francesco Guardi (Museo del Louvre).

ignoto, almeno per i primi secoli di vita delle nostre Repubbliche; dai pochi cenni che si hanno qua e là nei cronisti o che si possono raccogliere dai documenti sembra che essi godessero di un'autorità poco limitata e che in tempo di guerra avessero un'autonomia quasi completa, a stento ristretta dalle istruzioni della madrepatria, quand'essi stessi non erano consoli, dogi o podestà.

Unico, ma importantissimo documento sugli assegni e sulle prerogative di un ammiraglio del XIII secolo è il capitolo delle convenzioni fatte nel 1239 tra Federico II e il genovese Nicolino Spinola, assunto alla dignità di supremo ammiraglio del regno di Sicilia (15); ma sarebbe erroneo il credere che di tanti e così grandi privilegi godessero gli ammiragli degli altri Stati, dovendosi tener conto che in Sicilia, paese retto a monarchia feudale, i poteri erano delegati all'ammiraglio, come diretta emanazione del Re, mentre nelle Repubbliche, anche se aristocratiche, il capo dell'armata altro non era, se non il primo fra gli eguali.

La convenzione stipulata collo Spinola stabilisce che la sua nomina sia a vita ed irrevocabile. Le attribuzioni di lui in tempo di pace consistono nel soprintendere alla costruzione ed alla riparazione dei legni, appartenenti allo Stato, e per questo scopo egli deve avere in tutti gli arsenali due suoi agenti con l'incarico di sorvegliare i lavori e di tener conto delle spese e degli introiti.

In tempo di guerra a lui esclusivamente spetta il diritto di concedere licenza agli armatori privati di uscire in corso, coll'obbligo di far loro rilasciare una congrua cauzione e di fargli giurare che non danneggeranno nella vita degli averi i sudditi degli Stati amici del Re; nel caso in cui gli armatori contravvenissero, perderanno la cauzione; se questo non bastasse a ripagare i danni arrecati da loro, sarà tenuto l'ammiraglio a pagare del proprio.

A lui spetta il dovere di proteggere e di far rispettare, dovunque esse si trovino, le navi e gli averi dei



La presa di Costantinopoli da parte dei Crociati il 12 aprile 1204 (wikipedia.org).

sudditi regi contro i corsari di altre nazioni; e perciò, anche all'insaputa del Re, ha facoltà di ordinare rappresaglie, di porre sotto sequestro le navi e gli averi dei corsari colpevoli d'aver violato i patti, e anche dei loro connazionali.

Egli ha la piena e intiera giurisdizione civile e criminale, non solo su tutti coloro che sono imbarcati sull'armata, ma anche su tutti coloro che sono addetti al servizio degli arsenali; egli ha su tutti il diritto di vita e di morte, senza controllo e senza appello, e tale sconfinata autorità incomincia 15 giorni prima dell'armamento delle galee per cessare soltanto 15 giorni dopo l'avvenuto disarmo.

L'ammiraglio nomina, sospende, revoca tutti gli ufficiali e i comandanti (*comiti*) delle galee, eccettuati quelli che hanno tale ufficio per diritto feudale e ereditario; ma può concedere egli stesso questi feudi comitali (dei quali parleremo fra breve), quando si rendano vacanti per morte del titolare senza eredi diretti. Così pure può di suo arbitrio e senza rendere conto ad alcuno ordinare, anche in tempo di pace, l'armamento di quattro galee per una spedizione, emettendo un semplice ordine di pagamento munito del suo sigillo; può tener

segreto a tutti lo scopo della spedizione e presentare poi, a cose fatte, un conto sommario e senza documenti giustificativi.

Rispetto alle mercedi, egli ha diritto ad un *onza* d'oro al giorno, a cento salme di grano e cento di vino, che gli devono essere somministrati dalle tre città, sedi degli arsenali principali, Messina, Napoli, Brindisi; ha esenzione completa imposte e dogane, e le merci da lui acquistate o vendute, anche a scopo di lucro personale, godono di franchigia; ed egli potrà disporre, come di cosa sua, di tutti i legni da guerra fuori d'uso, di tutti gli attrezzi navali inservibili.

Più larghe ancora le concessioni rispetto alle prede. A lui spetta il prezzo del riscatto dell'ammiraglio nemico, che gli riuscisse di far prigioniero in battaglia; a lui le armi, le balle dei panni dimezzati e tagliati, i bagagli dei prigionieri, le botti vuote, le casse, in genere tutti i *recipienti* vuoti; a lui, in caso di cattura di navi cariche di grano, tanta quantità di cereali, quanta ne contiene la stiva per *un palmo* di altezza; a lui il ventesimo delle prede fatte sui Saraceni, il decimo dei tributi pagati dai Saraceni d'Africa, soggetti alla dominazione reggia; a lui infine una parte dei diritti che spettano al Re per i beni dei naufraghi.

Tanta larghezza non si spiega neppure pensando all'estremo bisogno che nell'anno 1239 (nel quale anno fu emesso il decreto sopra ricordato), Federico II aveva di buoni marinai e di un ardito comandante per resistere alla lega veneto-genovese che lo minacciava e che fu infatti conclusa poco dopo (16). Converrebbe dunque ammettere, quantunque ne tacciano tutti i documenti contemporanei (17), che lo Spinola, in cambio di tanti privilegi e di tante concessioni, si fosse assunto qualche obbligo, come sarebbe quello di mantenere a sue spese un certo numero di galee, o di pagare del suo le ciurme, o altro consimile peso. Ma nulla di tutto ciò appare dai numerosi documenti di quel tempo; anzi tutto ciò che si riferisce alla marina sveva, mentre si approva della grande potenza dell'ammiraglio, della sconfinata autorità di lui, ci dimostra nel tempo stesso che tutte le spese per l'armamento delle navi erano sostenute da Federico II e da lui coordinate (18).

Certo è però che in nessuna regione d'Italia furono mai concessi agli ammiragli poteri così estesi, ed a Ge-

nova, a Pisa, a Venezia, per quel che appare dei documenti o dai racconti dei cronisti, i supremi comandanti delle armate, quando non erano gli stessi capi dello Stato, erano sotto il diretto controllo di speciali magistrati, quali *Consoli del Mare* a Pisa (ed anche a Genova per un brevissimo periodo di tempo) (19), a Venezia sotto la sorveglianza del Maggior Consiglio e dei Pregadi. Vedremo più innanzi di quante precauzioni, di quante cautele si circondasse l'elezione di un capitano generale nella Repubblica di San Marco. E certo né a Genova, né a Pisa, né a Venezia il comandante supremo aveva attribuzioni o ingerenza finanziaria; egli riceveva il comando di quel numero di galee che al Governo piaceva di affidargli, non poteva né rimuovere ufficiali, né mutar coordinamenti senza il beneplacito della sua Repubblica ed era vincolato da istruzioni ben definite, dalle quali non poteva allontanarsi senza pericolo di incorrere in gravissime pene (20).

\*\*\*

Rispetto agli ufficiali che facevano scorta all'ammiraglio e ne componevano, come diremmo noi oggi, lo *stato maggiore*, siamo pochissimo informati. Nelle carte genovesi e nei continuatori del Caffaro non appare mai fino al XIV secolo nessun intermediario fra l'ammiraglio e i *comitii* delle galee; e negli spogli delle carte notarili dell'archivio di Genova, in parte eseguito da me, in parte da cortesissimi amici, non ci è accaduto mai di incontrare menzione di un personaggio qualsiasi che coprisse le cariche, che oggi noi chiamiamo capo di stato maggiore, di aiutante di bandiera, di segretario del comando, o d'altre affini. Il sistema di battaglia, semplicissimo, che consisteva solo nell'investire il legno nemico più vicino; il sistema di ordini e di segnalazioni, quasi rudimentale, a base di bandiere e di fumate di giorno, di fuochi e di fanali di notte (21), rendeva inutile, almeno finché le navi da guerra furono *soltamente* le galee, l'impiego di ufficiali addetti alla persona dell'ammiraglio. Ed è chiaro che se altre cariche fossero esistite, si ritroverebbe cenno nei contratti stipulati da Genova col Paleologo, con Luigi IX, con altri potentati.

Soltanto nel XIII secolo a Genova appaiono i *consigliarii*, in numero che varia da due a quattro in proporzione dei legni; ma a Venezia, forse perché il Governo



era più sospettoso, troviamo già fin dal XII secolo a fianco del capitano, un certo numero di *consiliarii* (consiglieri), tutti i nobili e con grado di ufficiali. Nel XIV secolo, a proposito della spedizione crociata, da lui proposta, Marin Sanudo voleva che a fianco del capitano d'armata fossero posti due *ammiragli*, sei *consiglieri*, quattro *massavi* (questo nome corrisponde allo *scriba* dei Genovesi), due *capitani degli armigeri*, tre *fisici* (medici), tre *chirurghi*, cinque *ingegneri maranconi*, quattro *maestri calafati*, quattro *maestri corazzati* e via dicendo.

Ma il buon veneziano faceva i conti suoi con una certa larghezza per quella sua spedizione ipotetica che doveva abbracciare il fior fiore di tutte le marine Europa; ond'è da credere che nei casi ordinari, lo Stato maggiore dell'armata dovesse essere ben più ristretto; infatti un documento veneziano del 1196 ci apprende (22) che lo stato maggiore dell'armata veneta mandata in Romania sotto il comando di due capitani Giacomo Quirino e Ruggero Premarini, per la guerra contro Pisa contava soltanto due *giudici*, quattro *consiglieri*, un camerario (o *sopra-massaio*) ed un *notaio*.

Così pure un altro documento del XIV secolo ci fa conoscere che «era data facoltà al capitano» di provvedersi d'un medico a spese dello Stato, il che dimostra che ordinariamente non ne esistevano a bordo (23).

\*\*\*

All'ammiraglio era spesso aggiunto un magistrato o un collegio di magistrati (*giudici*) che con lui costituivano il tribunale inappellabile, che giudicava le cause civili, criminali e disciplinari. Le pene erano pecuniarie e corporali, a seconda delle colpe. Un curioso documento della legislazione disciplinare ci è fornito dagli

*Ordinamenti aggiunti al Breve dell'Ordine del Mare*, emanati a Pisa circa il 1347, per le galee di guardia alla spiaggia toscana (24).

I bestemmiatori erano puniti con una multa; i ladri colla fustigazione e coll'ammenda ad arbitrio dell'ammiraglio. Se, avvenuto un furto, non se ne scoprisse l'autore, erano tenuti responsabili in solido tutti galeotti che sedevano sui banchi più prossimi a quello ove il furto era avvenuto.

I colpevoli di ferimento erano puniti ad arbitrio dell'ammiraglio; gli omicidi erano puniti di morte; l'ingiuria, le percosse, le risse, il giuoco dovevano essere puniti con multe, delle quali erano stabiliti il limite massimo ed il minimo, ma lasciatane l'applicazione all'ammiraglio.

Rispetto ai regolamenti di bordo, pare che ogni ammiraglio, al principio di ogni campagna, ne emanasse un suo proprio; ma su per giù tutti i regolamenti sono identici; e comminano gravi multe a cui i marinai che fossero scesi in terra senza licenza del *comito*, o a chi fosse disceso con armi, senza ordine espresso, o a chi non avesse obbedito al segnale di ritirata dato colla tromba.

Nelle ordinanze del Conte Verde (25) era stabilita la pena della perdita del comando a quel *comito* che avesse dato fondo prima della galea ammiraglia, o che nel vogare avesse osato passarle di prua; e le stesse pene, con aggiunta di una multa, erano comminate dagli statuti pisani; i quali stabilivano inoltre che queste pene fossero applicate dall'ammiraglio col consenso dei comandanti delle galee.

Di altre pene, più severe, s'ha memoria nelle ordinanze del Conte Verde, ma pare che non esistessero



nelle nostre Repubbliche. Così, in nessun luogo mai trovato il ricordo della perdita del pugno, combinata dal Conte Verde a coloro che avessero dato fuoco o saccheggiato le terre conquistate; ma tutte le altre disposizioni di multe, per chi avesse rotto i remi accostandosi troppo ai fianchi delle altre galee, per chi non l'avesse prontamente ripetuti ed obbediti gli ordini e i segnali della capitana, per chi avesse abbandonato il suo posto in caso di battaglia, sono identiche, o quasi, a quelle stabilite dal regolamento pisano.

Di una punizione inflitta dal Governo di Genova ai comandanti delle sue squadre e delle galee ci parlano gli *Annali*; I quali riferiscono che nel 1263 la Repubblica condannò gli ammiragli, i *consiglieri*, i *comiti* e i *nocchieri* dell'armata che in Oriente non aveva aiutato il Paleologo, ad una multa gravissima, 1000 lire di Genova per l'ammiraglio e 300 e 100 lire per ciascuno dei *comiti* e dei *nocchieri*. Così pure Lanfranco Borborino, che era stato vinto Trapani nel 1266, fu messo al bando e condannato a 10.000 lire di multa; i suoi consiglieri al bando ed a duemila lire; ciascuno dei comiti a mille lire (26).

\*\*\*

Fra l'ammiraglio e i comandanti di galea non esistevano, ordinariamente, gradi intermedi di vice-ammiragli, commodori, o comandanti di divisione; allorché più consoli, a Genova od a Pisa, avevano il comando, alternavano o dividevano l'esercizio dell'autorità; quando, come nel caso già citato del 1196, i Veneziani nominavano due capitani, essi avevano pari autorità e di comune accordo deliberavano. Una sola volta però si trovano ricordati nei documenti genovesi due *socii* dell'ammiraglio, un Orso di Castellano e un Simonino

Cavallerio di Porto Venere, che nel 1267 accompagnarono Lucchetto Grimaldi nella sua spedizione in Siria.

Che grado essi avessero non appare chiaro; ma, sapendo che uno di essi era di Chiavari, l'altro di Porto Venere, può credersi che essi fossero comandanti delle squadriglie della Riviera di Levante.

Ma ogni congettura a questo proposito sarebbe audace, trattandosi di un caso isolato (27).

Nell'Italia meridionale s'ha invece memoria dei *protontini*, o *maestri protontini*, i quali sembra fossero comandati comandanti di una divisione regionale, cioè di tutte le galee appartenenti ad uno dei distretti navali, in cui era suddiviso il reame di Sicilia (28). Fin dall'epoca dei Normanni, forse prima, in quel Regno le varie città erano obbligate alla prestazione del servizio navale, sia fornendo marinai e vogatori, sia pagando in denaro l'equivalente di questa prestazione forzata (*contributio marinariorum*), sia fornendo un certo numero di legni equipaggiati ed attrezzati (29). Ora queste *sezioni* o *divisioni* regionali conservavano nell'armata una certa autonomia, non ben chiara e definita, ma innegabile, come può vedere chiunque studi con attenzione la Guerra del Vespro; conservavano dei propri capi che prendevano il nome di *protontini*; né si sa bene se questi ufficiali superiori fossero identici, o soltanto avessero comune il nome, con quei magistrati ai quali tempo di pace era devoluta l'amministrazione portuaria.

Questo nome di *protontini* fa capolino, nella seconda metà del secolo XIII, anche a Genova e precisamente nell'anno 1242, durante la guerra con Federico II; poiché l'annalista Bartolomeo Scriba ricorda che nell'armamento straordinario di quell'anno, celeberrimo nei fasti della Repubblica, il podestà formò otto squadre,

una per ciascun quartiere della città, affidando la bandiera di ciascun quartiere e il comando della rispettiva squadra ad un *portantino* (30). Gli scrittori genovesi che interpretarono gli *Annali*, affermano che questo nome era derivato dal verbo *portare*, e si riferiva al fatto che qui gli ufficiali portavano nella cerimonia della partenza la bandiera del loro quartiere (31); ma a me quest'etimologia non pare soddisfacente, ed io propondo a vedere questo vocabolo (che del resto ricompare raramente delle fonti genovesi) una corruzione del *protontino* dell'Italia meridionale; ed a questa conclusione mi spinge ad analogia dell'ufficio di comandanti in sott'ordini, il fatto che anche i comandanti di galea ebbero due bandiere ciascuno, una di Genova e l'altra di Venezia, e la *portarono* ai loro legni, senza perciò avere il nome di *portantini*.

Checchè sia di ciò, è certo che nel 1242 le galee di Genova, in numero di circa 100, erano divise in otto squadre, a ciascuna delle quali comandava ufficiale, luogotenente dell'ammiraglio; ed è certo del pari che questo esempio fu seguito solo per pochi anni, nel 1267 nel 1284, e poi non se ne trova più traccia (32).

\*\*\*

Gli ufficiali comandanti di galea negli antichi tempi avevano il titolo di *patronus* o di *dominus*, volgarmente detto *padrone*. Dal nome derivò anche il verbo *patronizare*, che troviamo frequentemente negli atti notarili, nei documenti ed anche negli *Annali*. Troviamo, per esempio, nel 1174 un Simone Vento, un Ansaldo Bufferio, *patroni* di galee; né si può credere che essi fossero ufficiali subalterni ed esercitassero l'ufficio diverso da quello di comandante, perché ci compaiono nei documenti come veri e propri comandanti (33). E così pure a Venezia restò lungamente il nome di *padron* e di *paron* per indicare il comandante delle galee, tanto è vero che nella relazione del capitano generale Zeno sulla battaglia di Modone, da me pubblicata in questa *Rivista*, e che si riferisce all'anno 1403, troviamo an-

cora ricordati i *padroni* delle galee e nei verbali di interrogatorio dei comandanti genovesi, che presero parte a quel fatto d'armi, essi non sono mai chiamati se non con il nome di *patrones* (34).

Quest'osservazione sfuggì all'illustre storico della Marina pontificia, padre Alberto Guglielmotti, il quale nelle sue storie e nel suo dizionario dà alla voce *padrone* un'erronea interpretazione, affermando che nel 1300 significava *luogotenente del supremo capitano d'armata* e che nel 1500 significò *luogotenente del capitano della nave*. Naturalmente errarono in seguito tutti coloro, e sono moltissimi, che si fidarono dell'autorità di lui e giurarono in *verba magistri* (35).

Ma già prima del XIII secolo cominciò a diffondersi nelle marine dell'Italia settentrionale il titolo di *comitus* (evidentemente derivato da *comes*, conte, e non da *comis*, benevolo come altri vorrebbe) che era già in uso nel Mezzogiorno, dove, come appare evidente da molti indizi e specialmente dalle capitolazioni di Federico II collo Spinola, oltre ad un gran numero di comiti, nominati dall'ammiraglio, molti altri ve n'erano, che godevano questo ufficio per diritto feudale, trasmissibile di padre in figlio.

Vani sono riusciti i miei tentativi per ricercare se a questo privilegio corrispondeva anche un onere, e se i *comiti* dei Re normanni avessero l'obbligo di provvedere a loro spese all'armamento delle galee: né i pochi avanzi della legislazione normanna, né le costituzioni di re Federico, neppure quella importantissima *De resignandis feudis* fanno cenno di questo argomento, pel quale, come pei *protontini* per l'ammiraglio, siamo costretti a semplici congetture.

Nell'Italia settentrionale il nome di *comito* appare già fin dal 1161, poiché Caffaro ricorda un Consiglio di guerra tenutosi sotto la presidenza di Oberto Spinola ed a cui presero parte i *comiti galearum*: più tardi ritroviamo un altro Consiglio di guerra (anno 1168) a cui prendono parte i soli *comiti*; nel 1219 il *comito* Calvo



comandava (*imminebat*) ad una galea; nel 1230 l'annalista genovese ricorda l'impresa compiuta da un Ansaldo Bufferio, che colla galea di cui egli era *comitus*, diede la caccia a certi corsari, li catturò e senza misericordia ordinò che fossero impiccati (36). Ma il nome, che forse era già usato nel linguaggio parlato, non ebbe troppo rapida diffusione della lingua scritta: tuttavia, quando per le guerre fra la Repubblica e Federico II, i contatti tra marinai genovesi e marinai dell'Italia meridionale furono più frequenti, il nome di *comito* cominciò a diventar più frequente, comparve anche nei contratti notarili di arruolamento, finché verso il 1260 esso divenne quasi di uso comune, senza però che l'antico nome di *patronus* scomparisse (37).

I due titoli si trovano promiscuamente: tuttavia, se mi fosse lecito di esporre una mia convinzione personale, che non è fondata se non sopra lievissimi indizi, io direi che mentre il titolo di *patronus* si conservò ancora pei comandanti di quelle galee, che erano armate a spese dei privati e perciò erano comandate dagli stessi armatori, il titolo di *comitus* si diede ai capi di quelle galee che erano armate a spese pubbliche e i cui comandanti erano eletti dal Governo (38).

A Venezia accadde lo stesso fenomeno che per la voce ammiraglio; fu accolta, cioè, la voce *comito* nell'uso comune (39), ma poco dopo essa prese a significare un grado subalterno nella gerarchia, e mentre sorge il vocabolo *sopracomito* accanto a quello di *patrone* per indicare il comandante della galea, all'incontro il nome di *patronus* si conserva sempre per le navi mercantili (40).

Pure di questo valore della voce *comito*, pur tanto comune nei documenti medievali per significare il comandante, si trova menzione nel Guglielmotti.

Di ufficiali subalterni non si ha memoria in alcuna marina fino al XV secolo: il *comito* non ha *consiglieri*, o, come più tardi si disse, *nobili di poppa*; non ha *piloti* ai suoi ordini, non ha *auguzzini* (inutili fino a quando

non vennero usati i condannati per il retaggio delle galee): egli ha sotto di sé soltanto alcuni *nauclierii* (nocchieri), che presiedono e regolano la voga, comandano la manovra delle vele, reggono il timone, tengono la disciplina. Col nome di *nauclierius* fino al 1400 s'intende in senso generico il sottufficiale di bordo, cioè il grado intermedio fra il comito e il galeotto. Basta leggere i documenti del tempo per persuadersi che ciò che è stato scritto, anche da valentissimi storici, sulla molteplicità e varietà dei gradi e degli uffici subalterni di bordo è poco corrispondente al vero, se si riferisce ai secoli anteriori al XV. Chi descrisse la galea del XII secolo sul modello della galea del XVI, partiva dal principio (che la lettura dei documenti avrebbe dimostrato falso), che la marina, *istituto conservatore per eccellenza*, fosse rimasta immutata dall'età romana in poi e che tutte le istituzioni della marina romana fossero passate, mutato nome, nella marina medievale.

Nulla di meno esatto di questa affermazione; come le costruzioni navali (e lo dimostrerò, spero, in un prossimo lavoro), dopo lo splendore dell'età romana decadde e tornarono alla primitiva semplicità, così gli ordinamenti complicati dell'età romana scomparvero e furono ridotti al puro necessario.

Prendiamo tutti i numerosi contratti di appalto o di affitto delle galee e degli altri legni da guerra, ad esempio quelli di un'età già avanzata, stretti nel XIII secolo fra Genova e il re Luigi IX. Ebbene, spesse volte ci si dà il ruolo dell'equipaggio e giammai si trovano ricordati, oltre ai comandanti ed ai nocchieri, altri graduati. Così una saettia con un equipaggio di 59 uomini, ha un comito che la comanda, 2 nocchieri e 56 vogatori (41); una galea di 113 persone d'equipaggio ha un comito, 4 nocchieri e 108 vogatori (42); altre galee, affittate da Genova a papa Gregorio IX, hanno un comito, 132 fra vogatori e nocchieri e 40 soldati. Ora è chiaro che, se altri gradi intermedi, altri uffici fossero esistiti, in cui i contratti, in cui si determinano le paghe e le compe-



tenze di ciascuno, se ne sarebbe parlato; né possiamo ammettere che quegli ufficiali subalterni, che alcuni storici moderni hanno assegnato alle galee medievali, servissero gratuitamente, ovvero fossero a carico degli armatori o della Repubblica di Genova, mentre i comandanti e nocchieri erano a carico di coloro che prendevano a nolo i legni!

Solo una volta, in un documento veneziano del secolo XII, e precisamente nel trattato di Venezia coll'imperatore Isacco Angelo del 1187, tante volte citato, appare un'altra categoria di graduati, i *decemviri galearum* (43); ma vedendo ricordato il loro nome dopo quello del *capitaneus*, dei *comiti* e dei *nauclerii* e prima di quello dei vogatori (*remiges* o *galioi*), sono indotto a supporre che questo titolo indicasse una carica molto umile, corrispondente presso a poco a quello del nostro caporale. Probabilmente ogni gruppo di vogatori aveva un *capovoga*, o vogatore scelto, e questi *capivoga* rispondevano al nome di *decemviri*. Del resto, questo del 1187 è l'unico ricordo che io abbia trovato dei *decemviri* nel cumulo dei documenti marinareschi veneziani da me spogliato e consultato; né m'è riuscito di trovare la memoria negli scrittori antichi, e tanto meno poi nei dizionari e nelle storie recenti

Dal complesso dei dati nelle diverse fonti appare che nelle galee il numero dei nocchieri rispetto i vogatori è in proporzione di uno a trenta, od a trentacinque; nelle galee con 120 vogatori o meno i nocchieri sono quasi sempre quattro; nelle galee di 160 vogatori essi sono cinque; nell'armata genovese del 1242 su circa 11000 vogatori si hanno 305 nocchieri, il che dà una proporzione di 1 a 35 circa.

Essi, nella Repubblica di Genova, erano reclutati secondo le divisioni amministrative in proporzione del numero degli abitanti; così a ragion d'esempio, Porto Venere, l'estremo dei domini di Genova e colonia prediletta della Repubblica, fornì nell'anno 1285 120 vogatori e 4 nocchieri; la valle del Bisagno 900 vogatori e 28 nocchieri; Ventimiglia e San Remo 180 vogatori e 6 nocchieri per ciascuno; Chiavari, che dava il contingente più forte, 1000 vogatori e 28 nocchieri oltre a 150 balestrieri e *supersalientes*; Albissola, che dava il contingente minore, 20 vogatori e un nocchiere (44).

Invece le città marittime del dominio Veneto, spe-

cialmente quelle dell'Istria e della Dalmazia, erano obbligati a fornire in caso di guerra, secondo le loro forze, una, due o anche tre galee alla Repubblica, completamente armate, e con nocchieri e comandanti di loro propria scelta: ond'abbiamo, ad esempio, la galea di Traù, di Spalato, le galee di Zara, le galee di Pola e via dicendo (45).

Questo sistema appare in uso anche a Genova fino al secolo XIII in certi casi speciali, sicché, per esempio, negli *Annali* si ha memoria non infrequente della galea di Porto Venere, delle galee di Savona, delle galee di Levanto, e così via. Porto Venere Venere, anzi, godeva fama d'avere, non solo valentissimi marinai, ma abilissimi armatori e costruttori navali.

Nel contratto stipulato con Luigi IX, una larga parte fu fatta ai costruttori di Porto Venere, e fra essi merita la palma un Bonaver, che in poche settimane si ripromise di fornire un certo numero di legni a remi d'ogni specie, oltre a numerosi bastimenti a vela completamente armati ed attrezzati (46).


Ma, in generale, quando si trattava della marina *di Stato* e non di marina corsara, sembra prevalessesse l'altro sistema, che si trova spesso indicato col nome di *avaria*, o, come meglio si direbbe, di *prestazione personale* (47).

[... *omissis*...]

\*\*\*

Queste sono le notizie più notevoli che sono riuscito a raccogliere dalle fonti edite ed inedite per il periodo anteriore alla caduta di Costantinopoli; ma nella seconda metà del XV e nei secoli successivi anche la marina veneta venne, come tutte le altre, gradatamente trasformandosi e modificandosi nei suoi ordinamenti, tanto da riuscire, verso il secolo XVII, poco dissimile da quelle marine, di cui parlano così diffusamente il Crescenzo e il Pantera.

A me premeva soltanto di mostrare che mal a proposito da quei pochi (che son pochi davvero) che si occupano di studi storici navali si suole parlare degli ordinamenti delle nostre marine medievali seguendo le orme degli autori, che parlano soltanto dell'epoca in cui essi vissero, o di quella che immediatamente li precedette. Negli archivi, nelle collezioni private, nei cronisti nostri bisogna spigolare con lunga ed assidua fatica una serie di notizie e coordinarla poi per secoli e

per regioni, se si vogliono evitare errori e confusioni gravissime. La *stabilità degli ordinamenti in tutto il Mediterraneo* è una leggenda, che occorre ormai abbandonare. 

#### NOTE

- (1) *Annali Genovesi*, ediz. di G. PERTZ in *Mon. Germ. Hist.*, vol. XVIII, pag. 208 e seg. Specialmente importante è l'elenco del contingente dei marinai, dei vogatori e dei nocchieri per l'anno 1285, che comprende circa diecimila uomini. Ripubblicherò quest'elenco che trovasi a pag. 383 degli *Annali*, nei documenti del primo volume della mia *Storia della mariniera italiana*.
- (2) Edito in appendice alla raccolta di BONGRAS, *Gesta Dei per Francos*, pag. 60 e seg.
- (3) Secondo i calcoli del DE SIMONI, *La moneta il suo rapporto*, ecc. (Acc. Lincei, 1895) circa la metà del XIV secolo il fiorino di Firenze avrebbe avuto il valore di circa L. 11.22, onde le paghe sarebbero corrispondenti ad 84,42, 33,28 e 22 delle nostre lire.
- (4) Pubblicato dal ROUSTAING nell'opera *La marine militaire del arance sous Philippe le Bel*, in *Revue Marit.*, anno 1869. Ce ne ha dato una traduzione il comandante TADINI in quel pregevole studio *I marinai italiani al servizio di Francia* che fu pubblicato dalla *Rivista Marittima*, marzo 1887.
- (5) Secondo i calcoli del CIBRARIO, del DE SIMONI e dell'IMPERIALE un soldo tornese equivaleva a quel tempo circa L. 0, 91 della nostra moneta.
- (6) BELGRANO, *Documenti inediti relativi alle Crociate di San Luigi IX*, opera rimasta purtroppo incompleta, pag. 282, nota.
- (7) Vedi per esteso il documento in TAFEL und THOMAS, *Fontes Rer. Austr.*, vol. XII, pag. 362 seg.
- (8) A proposito della *Compagna* leggasi il recentissimo lavoro di SIEVEKING, *Genuser Finanzwesen*, pag. 14 e seg.
- (9) Di questo trattato, che è pubblicato nel *Liber iurium Reipublicae Januensis (Monumenta Historiae Patriae)*, ho dato io stesso una nuova edizione critica in appendice alla memoria «Le relazioni fra Genova, l'Impero bizantino e i Turchi» in *Atti della Società Ligure di Storia Patria*, vol. XXVIII, fasc. 3°, anno 1898, pag. 217 e seg.
- (10) A questa considerazione ho già accennato nel mio lavoro *Le relazioni fra Genova, l'Impero bizantino e i Turchi*, pag. 90.
- (11) Vedi il documento nella citata raccolta di TAFEL und THOMAS, vol. XII di *Fontes Rer. Austr.*, pag. 197.
- (12) Cfr. a questo proposito il dotto studio di Guglielmo HEYCK, *Genua und Seine Marine*, di cui ho dato una lunga recensione nella *Rivista Marittima*, ottobre 1895.
- (13) Vedi specialmente la *Storia dei Mussulmani in Sicilia*, vol. III, parte II, pag. 351 e segg.
- (14) «*Ordinatum fuit per sapiente credentie quod de cetero aliquis non vocaretur admiragus, nisi haberet sub se galeas decem ad minus, sed capitanius potius diceretur*» *Annales*, ediz. cit., pag. 296. Cfr. Anche HEYCK, op. cit., pag. 135.
- (15) Vedi il documento in HUILLARD-BRÉHOLLES, *Histoire diplomat.* vol. V, pag. 577.
- (16) *Tabulae foederis inter Venetos, Januenses et Apostolicam Sedem in Liber iurium R.J.*, vol. I, col. 980 e seg. e *Pactum Ventorum et Januensium* in HUILLARD-BRÉHOLLES, vol. V, pag. 123.
- (17) I soli documenti che si riferiscono allo SPINOLA, sono oltre alla citata convenzione, una lettera di Federico II diretta a lui nel dicembre 1239 (HUILLARD-BRÉHOLLES, vol. V, pag. 591) ed un decreto imperiale col quale gli si conferma l'assegno d'una onza d'oro al giorno e si sottopone alla sua autorità il maestro delle dogane (WINKELMANN, *Acta Imperii inedita*, vol. I, p. 645).
- (18) Vedi Documenti in HUILLARD-BRÉHOLLES, vol. V, pag. 567 e seg.; pag. 576 e *passim*.
- (19) Risputò al Consolato del mare a Genova nel 1205 e alle sue attribuzioni io non convingo nell'opinione espressa dallo SCHAUBE (vedi il suo articolo in *Zeitschrift für Das gesammte Handelsrecht*, anno 1886), il quale suppone che questa magistratura esistesse già da lunga mano in Genova.
- (20) Vedi la risposta fatta al BOUICCAUT dal capitano generale di Venezia, Carlo Zenò, negli *Interrogatori dei capitani genovesi* da me riassunti nell'articolo *Lo scontro di Modone*, in *Rivista Marittima*, novembre 1897.
- (21) Per i segnali e le ordinanze dell'armata si consultino FINCATI, *Ordini e segnali della flotta veneta nel 1365*, in *Rivista Marittima*, febbraio 1979 e PRASCA, *Due ordinanze militari marittime del Conte Verde*, in *Rivista Marittima*, giugno 1871.
- (22) Vedi GIOMO, *Le rubriche dei libri misti del Senato, ora perduti*, in *Archivio Veneto*, tom. XVIII, parte I, pag. 52.
- (23) *Scritti pisani*, Ediz. Bonaini, vol. III, pag. 619 e seg. Cfr. VIGO, *Il porto pisano*, pag. 17.
- (24) È un processo verbale di un Consiglio di guerra, in cui i capi, vista l'urgenza delle circostanze, deliberano di violare l'ordine di richiamo avuto dal Governo e di provvedere con un imprestito alle spese di mantenimento dell'armata. È pubblicato nella citata raccolta dei sigg. TAFEL und THOMAS, vol. XII di *Fontes Rer. Austr.*, pag. 216 e seg.
- (25) PRASCA, *Due ordinanze*,... op. cit.
- (26) *Annales*, op. cit., pag. 246 e 257.
- (27) *Annales Jan.*, p. 140.
- (28) Cfr. MINIERO RICCIO, *Itinerario*, p. 22.
- (29) Per la *contributio marinariorum*, veggasi il decreto che riduce l'obbligo della città di Caltagirone da 250 a 50 marinai in HUILLARD-BRÉHOLLES, op. cit., vol. IV, pag. 253, e finalmente DI GREGORIO, *Considerazioni sopra la storia di Sicilia*, libro II, pag. 384. Vedi pure un diploma di Tancredi di Lecce alla città di Gaeta in TOECHE, *Kaiser Heinrich VI*, pag. 610.
- (30) BARTOLOMEO SCRIBA, in *Annales Januenses*, pag. 203 e seg., ediz. cit. dei M.G.H.
- (31) CANALE, *Nuova Istoria di Genova*, vol. III, pag. 83.
- (32) *Annales Jan.*, pag. 260 e 308.
- (33) BERTOLOTTI, *Nuova serie di documenti sulle relazioni di Genova coll'Impero bizantino*, in *Atti Soc. ligure di St. Patria*, anno 1898, vol. XXVIII, fasc. II, doc. n. 5.
- (34) Cfr. la mia Memoria *Lo scontro di Modone*, in *Riv. Mar.*, novembre 1897, pag. 33 e 14 dell'estratto.
- (35) Vedi, ad esempio, il BELGRANO, *Documenti sulla Crociata di S. Luigi IX*, pag. 4, nota 2. Di altri che la pretendono a censori e senza aver consultato una sola fonte trovano tutto errato, per non dir peggio, negli scritti altrui, non val la pena di occuparsi.
- (36) CAFFARO, ediz. dell'Istituto storico, pag. 61, ed ediz. del M.G.H., pag. 77, 141 e 175.
- (37) Confronta i contratti citati dal CARO, *Genua und die Mächte am Mittelmeer*, pag. 42, nota 4, dove si trova il ricordo di un Vassallo Arduino che paga un sostituto, perché vada a servire sulla galea comandata dal comito Rubaldo di Rapallo.
- (38) *Comiti* sono detti i novantasei comandanti delle galee, armate dallo Stato nel 1242 (BARTOLOMEO SCRIBA, in *Annales*, pag. 208 e URSONE, *Victoria Genuensium in Federicum imperatore — Mon. Hist. Patr. Chartarum*, vol. II, Appendice —, mentre *patrone galearum* sono detti i comandanti delle galee, armate a spese dei privati, per la spedizione contro Ceuta nel 1234-1235 (BARTOLOMEO SCRIBA, op. cit., pag. 180-184).
- (39) Per la prima volta trovo usata la voce *comito* per indicare il comandante nel trattato del 1187 coll'imperatore Alessio (TAFEL und THOMAS, pag. 179 e segg.).
- (40) Cfr. lo *Statuto marittimo del doge Zenò* nel 1255, in PARDESSUS, *Collection de lois maritimes*, vol. IV, pag. 70 e seg.
- (41) BELGRANO, op. cit., pag. 26, nota.
- (42) *Trattato di Ninfeo* già citato.
- (43) Trattato di Venezia con Isacco Angelo in TAFEL und THOMAS, op. e luogo cit.
- (44) *Annales*, pag. 311.
- (45) Vedi il patto di Spalato del 1097, il patto di Zara del 1203 ed altri, in LIUBIC, *Monumenta Slavorum Meridionalium*, vol. I, doc. n. 5-30.
- (46) BELGRANO, op. cit., pag. 68 nota.
- (47) Cfr., a proposito di questo sistema, il dotto lavoro di Guglielmo HEYCK, *Genua und Seine Marine*, pag. 156 e seg.

Per un'introduzione alla lettura:

## «Il Canale di Suez. Studi e presagi»

di Antonio Teso (1862-1922)

### Cenni biografici sull'Autore

Antonio Teso, nacque a Vicenza nel 1862 e si laureò a Padova nel 1885, divenendo successivamente avvocato. Titolare della cattedra di Diritto civile nella Regia Scuola di Commercio di Roma, percorse una lunga carriera politica, da consigliere comunale a Roma ad assessore, venendo poi eletto deputato al Parlamento per il collegio di Vicenza, ininterrottamente dal 1903 al 1921. Un notevole nel senso migliore dalla parola, quindi, tanto da diventare Sottosegretario alla Pubblica istruzione, nel Gabinetto Luzzatti, per poi passare allo stesso incarico al Ministero della Marina col Gabinetto Orlando, subito dopo Caporetto fino al 1919. Non si trattò di un incarico «lottizzato» in quanto aveva sempre dimostrato un preciso interesse e la necessaria competenza per le «cose di mare», in primo luogo sotto il duplice profilo della Marina mercantile e del Diritto internazionale, pubblicando libri che spaziavano da *Marina Mercantile Ungherese e il Porto di Fiume* a *La pesca delle foche nel Mare di Bering*, volume questo, mediante il quale auspicava la nascita di una fino ad allora inesistente flotta peschereccia oceanica italiana. Un obiettivo perseguito con tenacia, da Sottosegretario, ottenendo la costruzione in Germania, per conto dello Stato che poi li rivendette ad armatori italiani, di 24 grossi pescherecci d'altura, alcuni dei quali prestarono servizio, in pace e in guerra, per la Regia Marina, dall'indispensabile appoggio dal mare e guida radio delle crociere transatlantiche di Italo Balbo nelle Americhe fino alla Seconda guerra mondiale e alla futura e ancora oggi in essere «industria del freddo» italiana. All'opposizione al tempo dei governi Nitti e Giolitti, di cui non condivideva né l'impostazione economica, ritenuta inadeguata anche sotto il piano sociale, né quella internazionale, tornò al governo, questa volta al decisivo dicastero degli Interni, nel Gabinetto Bonomi fino al febbraio 1922. Giudicato senza difficoltà, *super partes* in quegli anni difficili, fu eletto dai suoi pari Presidente della Giunta delle elezioni. Celebre civilista e commercialista, pubblicò, da uomo pubblico e culturalmente attivo, numerosi studi, tra i quali: *Italia e Oriente*, premiato dal R. Istituto Veneto Scienze Lettere ed Arti; *Leggi e consuetudini vigenti in Italia e all'estero intorno ai vizi redibitori nel commercio del bestiame*; Collaborò a molte riviste, come *Annali di Agricoltura*, alla *Rivista Internazionale di Scienze Sociali* e, naturalmente, alla *Rivista Marittima*. Morì il 19 giugno 1922.

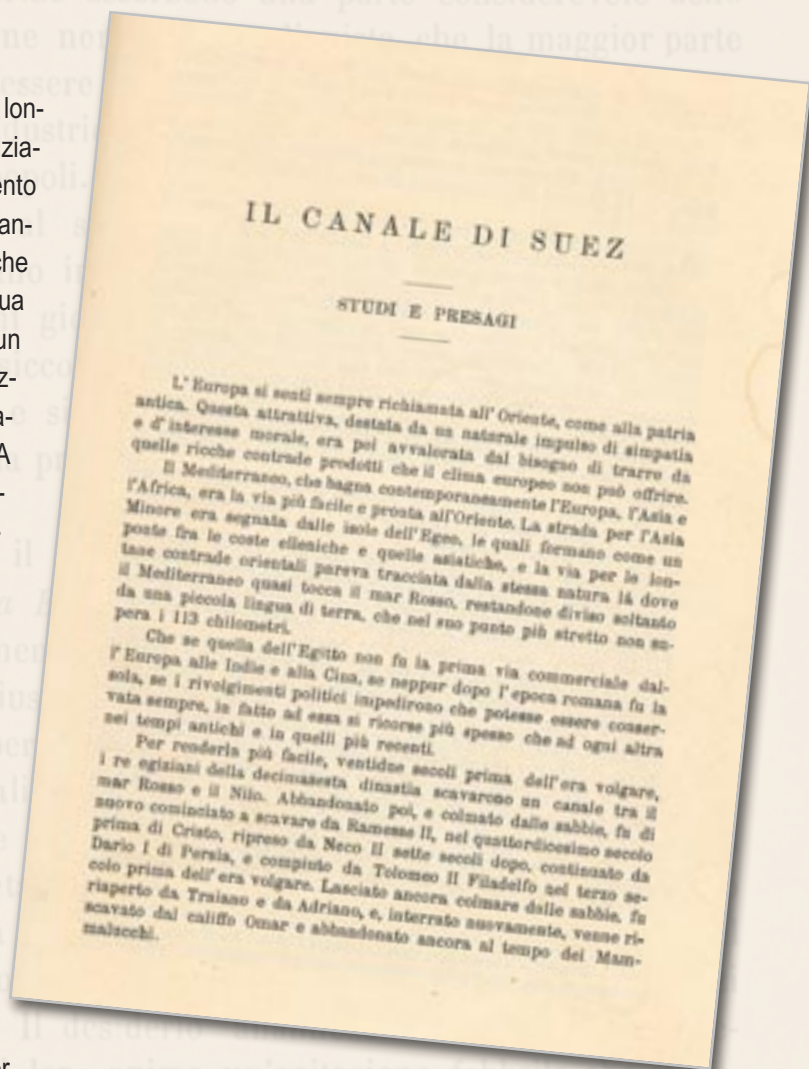


## Guida introduttiva

La storia del Canale di Suez parte da molto lontano. Già nel VII sec. a.C. i faraoni d'Egitto iniziarono a progettare e poi realizzare un collegamento tra il Mar Rosso e il Delta del Nilo. In età Alessandrina, sotto Tolomeo II (309-246 a.C.) sembra che questo tracciato, un percorso tra due corsi d'acqua con trasbordo delle merci via terra, più che un vero e proprio canale continuo, sia stato realizzato, per poi essere abbandonato e, senza manutenzione, insabbiato intorno all'VII secolo. A distanza di secoli, nel 1799 la spedizione napoleonica d'Egitto guidata da J.-M. Le Père (1763-1841), scoprì le rovine del canale faraonico e si pensò a una riattivazione, ma l'idea fu ben presto abbandonata. Successivamente, grazie all'ingegno e all'iniziativa del francese Ferdinand de Lesseps (1815-94) e al progetto del trentino Luigi Negrelli, ebbero inizio i lavori (1859). Il Canale di Suez, lungo ben 193 chilometri, fu inaugurato il 17 novembre 1869. La storia successiva è, inevitabilmente un susseguirsi di vicende economiche, diplomatiche e belliche. Nazionalizzato dal *rais* egiziano Nasser nel 1956, il canale è, ancora oggi, una delle massime arterie mercantili mondiali e la vena giugulare del Sistema Paese Italia e per il Mediterraneo.

L'articolo, che qui si propone, in forma di *excerpta* (1), riveste particolare interesse, poiché l'A. scrive esattamente dopo 30 anni dall'inaugurazione del Canale di Suez, facendone così un bilancio.

Antonio Teso tratteggia la portata «geopolitica» del Canale. Per la cronaca, il 1899 è proprio l'anno in cui Rudolph Kjillén (1864-1922) conìò il neologismo «*geopolitik*» (2). L'Autore parla, pertanto, in termini di stretta attualità, quando sostiene che «[...] *le materie prime orientali, fino a qualche anno fa lavorate in Europa, saranno lavorate in Asia*» (p. 399), riprendendo così un proprio precedente articolo, sempre edito nella *Rivista Marittima* (3). Si ritiene dunque attuale, per il Lettore del XXI secolo, quanto pubblicato dalla *Rivista Marittima* 124 anni prima. Il Canale, infatti, è il *pivot* del Mediterraneo Allargato.



### NOTE

(1) Precisamente dal secondo paragrafo della p. 312 fino alla p. 338 inclusa, lasciando, ovviamente, al Lettore le conclusioni dell'articolo.

(2) D. Ceccarelli Morolli, *Appunti di geopolitica*, Roma 2018, p. 17.

(3) A. Teso, *L'Italia e la Cina*, in *Rivista Marittima*, aprile 1899, pp. 5-30.

# Il Canale di Suez. Studi e presagi (\*)

---

Antonio Teso (1862-1922)

L'Europa si sentì sempre richiamata all'Oriente, come alla patria antica. Questa attrattiva, destata da un naturale impulso di simpatia e d'interesse morale, era poi avvalorata dal bisogno di trarre da quelle ricche contrade prodotti che il clima europeo non può offrire.

Il Mediterraneo, che bagna contemporaneamente l'Europa, l'Asia e l'Africa, era la via più facile e pronta all'Oriente. La strada per l'Asia Minore era segnata dalle isole dell'Egeo, le quali formano come un ponte fra le coste elleniche e quelle asiatiche, e la via per le lontane contrade orientali pareva tracciata dalla stessa natura, là dove il Mediterraneo quasi tocca il mar Rosso, restandone diviso soltanto da una piccola lingua di terra, che nel suo punto più stretto non supera i 113 chilometri.

Che se quella dell'Egitto non fu la prima via commerciale dall'Europa alle Indie e alla Cina, se neppur dopo l'epoca romana fu la sola, se i rivolgimenti politici impedirono che potesse essere conservata sempre, in fatto ad essa si ricorse più spesso che ad ogni altra nei tempi antichi e in quelli più recenti.

Per renderla più facile, ventidue secoli prima dell'era volgare, i re egiziani della decimasesta dinastia scavarono un canale tra il mar Rosso e il Nilo. Abbandonato poi, e colmato dalle sabbie, fu di nuovo cominciato a scavare da Ramesse II, nel quattordicesimo

secolo prima di Cristo, ripreso da Neco II sette secoli dopo, continuato da Dario I di Persia, e compiuto da Tolomeo II Filadelfo nel terzo secolo prima dell'era volgare. Lasciato ancora colmare dalle sabbie, fu riaperto da Traiano e da Adriano, e, interrato nuovamente, venne riscavato dal califfo Omar e abbandonato ancora al tempo dei Mammalucchi.

Ma, anche a prescindere da questo canale, che indirettamente congiungeva il Mediterraneo col mar Rosso, l'Egitto fu lungamente il paese di transito per le regioni bagnate dall'oceano Indiano, e Alessandria l'emporio dei prodotti dell'Asia.

Il prevalere della potenza mussulmana dapprima, e la scoperta della via del Capo di poi, fecero abbandonare il Mediterraneo come strada alle Indie.

Uno dei principali pregi della via è la continuità, e bastava il breve istmo di Suez per interrompere il viaggio per mare.

È vero che non appena girato da Vasco di Gama il Capo di Buona Speranza, Venezia pensò di parare il colpo, che le faceva perdere ogni traffico con l'Oriente, con l'apertura di un canale che congiungesse direttamente il Mediterraneo col mar Rosso. Ma non poté persistere nell'alto concepimento, degno veramente della sua gloria e del suo nome, distratta da altri gravissimi pensieri, i quali, più che la tutela della prosperità, riguar-

---

(\*) Edito in *Rivista Marittima*, terzo trimestre 1899, pp. 299-342; N.d.C.: qui si sono riprodotte le pp. 299-312 e 339-342.



Canale Suez faraonico (wikipedia.org).

via di terra, non più con un canale indiretto dal mar Rosso al Nilo, ma, con un canale navigabile diretto fra i due mari.

Che se il nostro mare non ha più oggi, rispetto alla totalità degli scambi del mondo, quell'importanza che aveva un tempo, è certo però che la somma dei commerci, a cui il Mediterraneo serve di via, è presentemente di gran lunga superiore alla quantità dei commerci dell'antichità e del medio evo. Nessun mare interno può competere con esso, perché nessuno è frequentato da altrettanti bastimenti, nessuno ha un movimento commerciale di altrettanta entità.

Ora se si considera l'abbandono in cui era rimasto quel mare, e il movimento a cui venne richiamato da trent'anni, si può veramente affermare che il taglio dell'istmo di Suez ha prodotto una rivoluzione commerciale, ripristinando l'impero della geografia contro le difficoltà della natura.

davano quella della stessa incolumità della Repubblica.

L'idea del canale fu ripresa dai sultani ottomani intorno al 1530, però si trattava della fossa tra il Nilo e il mar Rosso, e fu poi abbandonata.

Vi pensarono in seguito Luigi XIV e il generale Bonaparte, ma l'onore di perseverare nel grande disegno e di vederlo attuato spettava a Ferdinando De Lesseps.

Cominciato il 25 aprile 1859, dopo soli dieci anni di lavoro il canale era già compiuto, con rapidità mirabile, dovuta ai mezzi potenti offerti dalla moderna meccanica e alla fermezza del suo grande promotore nel combattere le opposizioni e le difficoltà, che si sollevavano ad ogni istante contro l'ardito disegno (1).

Così dopo tanti anni il traffico fra l'Europa e le ricche regioni asiatiche veniva ricondotto al Mediterraneo, e l'istmo egiziano tornava ad essere la chiave del commercio tra l'Occidente e l'Oriente, non più come

Interessi economici e intenti politici fecero pensare, anche dopo aperto il canale, a nuove comunicazioni tra l'Europa e l'Oriente: comunicazioni in parte per terra e in parte per mare, come quella per l'Asia Minore e il golfo Persico, o esclusivamente per via di terra, come la linea ferroviaria in costruzione che attraversa la Siberia e consentirà di viaggiare con la locomotiva dalle rive europee dell'Atlantico a quelle asiatiche del Pacifico. Mirabile opera anche questa, destinata a ravvivare i rapporti fra l'Europa settentrionale e quell'Estremo Oriente che esercita sulla fantasia di tutti i popoli tante seduzioni e sulle nazioni più industri tante giustificate attrattive.

Frattanto per il canale di Suez passano i prodotti dell'industria e della coltura dei paesi più avanzati.

\*\*\*

Assai prima che i lavori per il taglio dell'istmo di

Suez fossero compiuti, anzi prima ancora che Ferdinando De Lesseps avesse dato il primo colpo di zappa sulla deserta spiaggia di Porto Said, si disputava sull'importanza e sul movimento che avrebbe avuto il futuro canale.

Era facile prevedere che gli effetti della nuova opera sarebbero stati mirabili, e il canale sarebbe divenuto in breve la maggior via cominciale del mondo.

Nell'entusiasmo per il grandioso lavoro si presagiva da molti che tutto il traffico tra l'Oriente e l'Occidente sarebbe passato per la nuova via, e che quella del Capo sarebbe rimasta completamente abbandonata. Pareva quasi che, appena fosse stato aperto il canale, allo stesso modo che l'emissario d'un lago tira a sé tutta la massa dell'acqua, così quell'emissario del Mediterraneo e insieme del mar Rosso avrebbe tratti a sé i bastimenti dai due mari e dagli oceani con essi comunicanti, come se la corrente stessa delle acque li avesse trasportati forzatamente a quel varco.

Questi calcoli si fondavano sul tonnellaggio che girava il Capo di Buona Speranza, supponendo che esso si sarebbe riversato tutto sul canale. In verità si sarebbe anche dovuto tener conto del traffico che si compiva tra l'Europa e l'Asia per via di terra. Ma questa deficienza, in cui caddero i più, era colmata sovrabbondantemente dall'eccesso del computo riguardo al movimento marittimo per la via del Capo.

Generalmente si facevano salire i bastimenti, che compivano il giro del Capo negli ultimi anni prima dell'apertura del canale, a una stazza complessiva di più che 7 milioni di tonnellate. Il Marteau ne calcolava appunto 7.300.000 (2).

A molti di questi computi erano serviti di base i lavori della Commissione incaricata dal Governo olandese di studiare le conseguenze probabili del taglio dell'istmo sul commercio dei Paesi Bassi. Nel suo rapporto del 19 febbraio 1859 quella Commissione prevedeva che nel 1863 (creduto allora l'anno probabile dell'apertura del canale) il tonnellaggio necessario per il traffico tra l'Europa e l'Oriente sarebbe stato di 6 milioni di tonnellate (3).

Invece, in una relazione presentata alla Compagnia del canale nel 1869, il Lesseps calcolava che in quell'anno il movimento marittimo tra Oriente e Occidente

fosse salito a 11 milioni di tonnellate delle quali supponeva che 6 milioni sarebbero passate subito o quasi subito per il canale.

A confortare questo computo – accolto, com'è naturale, dai più, ma esageratissimo, come vedremo – si adduceva il fatto che i porti cinesi, i Dardanelli, il porto di Liverpool avevano un movimento di 6 milioni di tonnellate ciascuno, e il porto di Marsiglia di 5 milioni.

Anche il Marteau, nell'articolo citato, esprimeva l'opinione che il transito del futuro canale sarebbe stato, se non subito, almeno dopo pochi anni, di 7 milioni di tonnellate, e prima che fossero trascorsi dieci anni sarebbe certamente aumentato della metà, cioè avrebbe passato i 10 milioni.

Un movimento di 10 milioni di tonnellate era riguardato pure dal Noirot come il traffico normale del canale futuro.

Altri si limitavano ad affermare che fin dal principio il movimento sarebbe stato di almeno 3 milioni di tonnellate (Anderson, Mac-Culloch, De Chancel, Arnaud-Tizon, Linant de Bellefonds e Mongel).

Tutte queste previsioni si mostrarono troppo rosee alla stregua dei fatti.

Non mancarono però coloro che presagirono un movimento assai minore, e si accostarono molto di più al vero.

Così il Lampertico (4), nel calcolare la cifra minima a cui si potesse valutare il passaggio delle merci per il nuovo canale, si fermava ai 2 milioni di tonnellate, e il Boccardo (5) reputava il movimento di 2 milioni di tonnellate il limite massimo a cui si potesse arrivare, almeno nei primi tempi.

Previsioni anche più ristrette facevano gl'Inglese, i quali per la loro scarsa fiducia nella nuova via e soprattutto per una certa avversione a un'opera promossa dal genio francese e compiuta con capitali offerti per la maggior parte dalla Francia, presero a esaminare con maggiore freddezza e con più diligenza le condizioni di fatto, e da queste vennero portati a supposizioni meno favorevoli.

Poche settimane prima dell'inaugurazione del canale l'*Economist* (6), sommando insieme il tonnellaggio delle navi che facevano il commercio tra l'Europa e l'Oriente e fra gli Stati Uniti e l'Oriente per la via

dell'Atlantico, e di quelle che approdavano e partivano dai porti mediterranei dell'Egitto, trovava per il 1867 un tonnellaggio complessivo di meno che 5 milioni e mezzo. Però da questo numero conveniva togliere, quasi interamente, 1 400 000 tonn., e più, del movimento marittimo tra l'Europa e l'Egitto, il quale non era che in piccola misura commercio di transito, rappresentando per la maggior parte le importazioni e le esportazioni proprie di quel paese, come diremo in appresso. Si trova così che il tonnellaggio, col quale si compieva il commercio tra l'Oriente e l'Occidente, si riduceva quasi esclusivamente ai quattro milioni di tonnellate di bastimenti che passavano per la via del Capo. *L'Economist* assegnava a questo traffico quattro milioni e mezzo di tonnellate di stazza, e certo non peccava di ristrettezza.

Ora la più parte dei bastimenti che contribuivano a formare quel tonnellaggio era a vela, e quindi non potevano usar della nuova via, e ammesso pure che il canale facesse aumentar subito il tonnellaggio dei vapori, che compievano il commercio tra Oriente e Occidente per il Capo di Buona Speranza, e tenuto largo conto dei traffici tra l'Asia e l'Europa per la via dell'istmo, il giornale inglese concludeva che il canale non poteva avere per il primo anno un movimento superiore a un milione di tonnellate. Non negava che in seguito, col guadagnare del vapore sulla vela, il movimento sarebbe aumentato; ma soggiungeva che questo sarebbe avvenuto un po' alla volta, e frattanto sarebbe stato molto se nei primi tempi si fosse giunti a due milioni di tonnellate. La stessa cosa ripeteva pochi giorni dopo che il nuovo bosforo era già

stato inaugurato, facendo i calcoli sulla somma poco dissimile del tonnellaggio dell'anno 1868 (7).

Così avvenne di fatto; anzi solo nel terzo anno si giunse a superare il movimento di un milione di tonnellate, e soltanto nel sesto i due milioni. Il transito continuò poi ad aumentare fino a superar i nove milioni di tonnellate, come si rileva dai dati seguenti che concernono il movimento del canale nei 28 anni di sua esistenza (8):

TRANSITO DEL CANALE DAL 1869 AL 1898. (9)  
(*Statistica del Consolato inglese a Porto Said*).

| Anno                         | Numero dei bastimenti | Tonnellaggio netto |
|------------------------------|-----------------------|--------------------|
| 1869 (il solo mese di dic.). | 10 <sup>3</sup>       | 6 576              |
| 1870 . . . . .               | 486                   | 436 609            |
| 1871 . . . . .               | 765                   | 761 467            |
| 1872 . . . . .               | 1 082                 | 1 160 744          |
| 1873 . . . . .               | 1 173                 | 1 367 768          |
| 1874 . . . . .               | 1 264                 | 1 631 650          |
| 1875 . . . . .               | 1 494                 | 2 009 981          |
| 1876 . . . . .               | 1 457                 | 2 096 772          |
| 1877 . . . . .               | 1 663                 | 2 355 448          |
| 1878 . . . . .               | 1 593                 | 2 269 678          |
| 1879 . . . . .               | 1 477                 | 2 263 332          |
| 1880 . . . . .               | 2 026                 | 3 057 422          |
| 1881 . . . . .               | 2 727                 | 4 136 780          |
| 1882 . . . . .               | 3 198                 | 5 074 809          |
| 1883 . . . . .               | 3 307                 | 5 775 862          |
| 1884 . . . . .               | 3 284                 | 5 871 501          |
| 1885 . . . . .               | 3 624                 | 6 335 753          |
| 1886 . . . . .               | 3 100                 | 5 767 656          |
| 1887 . . . . .               | 3 137                 | 5 903 024          |
| 1888 . . . . .               | 3 440                 | 6 640 834          |
| 1889 . . . . .               | 3 425                 | 6 783 187          |
| 1890 . . . . .               | 3 389                 | 6 890 094          |
| 1891 . . . . .               | 4 207                 | 8 698 777          |
| 1892 . . . . .               | 3 559                 | 7 712 029          |
| 1893 . . . . .               | 3 341                 | 7 659 059          |
| 1894 . . . . .               | 3 352                 | 8 039 175          |
| 1895 . . . . .               | 3 434                 | 8 448 383          |
| 1896 . . . . .               | 3 409                 | 8 560 284          |
| 1897 . . . . .               | 2 986                 | 7 899 374          |
| 1898 . . . . .               | 3 503                 | 9 238 603          |

\*\*\*

Questi numeri dimostrano che le conseguenze dell'apertura del canale non si fecero sentir subito con quella intensità che hanno mostrata di poi.

Non si poteva credere, del resto, che tutto il movimento tra l'Oriente e l'Occidente, che si compiva per la via del capo, si sarebbe riversato senz'altro per quella del canale.

Anche lasciando da parte la considerazione d'indole generale che il commercio non muta indirizzo facilmente e tende anzi a conservare le vie e le direzioni antiche, sebbene le nuove offrano qualche vantaggio, bisogna ricordare che il movimento marittimo con l'Oriente, finché si fece per la via del Capo, fu compiuto quasi esclusivamente da velieri.

Quando si aprì il canale, sopra 4 milioni di tonnellate di bastimenti che percorrevano la via del Capo, soltanto 50.000 erano di piroscafi. È vero che a questi vapori si doveva aggiungere anche una parte di quelli che facevano il traffico tra l'Europa e l'Egitto, perché non pochi di essi avrebbero potuto prolungare il viaggio oltre il canale. Ma il tonnellaggio complessivo risultava sempre assai limitato.

Del resto non è da meravigliare che la via del Capo fosse così poco frequentata dai piroscafi, perché la navigazione con i velieri importava una spesa assai minore, mentre poi i bastimenti a vela, approfittando dei venti e delle correnti marine dell'emisfero australe, potevano compiere il viaggio all'Oriente con speditezza e regolarità quasi uguale a quelle dei piroscafi. Anche dopo aperto al traffico il canale, il movimento dei velieri continuò ad essere alimentato dal carico dei prodotti di molto volume e nel tempo stesso di poco valore, i quali, non avendo fretta di arrivare a destinazione, trovavano vantaggio a preferire la vela e la via del Capo. Si calcola che nei primi tempi questi prodotti ingombranti formassero due terzi o anche cinque sestimi del peso complessivo del movimento commerciale tra l'Europa e l'Oriente.

È vero che la parte del traffico che era trasportata da questi bastimenti a vela, per quanto nei tempi più recenti si trattasse di ottime navi di ferro o di acciaio, è andata lentamente ma continuamente scemando, essendo assorbita dal vapore, e avviata per il canale di

Suez. Però il supporre, come si fece da principio, che la surrogazione del vapore, per la via di Suez, alla vela, per quella del Capo, sarebbe avvenuta, assai rapidamente, dimostrava che non s'era tenuto conto non solo della difficoltà di trasformare da un momento all'altro il materiale, ma, ciò che è più, dell'economia del trasporto con la vela, sia per il risparmio del carbone sia per quello della tassa di passaggio per il canale, specialmente per i prodotti pesanti. Basta questa circostanza a spiegare perché lo spostamento del commercio dalla via antica a quella nuova non sia avvenuto, e non potesse avvenire, se non gradatamente.

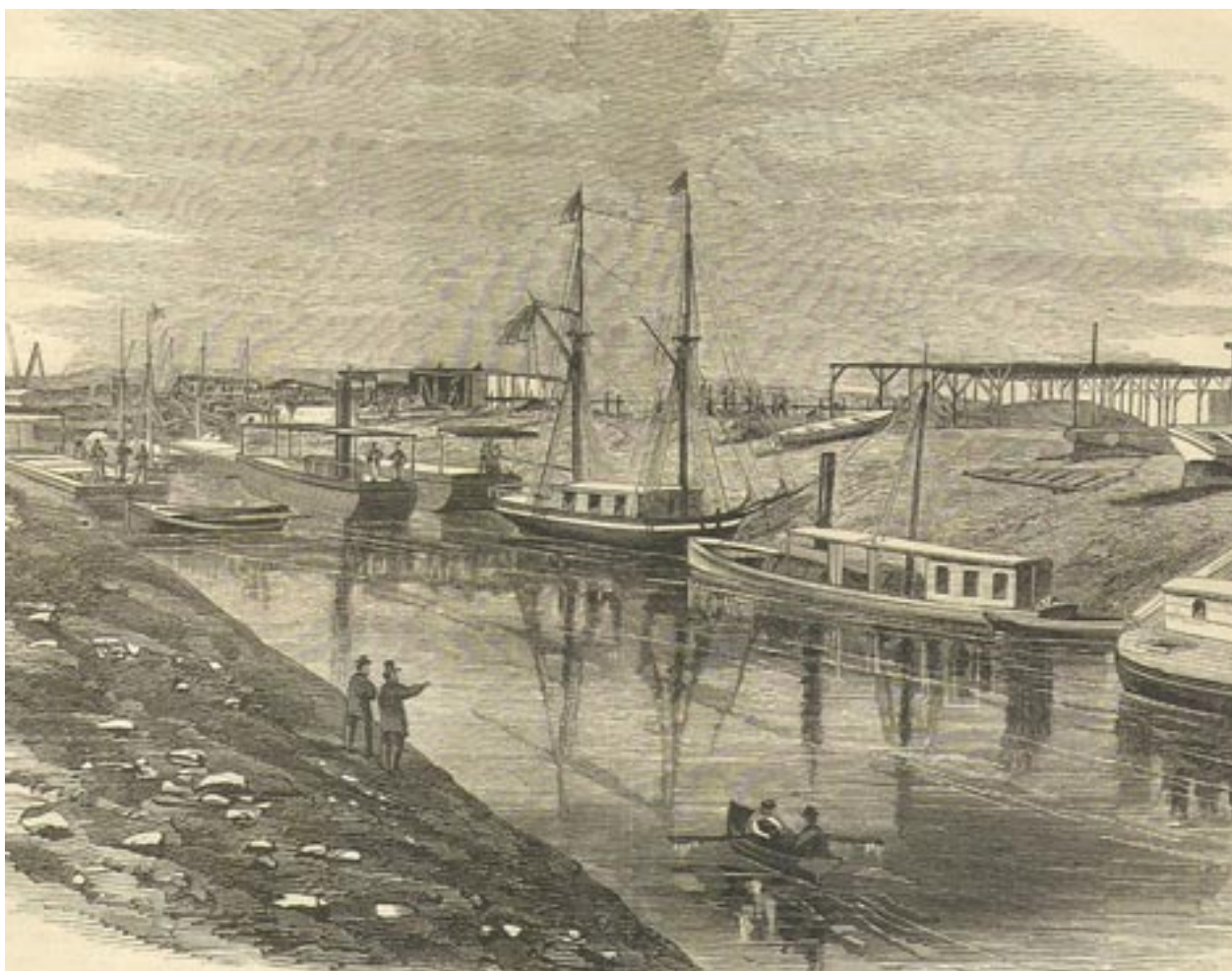
A ogni modo i progressi del canale furono molto rimarchevoli dopo il decimo anno di esercizio, talché nel 1880 si calcolava già che i rapporti commerciali tra l'Oriente e l'Occidente si compissero per due quinti per il canale e per tre quinti per la via del Capo.

In seguito il consumo sempre minore del carbone, grazie ai perfezionamenti introdotti nelle macchine dei piroscafi, ha fatto procedere più rapidamente lo spostamento del traffico a profitto della nuova strada, di modo che la maggior parte degli scambi tra Oriente ed Occidente si fanno ormai per mezzo del canale.

Da parecchi anni infatti non solo i commerci europei con l'India, ma anche quelli con la Cina e col Giappone vengono compiuti quasi esclusivamente per il canale, e perfino gli scambi con l'Australia vanno usando sempre più della nuova via.

Certo un assorbimento totale del commercio d'Oriente, da parte del bosphoro di Suez, non si avrà per molto tempo e forse mai, sia per la scarsità dei carichi d'uscita da molti porti europei, sia per la gravezza della tassa di passaggio per il canale. Ma la spesa ogni giorno più lieve che importa la navigazione a vapore, e la rapidità sempre maggiore di essa faranno sentire meno quei due inconvenienti e finiranno col ridurre il movimento per la via del Capo nei più ristretti confini.

Non è a dire però che l'aumento degli scambi attraverso il canale sia dovuto soltanto all'acquisto progressivo del traffico del Capo di Buona Speranza, ché anzi a quell'incremento, oltre che la conquista del commercio esistente, contribuì in modo molto notevole lo sviluppo eccezionale dei possedimenti e dei paesi d'Oriente e dei loro scambi con l'Europa, sviluppo e



Una delle prime traversate, nel XIX secolo (wikipedia.org).

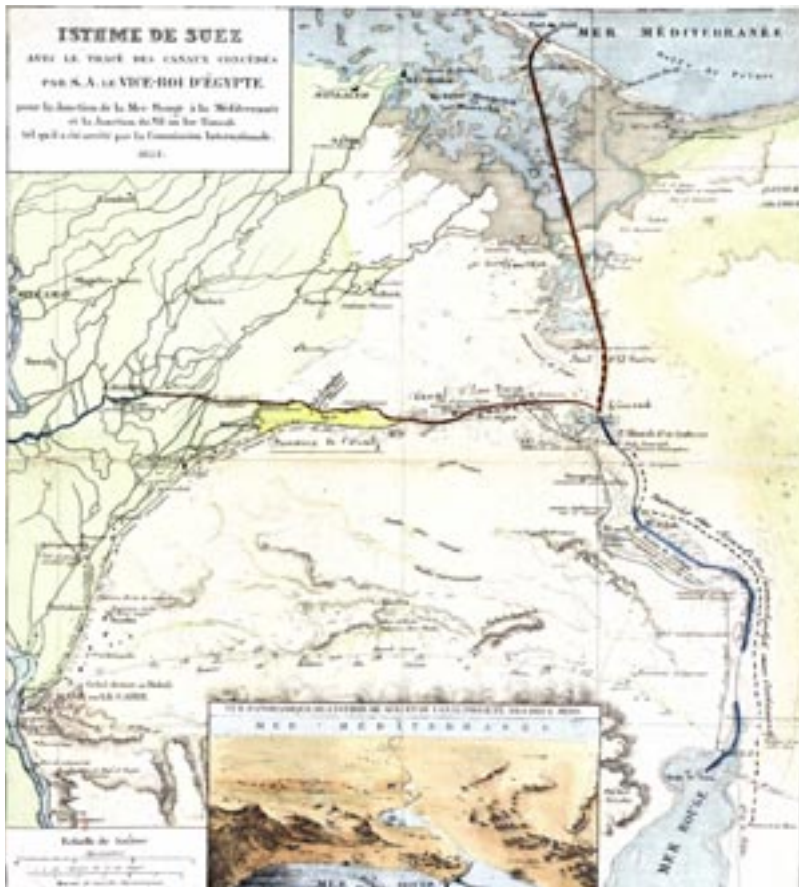
scambi che l'abbreviamento della via per il canale aveva a sua volta grandemente favorito. L'uno e l'altro fenomeno insieme combinati spiegano l'ascesa continua del tonnellaggio che passò per il canale.

Dal prospetto del movimento del canale nei vari anni si rileva che tre furono i momenti più rimarchevoli della sua vita commerciale: il primo nei quattro anni dopo il 1879, il secondo nel 1891 e il terzo nel 1898.

Nel quadriennio 1880-1883 si ebbe un aumento d'ogni anno su quello precedente, che va dalle 700.000 tonnellate a oltre il milione. Progresso mirabile, che empi di soddisfazione l'animo dell'autore del canale e lo fece profetizzare con impaziente entusiasmo che il movimento sarebbe giunto in non molto tempo ai 12 milioni di tonnellate.

A quella bella cifra si era approssimato più che tutti – fino al 1897 – l'anno 1891, nel quale il movimento toccò 8.700.000 tonnellate, essendo cresciuto in confronto del 1890 di ben 1.800.000. Ma questo aumento fu assolutamente eccezionale, talché dal 1891 agli anni immediatamente successivi si ebbe una discesa, che superò il 12 per cento.

È vero però che nel 1892 e negli anni seguenti si ebbe un movimento sempre superiore a quello del 1890, ma il tonnellaggio del 1891 non fu più raggiunto fino all'anno scorso. Il traffico del 1891 si deve particolarmente alle maggiori spedizioni di carbone e a quelle di petrolio dell'Europa, e anche alle più larghe importazioni dall'Asia nel nostro continente di riso, zucchero, grano e semi oleosi. Specialmente l'invio dei cereali dall'India



Lo stato dei lavori nel maggio 1862 (wikipedia.org).

fu assai notevole per l'eccezionale bisogno che se n'ebbe nell'Europa settentrionale. Inoltre in quell'anno fu enorme il tonnellaggio dei bastimenti in zavorra.

Invece nell'anno 1892 scemarono, com'era da aspettarsi, i trasporti di carbone, riso, grano e semi oleosi, per quanto siano restati tutti superiori alle esportazioni fattene nel 1890. Nel complesso fu una caduta assai forte in confronto dell'anno precedente, ed è anzi da meravigliare che non sia stata maggiore in quell'anno e nel successivo, quando si pensi alla grave crisi nei traffici con l'Estremo Oriente, che cominciò nel 1892 e continuò nel 1893, andando progressivamente scemando soltanto nel 1894 e nel 1895. La diminuzione nei prezzi di alcuni prodotti provenienti dall'Oriente, specialmente del grano, la grande quantità di tonnellaggio disponibile, e la conseguente diminuzione dei noli impedirono che la crisi avesse effetti più gravi.

Negli anni successivi, a mano a mano, il movimento totale si riebbe, e nel biennio 1895-1896 giunse quasi a eguagliare quello del 1891. È vero che questo risultato è dovuto più che altro alle navi da guerra, benché vi abbiano contribuito un poco anche le postali. Il tonnellaggio delle navi commerciali aumentò qualche poco dal 1892 al 1895, restando però anche nel 1895 (che fu l'anno di maggiore movimento commerciale tra questi ultimi) inferiore al 1891. Nel 1896 scemò notevolmente rispetto al 1895, e la causa principale di questa diminuzione fu la peste che cominciò a infierire nell'India inglese negli ultimi mesi di quell'anno. I bastimenti postali crebbero alquanto rispetto al 1895, e così pure quelli in zavorra. Ma se il tonnellaggio totale del 1896 superò quello del 1895, lo si deve principalmente all'aumento dei bastimenti da guerra o noleggiati per conto degli Stati, a cagione del trasporto di truppe e materiali nell'Eritrea, nel Madagascar e

nelle Filippine. Anche nel 1895 era stato assai grosso il tonnellaggio delle navi militari in confronto a quello degli anni precedenti, in conseguenza della guerra nel Madagascar e nell'Eritrea.

Nel 1897 il movimento diminuì in parte per effetto della cessazione dello stato di guerra nell'Eritrea, che fece scendere le navi italiane da 230 (nel 1896) a 71 (nel 1897), in parte per la crisi commerciale cagionata dalla peste e dalla carestia, che per tutto quell'anno desolarono l'India inglese.

Nel 1898 invece si ebbe un aumento di traffico che alimentò un movimento notevolmente superiore a quello d'ogni anno precedente, essendosi oltrepassati anche i 9 milioni di tonnellate. Questo considerabile incremento è dovuto alle navi mercantili, e fu principalmente effetto della mitigazione avvenuta nell'epidemia e degli abbondanti raccolti dell'India, che diedero origine a una larga esportazione di cereali (da

29 000 tonnellate nel 1897 a 484 000 nel 1898) e a un aumento nella navigazione tra quel possedimento e l'Europa e l'America anche in confronto del 1896 (da 3.688.000 tonnellate nel 1897 a 4.686.000 nel 1898). Nel 1896 il movimento era stato di 443.000 tonnellate. Contribuirono inoltre ad accrescere il movimento del canale la maggiore attività nelle costruzioni ferroviarie in India, nella Cocincina, nel Giappone, nell'isola di Formosa e nell'Africa orientale.

Anche gli scambi europei con l'Estremo Oriente crebbero di tonnellate 160.000 di prodotti per l'apertura della Cina al commercio estero; e quelli degli Stati Uniti attraverso il canale (compiuti quasi interamente da bandiere europee) da 194.000 tonnellate di merci

nel 1896 salirono a 316.000 nel 1898. Del pari il movimento con l'Australia fu più attivo.

Continuò invece la diminuzione negli invii di carbone, sebbene di poche migliaia di tonnellate, essendo passate 1 milione nel 1897 e 923.000 nel 1898.

Effetto di questi più intensi scambi fu l'aggiunta di nuovi bastimenti alle linee di navigazione esistenti e l'istituzione di nuove linee, come vedremo più innanzi.

\*\*\*

Oltre che del movimento dei prodotti conviene tener conto di quello dei passeggeri, tanto più che questi sono il trasporto più vantaggioso per la marina e anche per la Compagnia del canale. Ne desumiamo le cifre dalle statistiche inglesi, poiché nelle altre la distinzione tra borghesi e soldati non è molto rigorosa, anche per il fatto che si trovano spesso mescolati sui piroscafi postali, per cui i viaggiatori che esse classificano come borghesi non lo sono in realtà tutti.

Nel 1870 si calcolava sopra un transito immediato per il canale di 150.000 passeggeri, e si supposeva che questo numero sarebbe cresciuto in seguito con una progressione annua del 10 per cento (10). Così in circa 12 anni si sarebbe eguagliato il movimento dei viaggiatori tra l'Europa e gli Stati Uniti. Invece, dopo ventinov'anni, il canale ha toccato appena la metà di quel movimento, e appena la quarta parte, se si computano soltanto i passeggeri borghesi.

Se le speranze dei primi tempi sono tuttora ben lontane dall'avverarsi, conviene anche dire che erano speranze non troppo fondate, essendo evidente che la più parte dei passeggeri borghesi avrebbero preferito al canale il viaggio più spedito, e per molti più attraente, della ferrovia Alessandria-Cairo-Suez. È questa la ragione per cui la via acquee non ha un transito di passeggeri proporzionato alla sua importanza.

Le persone trasportate sui piroscafi che passarono il canale, all'infuori di quelle componenti gli equipaggi, furono in numero insolitamente elevato nel 1896, a cagione dei forti contingenti militari inviati dall'Italia, dalla Francia e dalla Spagna, all'Eritrea, al Madagascar e alle Filippine.

Vi contribuì pure un aumento nel numero degli altri passeggeri, come si rileva dal quadro che segue:

| PASSEGGERI CHE TRANSITARONO PER IL CANALE. |                       |
|--|-----------------------|
| ANNO                                       | Numero dei passeggeri |
| 1870                                       | 26 758                |
| 1871                                       | 48 422                |
| 1872                                       | 67 640                |
| 1873                                       | 68 030                |
| 1874                                       | 73 597                |
| 1875                                       | 84 446                |
| 1876                                       | 71 843                |
| 1877                                       | 72 822                |
| 1878                                       | 99 209                |
| 1879                                       | 84 512                |
| 1880                                       | 101 551               |
| 1881                                       | 90 524                |
| 1882                                       | 131 068               |
| 1883                                       | 119 177               |
| 1884                                       | 151 916               |
| 1885                                       | 205 951               |
| 1886                                       | 171 411               |
| 1887                                       | 182 997               |
| 1888                                       | 183 895               |
| 1889                                       | 180 594               |
| 1890                                       | 161 353               |
| 1891                                       | 194 467               |
| 1892                                       | 189 809               |
| 1893                                       | 186 495               |
| 1894                                       | 165 980               |
| 1895                                       | 216 939               |
| 1896                                       | 308 240               |
| 1897                                       | 191 223               |
| 1898                                       | 220 000               |

MOVIMENTO DEI PASSEGGERI NEGLI ANNI 1895, 1896, 1897. (11)

|   | 1895           | 1896           | 1897           |
|---|----------------|----------------|----------------|
| Soldati inglesi . . . .   | 29 837         | 26 692         | 30 647         |
| » francesi . . . .  | 47 166         | 20 188         | 15 502         |
| » russi . . . .   | 8 860          | 11 722         | 15 154         |
| » spagnuoli . . . .   | 1 794          | 27 501         | 11 789         |
| » italiani . . . .  | 10 675         | 74 094         | 10 384         |
| » olandesi . . . .  | 3 194          | 4 007          | 3 663          |
| » tedeschi . . . .  | 1 334          | 10 299         | 3 662          |
| » ottomani . . . .  | 14 618         | 22 510         | 1 128          |
| » portoghesi . . . .  | 1 096          | 1 371          | 375            |
| » giapponesi . . . .  | —              | 45             | 335            |
| » cinesi . . . .  | 26             | 91             | —              |
| » austriaci . . . .   | 35             | —              | —              |
| <b>Totale dei soldati . . .</b>                                 | <b>118 635</b> | <b>198 520</b> | <b>92 639</b>  |
| Borghesi . . . . .  |                | 78 652         | 83 832         |
| Pellegrini, emigranti,<br>deportati . . . .                     | 98 304         | 31 055         | 14 743         |
| Passeggeri che per-<br>corsero il canale<br>in battello . . . . |                |                |                |
| <b>Totale generale . . .</b>                                    | <b>216 939</b> | <b>308 240</b> | <b>191 223</b> |

Nel 1897 furono 4.125 quelli che andavano nell'Eritrea, e 6.259 quelli che ne tornarono.

Queste cifre ricordano fatti troppo dolorosi, e confrontate tra loro conducono a conseguenze troppo tristi per fermarsi sopra.

La massima parte dei passeggeri negli ultimi anni venne trasportata dai postali delle varie Compagnie; più che sei decimi vennero imbarcati sui piroscafi delle Compagnie seguenti: «Peninsular and Oriental», «Flotta volontaria russa», «Messageries maritimes » e «Orient Line». I piroscafi della «Navigazione Generale Italiana» trasportarono nel 1896 quattromila passeggeri.

[... *omissis*]

Dopo d'aver esaminato quali risultati abbia offerti finora il canale, ci sembra opportuno di gettare, per

quanto è possibile di farlo, uno sguardo sul suo avvenire.

Attraverso il canale di Suez trecentosettanta milioni d'Europei danno la mano a ottocento milioni di Asiatici. Le ferrovie hanno avvicinato ancor più queste che

Dei 10.675 soldati italiani del 1895, 9550 si recavano nell'Eritrea e 1.125 ne tornavano.

Dei 74.094 che nel 1896 passarono per il canale, 37.853 lo percorsero per andare nell'Eritrea e 36241 tornandone.



s'è convenuto di dire due parti distinte del mondo, forse per la diversità delle razze, ma non certo per spiccate differenze geologiche o geografiche, che non esistono. I due continenti sembrano infatti, ora più che mai, un continente solo.

Questo ravvicinamento, questa maggiore intensità di relazioni hanno reso più rapido lo svolgimento della civiltà nei paesi orientali, talché, specialmente in questi ultimi tempi, essi hanno fatti progressi veramente straordinari. L'Estremo Oriente è ormai aperto al mondo, e tra non molti anni sarà completamente acquisito alla civiltà e al commercio. In tutte le regioni asiatiche si sono compiute grandi linee ferroviarie, si diede un forte impulso a lavori pubblici d'ogni genere, si sono rese più attive le relazioni commerciali con l'estero.

Non è quindi meraviglia se il commercio tra l'Europa e l'Asia sia venuto aumentando in modo meraviglioso, e se l'antica madre del genere umano, un tempo soltanto fornitrice di prodotti all'Europa, sia divenuta da pochi anni anche una forte consumatrice di prodotti europei, continuando altresì a inviarc i suoi prodotti, anzi mandandocene in più larga copia che nel passato.

Naturalmente questi progressi non s'arrestano, e si può prevedere non lontano il momento nel quale per molti prodotti industriali, che finora ha importati dall'Europa, l'Asia potrà bastare a sé stessa, e diventare a sua volta esportatrice. Già fin d'ora vi prosperano le industrie del cotone e della lana, e le miniere di carbon fossile messevi in esercizio hanno ridotti alla metà i ca-

ricchi di combustibile britannico diretti in Oriente. Che cosa sarà poi quando saranno coltivati gli enormi e ottimi giacimenti della Cina? E quando si trarrà profitto dalle ricche miniere di ferro di quell'impero?

Come abbiamo avuto occasione di esporre recentemente in questa *Rivista* (12), non è ormai lontano il giorno nel quale le materie prime orientali, fino a qualche anno fa lavorate in Europa, saranno lavorate in Asia.

In tal modo ne verranno doppiamente diminuiti gli scambi, sia per lo scemare delle importazioni di materie prime dall'Asia e dall'Oceania in Europa, sia per la minore esportazione di lavorati dall'Europa all'Oriente. Ne deriverà un nuovo rinvio dei noli e una crisi nei trasporti marittimi.

Scemate le nostre esportazioni in Asia, il trasporto dei prodotti orientali in Europa mancherà del carico di ritorno, e quindi sarà in gran parte gravato da un doppio nolo e da una doppia tassa di passaggio per il canale (13). E siccome soltanto pochi prodotti possono sopportare questo forte peso, non si dovrà meravigliare se alcuni saranno surrogati da quelli consimili d'America per la via del Pacifico, tanto più quando sarà compiuto il canale tra quell'oceano e l'Atlantico. e se quelli di minor valore prenderanno di nuovo la via del Capo. Già si son cominciati a vedere gl'inizi di un simile mutamento, ed è un segno davvero poco rassicurante quello del grosso numero di navi che passano il canale in zavorra.

(archiviofotografico.milanocastello.it).





Apertura del canale di Suez (wikipedia.org).

L'aumento di questi bastimenti in zavorra fu notevolissimo nel 1896, nel quale anno salirono a 118 di 221.929 tonn. Ben 99 di essi passarono il canale provenienti da Oriente, mentre l'anno precedente i bastimenti in zavorra erano stati 25.

Questo è un fatto nuovo nel movimento del canale, poiché le navi in zavorra, che lo transitarono da sud a nord, erano negli anni precedenti pochi piroscafi gravemente avariati o noleggiati per conto dei Governi.

Invece nel 1896 fu piccolissimo il numero delle navi in zavorra provenienti dall'Europa, essendo stato di 19; anche nel 1895 furono soltanto 17. Nel 1891 – secondo le statistiche pubblicate dal Beccari – erano giunte perfino a 149.

Il grosso tonnellaggio in zavorra che s'ebbe nel 1886 con provenienza dall'Oriente, e dovuto al fatto che in quell'anno fa grande l'invio in Asia di macchine per filature, un po' maggiore del solito la esportazione di materiale ferroviario per le nuove costruzioni nell'India, nel Giappone e nelle Filippine, come pure notevole la spedizione di attrezzi in Australia per i nuovi giacimenti auriferi, che vi si lavorarono. Non sempre i ba-

stimenti, che trasportarono questi prodotti, poterono trovare i carichi di ritorno; ma le macchine e i materiali per ferrovie sono prodotti che, per il loro valore, possono sopportare il doppio nolo e la doppia tassa di passaggio del canale.

Il tonnellaggio in zavorra proveniente dall'Europa nel 1891 trova la sua spiegazione nella grossa mancanza di grano in Europa, che determinò tutto d'un tratto una importazione notevolissima di cereali dall'India in Europa.

Nel 1897 si ebbe un grande miglioramento sull'anno precedente, poiché le navi in zavorra furono 33 di 69.500 tonnellate di stazza, sommate insieme le provenienze dall'Oriente e quelle dell'Occidente. Nel 1898 furono 107 di 201.753 tonnellate. Non è dato sperar di meglio per l'avvenire, a meno che i bastimenti, che non hanno probabilità di trovare il carico di ritorno, non rinunzino anche a quello di andata, nel qual caso diminuirebbero bensì le navi in zavorra, ma con danno del movimento complessivo.


Anche un altro fatto contribuirà a far scemare in avvenire il movimento del canale: le ferrovie transasiati-

che, le quali mirano a congiungere le linee europee con quelle dell'Oriente. Tra esse sono specialmente notevoli la transiberiana, quella tra Oremburgo e Tashkend, che unirà le ferrovie russe col Turkestan e poi con l'India, quella in disegno per il bacino del Tigri e dell'Eufrate, che congiungerà le coste della Siria col golfo Persico e l'altra, pure allo studio, per la Persia e l'India, che da Costantinopoli dovrebbe condurre alla Cina.

Per i passeggeri, per la posta e per i prodotti di molto valore in poco peso, queste ferrovie faranno concorrenza trionfale al canale di Suez, il quale è evidente che dall'attuazione delle nuove linee asiatiche nulla ha da guadagnare e parecchio da perdere. Né queste perdite possono essere compensate interamente dai futuri progressi dell'Africa occidentale.

Per eliminare, per quanto è possibile, queste cause che tendono a far scemare il movimento del canale, la Compagnia che ne tiene l'esercizio dovrebbe ribassare la gravosissima tassa di passaggio, almeno per le navi in zavorra e per quelle con carico di certi speciali prodotti che nell'Oriente possono trovare facile ma non invincibile concorrenza. Le sue azioni sono salite in pochi anni da 500 lire a 3.650, i suoi guadagni sono stati e continuano ad essere enormi (ben 85.294.769

franchi nel 1898); questa diminuzione della tariffa non sarebbe quindi un gran danno per la Società, anzi sarebbe forse un vantaggio, perché farebbe crescere il movimento. Esprimiamo un augurio e nulla più. Chi potrebbe prevedere, infatti, quali saranno gli scambi tra l'Asia e l'Europa, e quale sarà il movimento del canale tra qualche decina d'anni, o tanto meno alla scadenza della concessione, cioè al 31 dicembre 1968?

Non è lecito, in argomenti di questo genere, di avventurar previsioni, né per tempi prossimi, né, meno che mai, per tempi lontani, anche perché il commercio marittimo subisce oscillazioni per tante altre cause, oltre che per quelle economiche. Ma, se possiamo manifestare sommessamente l'opinione nostra, dobbiamo esprimere la ferma convinzione che lo svolgimento industriale dell'Oriente potrà momentaneamente porre un limite al movimento e scemare l'importanza del bosphoro egiziano, ma in seguito i perfezionamenti industriali renderanno senza dubbio più facili e meno costose le comunicazioni marittime, e la divisione del lavoro, che diventa ogni giorno più grande per tutte le manifatture, renderà gli scambi più indispensabili e più frequenti in ogni paese e su ogni strada del mondo, non esclusa certo la maggior via che abbia oggidi il traffico e la civiltà umana. 

#### NOTE

- (1) La tarda riconoscenza della Compagnia del Canale sta ora per erigere un monumento alla memoria del LESSEPS sulla gettata occidentale di Porto Said.
- (2) Amedeo MARTEAU, *Le canal de Suez, sa construction et son exploitation*, nella *Revue Contemporaine* del 31 marzo 1868, riferendosi al 1867.
- (3) *Verslag over de vermoedelijke gevolgen der doorgraving van de landengte van Suez voor den handel en de reederijen van Nederland* [= Relazione sulle probabili conseguenze dello scavo dell'istmo di Suez per il commercio e le compagnie di navigazione dei Paesi Bassi], 1 vol. in-4, S Gravenhage, 1859.
- (4) F. LAMPERTICO, *Sulle conseguenze che si possono presagire pel commercio in generale e pel commercio veneto in particolare dall'apertura di un canale marittimo attraverso l'istmo di Suez*, in *Atti Istituto Veneto*, anno 1858-59, tomo IV, serie III, pag. 688.
- (5) G. BOCCARDO, *Il bosphoro di Suez*, Forlì, Gherardi, 1868, pag. 14.
- (6) Vedi il numero del 4 settembre 1869, alle pagg. 1013-1045.
- (7) Numero del 4 dicembre 1869, pag. 1429.
- (8) Questi dati e i susseguenti sul movimento del canale furono tolti dai rapporti del console britannico di Porto Said e di Suez per gli anni 1897 e 1898. « Diplomatic and consular Reports, Foreign office, august 1898. n. 2170, e august 1899, n. 2338 ». Per gli anni precedenti, dal 1888 al 1896, abbiamo oltre al *Bollettino* della Compagnia del canale, ai rapporti dei consoli inglesi (non però per tutti gli anni) e a qualche rapporto isolato dei consoli d'altre nazioni, anche una pubblicazione italiana: quella del compianto G. B. BECCARI, *Annuario analitico-statistico della navigazione commerciale fra l'Oriente e l'Occidente per il canale di Suez*, Firenze-Roma, Tip. Fratelli Bencini. Notiamo che il BECCARI fa il calcolo del tonnellaggio secondo la formula di registro inglese, il rapporto britannico lo fa invece con la formula del Danubio, la quale da un risultato superiore di circa il 12 per cento a quello che viene offerto dalla formula del registro inglese. Lo avvertiamo fin d'ora per alcuni dati più particolareggiati che offriremo in seguito, scegliendoli dalle pubblicazioni del Beccari, perché non si trovano nei rapporti dei consoli inglesi. Indicheremo di volta in volta quali dati sono presi dal BECCARI, e quali dai rapporti britannici. Ricordiamo che questo argomento del computo del tonnellaggio per il canale di Suez formò oggetto di una speciale conferenza internazionale nel 1873. Sulla conferenza si può vedere l'articolo di S. W. MERCHANT nel *Journal des Economistes*, déc. 1874, pag. 468-489, intitolato: *La Commission de Constantinople et le nouveau tonnage officiel pour le canal de Suez*.
- (9) A questo numero si dovrebbero aggiungere le 80 navi (delle quali 50 erano da guerra) che passarono per il canale nei quattro giorni della sua inaugurazione (17-20 novembre) ritornando poi nel Mediterraneo. Non le abbiamo computate, perché esse non rappresentavano un movimento a scopo commerciale, bensì soltanto una solenne dimostrazione per il nuovo trionfo della scienza, e naturalmente furono anche esonerate da ogni tassa di transito. Del pari non abbiamo tenuto conto dei 130 bastimenti mercantili che transitarono per il canale negli altri giorni del novembre, approfittando dell'esonero momentaneo dalla tassa di tran sito. Questa si cominciò a pagare il 1° dicembre successivo. E di quei 130 bastimenti, che non vi furono sottoposti, non fu rilevato il tonnellaggio dagli agenti della Compagnia del canale.
- (10) Marius FONTANE, *De la marine marchande à propos du percement de l'isthme de Suez*, Paris, Guillaumin, 1869, pagg. 236-290.
- (11) Il rapporto inglese non reca queste notizie particolareggiate per il 1898. Anche il numero totale di 220.000 passeggeri dev'essere approssimativo.
- (12) Ved. l'articolo *L'Italia e la Cina* nel fasc. di aprile di quest'anno, pagg. 5-30.
- (13) Le navi senza carico pagano una tassa di lire 7 la tonnellata; quelle con carico di lire 10.

Per un'introduzione alla lettura:

## «La spedizione artica di S.A.R. Luigi Amedeo di Savoia»

### **Cenni biografici su Luigi Amedeo di Savoia, Duca degli Abruzzi**

Luigi Amedeo (1873-1933), fu il figlio terzogenito di Amedeo Duca d'Aosta (figlio di Vittorio Emanuele II e, tra il 1871 e il 1873 Re di Spagna) e di Maria Vittoria, principessa Dal Pozzo della Cisterna, nato a Madrid il 29 gennaio 1873. Egli fu arruolato a sei anni e mezzo come mozzo nella Regia Marina e iniziò, in tal modo, la propria educazione scolastica, militare e umana. Una scelta, ovviamente, imposta, ma che, per un felice caso della sorte, si rivelò congeniale.

Affidato al padre barnabita nonché illustre meteorologo Francesco Denza (1834-94), maturò già da giovanissimo interesse e propensione verso l'alpinismo unitamente ad una vivace curiosità scientifica. Nel 1884 entrò nell'Accademia di Livorno e a 16 anni si imbarcò sul *Vespucci* (una pirofregata, impiegata come nave scuola e il cui nome e ricordo è passato negli anni Venti, all'attuale unità), nel corso di una lunga campagna addestrativa lungo le coste dell'America Meridionale. Nominato Tenente di vascello nel 1893 non ebbe certo una carriera da raccomandato, in quanto venne destinato alla cannoniera *Voltorno*, una piccola unità di stanza nell'Oceano Indiano impegnata, lungo le coste dell'Africa Orientale, fino a Zanzibar, alternando missioni idrografiche alla caccia ai mercanti di schiavi inclusa l'attività di *Naval Diplomacy*, inframezzate a micidiali epidemie di febbre gialla. Navigò, in seguito, nell'Atlantico, oltre che nel Mediterraneo. Le licenze, concesse con parsimonia, le trascorreva perfezionando la propria passione alpinistica sulle Alpi.

Dal luglio 1899 al settembre 1900 il Duca, a quel tempo Tenente di vascello, compì la propria celebre spedizione polare artica. Partì con la nave *Stella Polare* assieme al Capitano di corvetta (e amico fedelissimo) Umberto Cagni, al Tenente di vascello Francesco Querini e al medico di Marina Pietro Cavalli Molinelli, che sarà poi Capo del Corpo Sanitario della Regia Marina e i cui cimeli polari, col diario della spedizione, sono oggi esposti nel notevole Museo dell'ANMI di Tortona. Con loro quattro guide alpine e tre marinai volontari del Corpo Reali Equipaggi. Passando attraverso i canali dell'Arcipelago Francesco Giuseppe, nave *Stella Polare* (già baleniera norvegese sotto il nome di *Jason*) si spinse fino a toccare la latitudine più alta mai raggiunta da un bastimento: 82° 04' Nord, per poi svernare sulla costa dell'Isola Principe Rodolfo. Ai primi di settembre la pressione dei ghiacci in deriva per poco non distrusse lo scafo. A questo punto

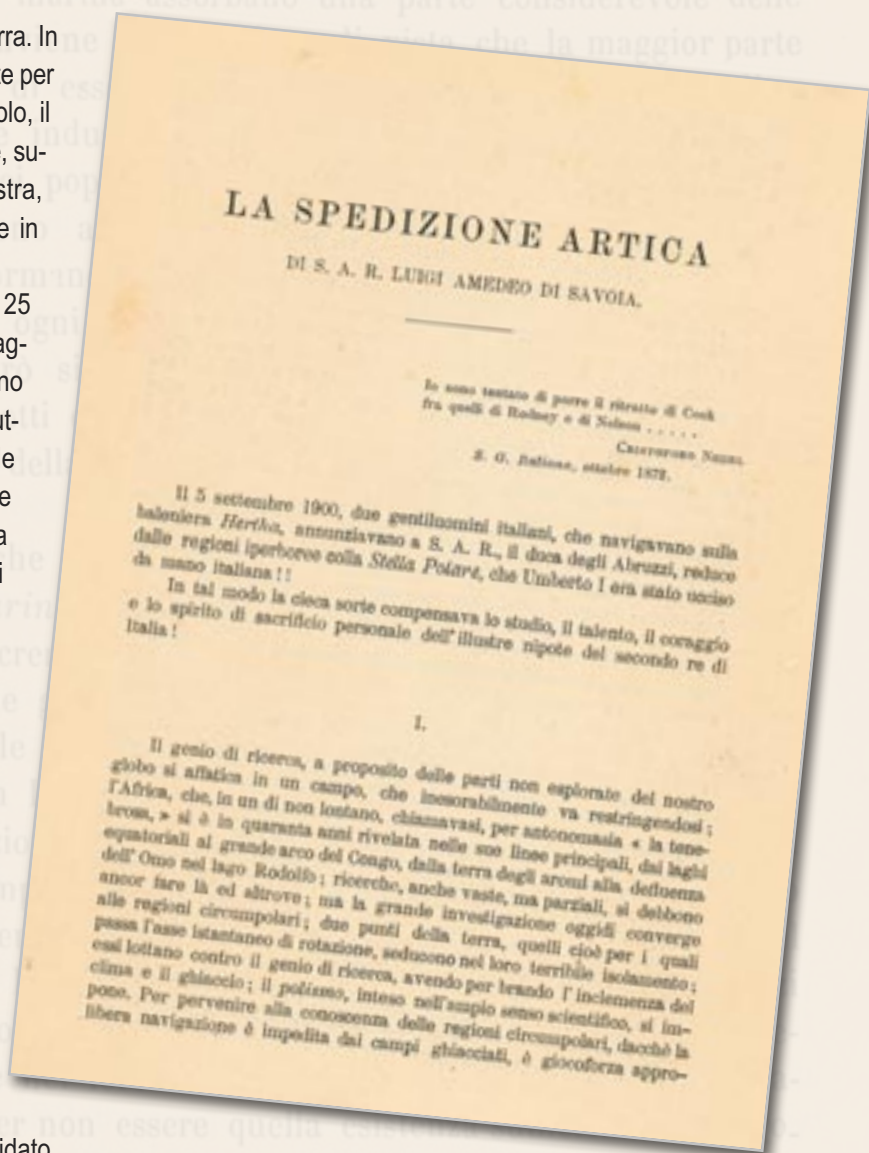


vennero preparati i quartieri d'inverno a terra. In una delle successive escursioni con le slitte per preparare i campi base in direzione del Polo, il Duca fu sorpreso da una tempesta di neve, subendo il congelamento della mano sinistra, con l'amputazione di due falangi andate in cancrena.

Invece la missione polare giunse (il 25 aprile 1900) alla latitudine più alta mai raggiunta  $86^{\circ} 33' 49''$  Nord da un essere umano e qui fu issata la bandiera italiana. Egli tuttavia non riuscì a essere presente a tale «appuntamento» poiché dovette rimanere al campo-base per motivi di salute (aveva infatti subito l'amputazione di due falangi della mano sinistra proprio per causa di problemi di assideramento. Alla latitudine estrema giunse invece il comandante Umberto Cagni, cui il Duca — per i motivi sopra accennati — aveva affidato il comando dell'ultima missione. La spedizione partì il 20 febbraio 1900, suddivisa in tre gruppi, dotati ciascuno di 4 slitte trainate dai cani. Il primo gruppo, guidato da Cavalli Molinelli, raggiunse gli  $83^{\circ} 16'$  di latitudine Nord. Il secondo, agli ordini di Cagni, arrivò alla latitudine  $86^{\circ} 33' 49''$  Nord, la più alta mai registrata fino ad allora nella corsa internazionale ai poli. Del terzo gruppo, guidato da Francesco Querini si persero le tracce, e vane furono le ricerche, protratte fino all'ultimo giorno, per ritrovarli.

L'impresa artica, con le sue vicende così drammatiche, ebbe risonanza mondiale. Il Duca proseguì la propria carriera assumendo il comando, nel 1903, dell'incrociatore protetto *Liguria*, a bordo del quale effettuò la circumnavigazione del globo toccando ben 56 porti e percorrendo ben 52.000 miglia. Si trattò di una missione che sfruttò, ovviamente, il prestigio di essere cugino del Re Vittorio Emanuele III, succeduto al padre Umberto I tre anni prima, ma il Duca ci mise del suo consolidando, con una sorta di sanzione reale, le solide basi, in corso da ormai un decennio, del rapporto economico e tecnologico in atto tra l'Italia e gli Stati Uniti.

Nel 1906 il Duca principiò, si dice in seguito a una delusione d'amore causata dal negato regio assenso al suo matrimonio con la figlia del re del carbone statunitense, la grande avventura e passione africana. Fu l'epoca dell'esplorazione e scalata del massiccio Ruwenzori. Sempre facendo base in Africa, Amedeo organizzò, nel 1909, un'altra celebre spedizione alla volta del Karakorum, dove stabilì il nuovo record mondiale d'altitudine. Tutto ciò non gli impedì di percorrere, senza sconti, la propria carriera in Marina. Dopo aver distrutto all'inizio della Guerra di Libia la squadriglia turca di base in Albania, il Duca progettò, con chiara visione strategica, il forzamento dei Dardanelli mediante il sommergibile *Foca*



## «La spedizione artica di S.A.R. Luigi Amedeo di Savoia»

reclamandone il comando, nonostante fosse ormai contrammiraglio. Quel battello godeva di una pessima fama; dopo un'esplosione interna verificatasi nel 1909 con la perdita di 14 uomini su 16 e l'intossicazione collettiva, l'anno successivo, del nuovo equipaggio... ma era l'unico, a quel tempo, in grado, grazie all'autonomia in superficie assicurata dai suoi motori a benzina, di spingersi fino al Bosforo. Il piano fu, alla fine, accantonato per ulteriori problemi tecnici a quell'unità e tentato, infine, l'anno successivo, con le torpediniere dei Dardanelli. Diventato, nell'agosto 1914, il Comandante in capo della Squadra navale, fu propugnatore dello scontro decisivo, cercando vanamente di arrivare a una battaglia navale risolutiva con la flotta austro-ungarica. Buon organizzatore ed eccellente amministratore del proprio prestigio, compì invece il proprio capolavoro riuscendo a realizzare, sotto la sua guida tenace, il salvataggio dell'esercito serbo, durante l'inverno 1915-1916, superando ogni incomprensione con gli alleati.

Dopo la Grande Guerra tornò in Africa e intraprese, in Somalia, una gigantesca, soprattutto per i mezzi dell'epoca, operazione di bonifica agraria nella valle, ancora inesplorata, del fiume Uebi Scelebi, del quale scoprì, nel 1928, le sorgenti. In Somalia restò, fino al 18 marzo 1933, giorno in cui egli morì nel villaggio denominato «Duca degli Abruzzi» (attualmente Giohar).

### **Guida introduttiva**

La descrizione dell'impresa polare del Duca degli Abruzzi, compiuta tra il luglio del 1899 e il settembre del 1900, e riportata nel 1905 merita senz'altro di essere ripresa, in quanto paragonabile se vogliamo, alle odierne esplorazioni spaziali.

L'articolo pubblicato sulla *Rivista Marittima* non è firmato dal Duca. Non risulta essere, però, neppure un «pezzo» editoriale. Certo è ricco di informazioni di prima mano.

Il poeta Giovanni Pascoli dedicò, nel 1906, alla spedizione polare, una piccola ode, intitolata «*Al Duca degli Abruzzi e ai suoi compagni*»:

*«Là ... I tre alberi al cielo,  
come cipressi da tomba,  
puntano. Un mare di gelo  
la carena serra, e romba.  
Come un addio di lontani,  
tra le sartie nella notte ulula il vento.  
Mandano un lungo lamento  
le mute dei cani.  
Palpita in alto un'aurora  
verde che sfuma e si dora:  
sale e fiammeggia; discende,  
si rifugia nel mistero...».*

Da allora sono passati 123 anni. Oggi l'Italia possiede, dal 1997, una base artica gestita dal CNR e situata a Ny-Ålesund, sull'isola di Spitsbergen, nell'arcipelago delle Svalbard. Il personale civile e militare della base compie importanti attività di ricerca (1) e la Marina Militare svolge, a sua volta, a partire dal 2017 le campagne di ricerca scientifica denominate High North. L'attività è parte del programma pluriennale di ricerca in Artico della Marina Militare: Campagne High North 2017-2020 e High North 2020-2022, coordinate e condotte dall'Istituto Idrografico della Marina, con la partecipazione dei diversi enti di ricerca nazionale e internazionale quali: NATO STO-CMRE, JRC - Centro di Ricerca dell'Unione europea, Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo

«La spedizione artica di S.A.R. Luigi Amedeo di Savoia»

economico (ENEA), l'Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia (INGV), Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale (OGS), European Research Institute (ERI) e industria (e-GEOS).

L'area polare artica rappresenta, in un momento di forti cambiamenti climatici, un nodo cruciale per comprendere l'evoluzione del clima e il suo impatto sul pianeta e sull'economia globale. In questo quadro dove si fondono aspetti ambientali, socio economici e geostrategici si colloca il motivo della presenza dell'Italia nell'area Artica, che storicamente ha sempre posto attenzione nella ricerca scientifica e industriale. Le Campagne High North rappresentano pertanto l'impegno della Marina Militare nella regione artica al fine di consolidare e ulteriormente sviluppare i risultati della ricerca scientifica in particolare nello studio dei cambiamenti climatici in aree di particolare interesse. Le campagne sono state possibili grazie alle capacità di nave *Alliance* di operare nelle regioni polari a conferma della consolidata flessibilità operativa della Marina Militare che, nell'ambito delle sue funzioni duali e complementari, è in grado di svolgere attività di ricerca scientifica con diversi partner nazionali e internazionali. La Marina Militare, attraverso la ricerca scientifica a opera dell'Istituto Idrografico e con il supporto che può fornire agli enti di ricerca sul mare, attraverso le sue piattaforme e i suoi strumenti, intende contribuire alla conoscenza dell'ambiente e delle sue evoluzioni a beneficio di tutta la collettività.



Cartolina della spedizione duca degli abruzzesi.

**NOTE**

(1) Base *Dirigibile Italia* è una struttura di 323 m<sup>2</sup>, 170 dei quali sono utilizzati come laboratori e uffici; può ospitare fino a 7 persone. Tra i servizi a disposizione ci sono: 6 posti letto per il personale; un laboratorio di chimica attrezzato con una cappa a flusso laminare e una aspirante, una bilancia di precisione, erogatore di acqua ultra pura, freezer e altro; diversi spazi per lavorazioni generiche; un laboratorio di elettronica e meccanica attrezzato; uno spazio magazzino interno per la conservazione del materiale; 3 motoslitte per gli spostamenti invernali e primaverili, fornite di carrelli per il trasporto di materiale, oltre che le tute, gli stivali e i caschi necessari; 3 biciclette di tipo «fat-bike» con carrello per gli spostamenti estivi; 5 radio VHF per la comunicazione tra le persone in campo e per la loro sicurezza. Fonte: <https://www.isp.cnr.it/index.php/it/infrastrutture/stazioni-di-ricerca/stazione-artico-dirigi-bile-italia>.

# La Spedizione Artica di S.A.R. Luigi Amedeo di Savoia (\*)

Io sono tentato di porre il ritratto di Cook  
fra quelli di Rodeny e di Nelson...

CRISTOFORO NEGRI  
*S.G. Italiana, ottobre 1872*

Il 5 settembre 1900, due gentiluomini italiani che navigavano sulla baleniera *Hertha*, annunciavano a S.A.R., il duca degli Abruzzi, reduce dalle regioni iperboree colla *Stella Polare*, che Umberto I era stato ucciso da mano italiana!!

In tal modo la cieca sorte compensava lo studio, il talento, il coraggio e lo spirito di sacrificio personale dell'illustre nipote del secondo re di Italia!

## I.

Il genio di ricerca, a proposito delle parti non esplorate del nostro globo si affatica in un campo, che inesorabilmente va restringendosi; l'Africa, che, in un dì non lontano, chiamava, per antonomasia "la tenebrosa", si è in quarant'anni rivelata nelle sue linee principali, dei laghi equatoriali al grande arco del Congo, dalla terra degli aromi alla defluenza dell'Omo nel lago Rodolfo; ricerche anche vaste, ma parziali, si devono ancora fare là altrove; ma la grande investigazione oggidi converge alle regioni circumpolari; due punti della terra, quelli cioè per i quali passa l'asse istantaneo di rotazione, seducono nel loro terribile isolamento; essi lottano contro il genio di ricerca, avendo per brando l'inclemenza del clima e il ghiaccio; il *polismo*, inteso nell'ampio senso scientifico, si impone. Per prevenire

alla conoscenza delle regioni circumpolari, dacchè la libera navigazione è impedita dai campi ghiacciati, è giocoforza approfittare della loro deriva, divenendo essi il motore, che trasporta la nave, dalla quale l'ardito viaggiatore scruta, esamina, studia, sperimenta allo scopo di acquisire quelle nozioni di geo-fisica, che sono domandate dalla scienza, mentre, col sussidio dei metodi dell'astronomia sferica e pratica, egli assegna sul globo l'itinerario della nave. Senonchè, quando e se non sopraggiunge un parziale disgelo il quale permette la liberazione, detto itinerario e a libito de' ghiacci. Che fa allora il genio della ricerca?

La nave è lasciata alle cure di una parte della spedizione, e l'altra parte trasporta sul campo ghiacciato le slitte e i canotti, e, coll'aiuto dei cani, azzarda investigazioni libere, sfidando pericoli e disagi, nella speranza di poter un giorno a trovar requie in qualche terra accessibile dalla quale sia possibile il ritorno; meravigliosa odissea, della quale Nansen, con idea preconcepita, diede esempio epico! Allorché terre di rifugio giacciono in assai alte latitudini, può la nave, durante il tempo di navigazione non del tutto impedita da ghiacci, recarvisi, soggiornare e svernare, e, quando l'inclemenza del clima dà tregua, si organizzano le spedizioni di ricerca per mezzo delle slitte e de' canotti e coll'aiuto dei cani, con l'idea tranquillante di poterli

---

(\*) Edito in *Rivista Marittima*, ottobre 1900, pp. 5-25.



Stato Maggiore della Stella Polare.

trovare nel ritorno la nave. Imprese di simil genere oggidi possibili, atteso l'ampio sviluppo della cultura umana e la grande esperienza acquistata sovente a caro prezzo. La nave deve resistere all'enormi pressioni dei ghiacci al largo, se il metodo di Nansen è scelto; deve in ogni modo resistere ai ghiacci costali se il metodo di sverno è preferito; l'approvvigionamento, nel largo senso della parola, è argomento di meditazione e di studio, tanto quanto il programma scientifico; e l'uomo, che azzarda un viaggio circumpolare con propositi di accostarsi al polo, deciso di svernare, anche più volte, in alte latitudini, ha senza dubbio esaminato a fondo l'immane problema, non solo nel suo oggetto scientifico, chè lumi per questo con facilità può acquistare dai dotti, ma specialmente nell'oggetto della pratica attuazione, a raggiungere la quale sovente previdenza, meditazione ed esperienza sua e degli altri, non bastano.

Ciò che avviene nel mondo naturale non può essere sottoposto a un conteggio preventivo, se del fenomeno non si conoscano integralmente le leggi. Di qui ne consegue che il coraggio personale, l'ardimento, lo spirito di sacrificio e di abnegazione, lo sprezzo della morte e l'amore della gloria occorrono, affinché la parte aleatoria del problema non appaia come spettro mortificante atto a paralizzare l'idea dell'impresa.

## II.

Che S.A.R. il Duca degli Abruzzi sia partito colla *Stella Polare* dopo aver studiato, insieme coi suoi valorosi compagni, il problema sotto tutti gli aspetti, dopo aver approfittato dell'esperienza de' grandi suoi predecessori, è manifesto dall'esito sorprendente della sua celere spedizione, e dalla corsa meravigliosa che il co-



S.A.R. Luigi Amedeo di Savoia, Duca degli Abruzzi.



Il Capitano di corvetta Umberto Cagni.

mandante Cagni seppe fare dalla baia di Tepliz nell'isola Rodolfo, al nord del gruppo delle isole Francesco Giuseppe, fino al parallelo distante dal polo nord meno di 400 chilometri, all'incirca, quanto dista Roma da Venezia.

Imprese di simil genere vanno giudicate con un criterio tutto speciale in quanto riguarda il risultamento scientifico, poiché il terreno della natura si presenta allo stato vergine, il suo campo è svariaticissimo e le condizioni di indagine sono eccezionali.

La morfologia delle regioni polari è di difficilissimo e sovente di contestabile acquisto; in ogni modo l'acquisto definitivo avviene per successive approssimazioni; il distinguere, in moltissimi casi con dubbio, la terra dal mare, quando quella non sia elevata, dipende da circostanze variabili da stagione a stagione, da anno ad anno; e il cancellare terre, che si credevano esistenti, come è avvenuto dopo la gloriosa spedizione italiana vale tanto quanto aggiungerne.

Il problema principale delle prime ricerche è sempre quello morfologico; vengono in seconda linea le altre questioni di fisica terrestre; avanti tutto le coordinate astronomiche di punti terrestri ben individuati, come appunto nell'arcipelago Francesco Giuseppe il capo Flora la baia di Teplitz, limiti estremi del viaggio in detto arcipelago fino alla stazione di sverno. Nella quale stazione di sverno e in quelle di sosta sono possibili ricerche sistematiche di clima, quali la pressione atmosferica, la temperatura dell'aria, d'onde i massimi e que' minimi così interessanti a conoscersi in quelle regioni freddissime, nelle quali il mercurio si fa solido e i minimi assai spesso possono essere indicati soltanto da termografi ad alcool, le precipitazioni, i venti, lo stato del cielo ecc. ecc. Sono ancora possibili, soggiornando in stazione, esperienze di alta precisione quando si abbiano gli apparecchi relativi, come era il caso della spedizione italiana, che era provvista dei mezzi per determinare

col pendolo il valore della gravità in latitudine così alta, come è quella dell'arcipelago Francesco Giuseppe, nonché le costanti magnetiche, acquisti preziosissimi per la scienza, poiché da queste ultime le isogone, le isocline e le isodiname possono ricevere preziose rettifiche specialmente ora che nel gruppo non lontano delle Spitzbergen si eseguono ricerche consimili, colà trovandosi due spedizioni scientifiche: una Svedese al Nord e una Russa al Sud.

L'ottica dell'atmosfera, le luci aurorali, l'inizio e la fine dei crepuscoli possono dar tema, e certamente ne diedero alla spedizione, di ricerche preziose, per quanto queste sieno sempre difficultate dall'inclemenza del clima.

Durante le corse in islitta le ricerche scientifiche sono di necessità limitate per la natura del viaggio ed i continui pericoli non fosse altro di assiderazione; ma il comandante Cagni non perdette circostanza alcuna per esplorare la temperatura dell'aria e la pressione atmosferica, non omettendo occasione la quale gli permettesse di accertarsi del parallelo su cui giaceva e di conoscere approssimativamente le longitudini, delle quali una decina sono assicurate con relativa certezza.

Oggidì la fotografia fornisce elementi preziosissimi per completare l'opera diretta dell'uomo a proposito dei rilievi topografici e del panorama in vista, fissando per tempo indefinito, immagini di cose, per riveder le quali sovente né oro, né fatiche, né ingegno sono bastevoli, e della fotografia si giovarono grandemente i nostri valorosi esploratori, in un giorno non lontano, noi osiamo sperare che potremmo ammirare, per proiezione, in qualche aula sacra alla scienza e all'arte, quei monti di ghiaccio, che insidiavano la *Stella Polare* fin presso le coste della Norvegia durante il ritorno, quando i fianchi di essa avevano sofferto di già grave avaria, oppure contemplare qualche terra fra ghiacci, o compatti o disgregantisi, di quelle toccate o viste da lungi nell'arcipelago Francesco Giuseppe.

### III.

Ed ora che abbiamo detto qualche cosa sulle linee generali vogliamo esporre l'anabasi e la catabasi del magnifico viaggio.

Prima peraltro di esporre a sommi tratti le vicende

di esso, crediamo necessario dire poche parole sullo stato delle nostre condizioni geografiche della regione percorsa dalla *Stella Polare* aldilà del 79° parallelo.

### IV.

Il capo Mauritius della nuova Zembla (Nova Zemla) giace sul parallelo 77° e sul meridiano + 70° Greenwich; in eguale latitudine, ma soltanto +17° Greenwich trovasi la punta sud del gruppo delle Spitzbergen; fra questi limiti e l'orlo settentrionale del continente havvi il mare di Barents. Le isole di Re Carlo stanno ad est delle Spitzbergen lungo il 79° parallelo, e più a nord e più ad est giace il gruppo d'isole, formanti l'arcipelago Francesco Giuseppe, circa fra 80 e 82° gradi e fra +45° e +60° Greenwich. Che Guglielmo Baffin abbia o no avvistato i lidi di ponente dell'Arcipelago F.G. come ha opinato Petermann, è assai dubbioso; certamente le prime nostre cognizioni su quell'arcipelago derivano dalla spedizione del Tegetthoff comandata da Weyprecht, e dalle escursioni del suo compagno Payer, un ufficiale boemo, nato a Teplitz, d'onde il nome della baja, nella quale svernò nel 1899-1900 S.A.R. Luigi Amedeo di Savoia.

Il Tegetthoff, dopo aver passato un orribile inverno in mezzo e in balia della deriva dei ghiacci nel 1872-73 al nord della nuova Zembla, il 30 agosto 1873 avvistava per la prima volta una delle isole che costituiscono la parte S.E. dell'arcipelago.

Le isole Hochstetter e Wilczek furono fra le prime toccate, poi sopraggiunse il nuovo inverno (1873-74), e nel marzo 1874 Payer visitò l'isola Hall, un pianoro alto forse 800 m.; più tardi trovò l'isola Hohenloe e la terra Austria fino al capo Fligley in 82° e + 58° Gr. L'isola più grossa e già a nord della terra Austria, detta *isola Rodolfo* contiene appunto ad ovest la baja di Teplitz.

Parve a Payer di scorgere al nord del capo Fligely e assai da lungi terre montagnose, che denominò di Petermann, l'accertamento delle quali era in programma nel viaggio della *Stella Polare*. La terra di re Oscar, pur scorta da lungi da Payer, dovrebbe giacere sopra 82° e + 52° Gr.

Dopo Payer, De Bruyne col Willem Barents avvistò la parte alta, probabilmente, dell'isola di Northbrook il 7 settembre 1879.

Il viaggio della Eira di Leigh Smith, per quanto riguarda l'arcipelago F. G. è importante quanto il viaggio di Payer, poiché non poche isole vennero riconosciute e si accertò la direzione della terra Alessandra; la spedizione di Smith va segnalata anche dal punto di vista naturalistico, collezioni zoologiche, botaniche e geologiche non essendo mancate.

Ed anzi a questo proposito ci piace inserire un'osservazione di carattere generale, che riguarda tutte le spedizioni di prima ricerca. Le collezioni geologiche, botaniche e specialmente geologiche domandano le cure di un vero specialista raccoglitore, ma è sempre da consigliare, in imprese così grandi e così rare, che non sieno omessi le collezioni prefate, anche se chi raccoglie non sia assolutamente un naturalista, perocché vi è sempre qualcosa di nuovo, può sempre il dotto ricavare qualche beneficio alla scienza, come le spedizioni in Africa, fatte per cura o sotto gli auspici della Società geografica italiana, hanno luminosamente dimostrato; e però tutto che dalla spedizione della *Stella Polare* provenga in fatto di fauna, di flora e di rocce, anche se l'obiettivo di quella non era naturalistico, ma piuttosto geo-fisico e di ricerca, aggiungerà pregio all'impresa già cotanto gloriosa.

Anche dalla spedizione Smith, come del resto da altre che la precederono, emerse il fatto che, per tentare escursioni durante il periodo estivo con probabilità di buon esito, è imperioso creare stazioni fisse, atte allo sverno, le quali diventano centri di irradiazione e ad un tempo di ricovero.

Nel 1891 cominciano i viaggi di E. F. Jackson alla terra F. G.; il 7 settembre sbarcò al capo Flora, vi eresse due case (capanne) e svernò; un anno dopo ritornò a Vardöe dopo aver lasciato provviste nell'arcipelago, e nel 1896, col suo bastimento, il *Windward* fece ritorno nella terra prefata, d'ordine di Mr. Harmsworth, allo scopo di raccogliere la spedizione Nansen. I viaggi di Fritz Jackson fra 1894 e 1897 fornirono a quel viaggiatore i mezzi di far costruire la prima mappa della terra F.G. che deve ritenersi come una buona approssimazione.

Senonché la parte meglio studiata da Jackson è quella S.W. dell'arcipelago; il disegno di tutto il bacino orientale deriva sempre dalle ricerche di Payer e di Smith, meno il gruppo delle quattro isolette, a S.E.

della terra di Rodolfo, che furono trovate dal Nansen nel suo meraviglioso viaggio in slitta (agosto 1895). Il quale meraviglioso viaggio si intreccia in modo interessantissimo coi viaggi di Jackson, né è il caso di dire alcun che, tanto è mondiale la fama della spedizione norvegiana (1893-96) colla Fram in una all'episodio grandioso di 15 mesi di viaggio in slitta (uno sverno compreso) che Fridtjof Nansen e Johansen compirono, mentre la Fram, comandata da Otto Sverdrup, tratta a deriva per moto dei ghiacci nel senso sud est-nord ovest, compieva il suo viaggio accostandosi al polo ben più di quello che Nansen, da congetture teoriche condotto, in parte soltanto esatte, aveva previsto.

Dell'epica spedizione norvegiana ha interesse in questo scritto la parte che riguarda il viaggio sulla terra F. G.

Dopo che Nansen e Johansen, in slitta, ebbero la soddisfazione, spingendosi a nord, dopo lasciata la Fram il 14 marzo 1895, di toccare il parallelo  $86^{\circ}13'$ , 6 in longitudine circa  $+95^{\circ}$ Gr. il 7 aprile, impedito il viaggio nord per ghiacci pessimi, nel ritorno verso il 24 maggio, passarono ad est dalla terra incerta di Petermann (Payer) senza scorgerla, il qual fatto, supposto che le longitudini non facessero a loro grave difetto, (locchè è sempre da tener presente) condurrebbe alla conclusione che o passarono troppo ad est in modo da non poter averla in vista, oppure che Payer equivocò nebbie fisse con monti guardando dall'estremo nord della terra di Rodolfo la quale ultima congettura del viaggio di Cagni sappiamo tradursi in certezza.

I due illustri viaggiatori, trovate quattro isolette a sud-est della terra Rodolfina, senza toccare questa giunsero all'isola Federico Jackson il 26 agosto 1895. Svernarono, incerti sempre dove veramente fossero. Il 19 maggio 1896, quando la navigazione divenne per mezzo di caicchi relativamente possibile, lasciarono l'isola, il 17 giugno giunsero al capo Flora, incontrandosi con Jackson, che attendeva il suo bastimento *Windward*, col quale ritornarono in sua compagnia in Norvegia.

Dei risultati geografici, già tradotti in una Carta in America, della spedizione Wellman, i quali insieme colle mappe di Nansen e di Jackson danno i mezzi di sistemare all'ingrosso l'arcipelago F.G., specialmente per la parte di levante dell'arcipelago, la nostra spedi-



Il Tenente di vascello Franco Querini.



Il Medico di 1ª classe Achille Cavalli-Molinelli.

zione non poteva averne contezza, attesa la quasi simultanea ricerca, ma, certamente per l'infortunio toccato al comandante, che si spezzò una gamba forse cadendo in un crepaccio nell'isola Rodolfo, la spedizione Wellman non si spinse oltre il parallelo 82°.

Al momento adunque il vessillo tricolore entrava nell'arringo, la geografia possedeva soltanto due carte della terra di F.G.: quella pubblicata da Nansen sul suo secondo volume del «Farthest North» e l'altra di F. Jackson, pubblicata dalla R.G.S., firmata dall'autore colla data 19 novembre 1897, l'una e l'altra delle quali altro non sono che buone approssimazioni; la parte S.E. essendo sempre in quelle il patrimonio di Payer. Il campo quindi nel quale l'Italia entrava lasciava ampia messe da cogliere, ed era stato scelto sagacemente, poiché era in animo del Duca di raggiungere un punto costale di sosta più a nord che fosse possibile, e dall'altra parte, al momento della spedizione Sverdrup e Peary avevano preferito col medesimo biglietto lo stretto di Davis.

## V.

S.A.R., il Duca degli Abruzzi, trascinato dal sacro fuoco della ricerca della gloria pura, ammaestrato nella vita marinaresca, famigliare col freddo e co' ghiacci Alpini, provatosi con esito insperato nella salita dalla parte di ponente del S. Elia nell'Alaska, dopo una seria educazione polare, dopo aver consultato Nansen e altri, che lo precederono nel nobile pericoloso arringo, concepì il progetto, e lo condusse in attuazione, di una spedizione polare Artica.

Non era una spedizione esclusivamente *polista*, aveva obiettivi scientifici ben determinati; ciò non pertanto il «farthest nord» era *in pectore*, come i fatti dimostrano.

Si è domandato in Italia perché mai il Duca non abbia preferito piuttosto una spedizione Antartica, là dove moltissimo era da fare, là dove le probabilità di cogliere allori era maggiore, mentre emulare o superare Nansen pareva arduo, come, con classico linguag-

gio, lo emulare Pindaro; i fatti provarono, ove ne fosse bisogno, la verità dell'adagio che il giudizio dato domani ha, a suo vantaggio, un giorno di più di maturità.

Nella *Rivista Marittima* di giugno-luglio 1899 il signor A. Faustini, che studia con amore e la geografia Polare, scrisse sommariamente sulla spedizione, allora in partenza, del Duca degli Abruzzi. Dalla lettura di quello scritto si possono prendere alcuni particolari interessanti che qua per brevità si omettono.

La nave, acquistata dal Duca, fu costruita nel 1883; il primo nome era quello di *Jason*. Con essa Nansen e Sverdrup fecero le loro ricerche sulle coste orientali del Greenland nel 1888, e, dopo le spedizioni artiche, fu utilizzata dal Larsen in una spedizione antartica nel 1893-94.

L'equipaggio della spedizione della *Stella Polare* si componeva del capo della spedizione S.A.R. Luigi Amedeo di Savoia, cugino del Re d'Italia; del capitano Umberto Cagni, nato ad Asti; del tenente di vascello Franco Querini, nato a Venezia; del capitano medico Achille Cavalli-Molinelli, nato a Sale presso Alessandria; dei marinai della regia marina Giacomo Cardenti e Simone Canepa e delle guide valdostane Giuseppe Petigax, Alessio Fenouillet, Felice Olliér, Michele Savoje e del cuoco Gino Igini. Il personale a bordo consisteva di 9 marinai norvegesi compreso il capitano C. F. Evensen, consumato navigante polare, il quale, col medesimo bastimento, aveva preso parte alla spedizione antartica, prima ricordata.

Più d'un centinaio di cani siberiani, ai quali doveva essere affidata la trazione delle slitte, completavano l'equipaggio, a cui si deve aggiungere un cane, nato sulla Fram, che Nansen aveva regalato al Duca.

La spedizione aveva 20 slitte, forti e leggerissime, due palloni da 400 mc. atti a rendere più leggeri le slitte, canotti per navigare nei tratti liberi fra i ghiacci, un ricco materiale scientifico e il più razionale e metodico sistema di provviste, di vestiario e di equipaggiamento.

Le difficoltà superate dal Duca, le cure minuziose che egli prese, i sagaci consigli, che egli accettò, specialmente da Nansen, anche per l'acquisto, il trasporto, la sistemazione e la identificazione delle provviste degli oggetti tutti, dovevano o potevano servire alla spedizione, sono dimostrazioni evidenti della maturità

di pensiero e della lunga meditazione del Duca allo scopo di porre se i suoi seguaci nelle condizioni umanamente migliori di fronte a quel somme di aleatorio, che vi è in un'impresa di simil fatta.

Gli elementi nautici della *Stella Polare* si riassumono nei numeri seguenti:

|                  |          |
|------------------|----------|
| Lunghezza        | m. 44.7  |
| Larghezza        | m. 9.3   |
| Immersione       | m. 5.2   |
| Velocità oraria  | nodi 7 ½ |
| Forza            | cav. 400 |
| Tonnellate nette | 358      |

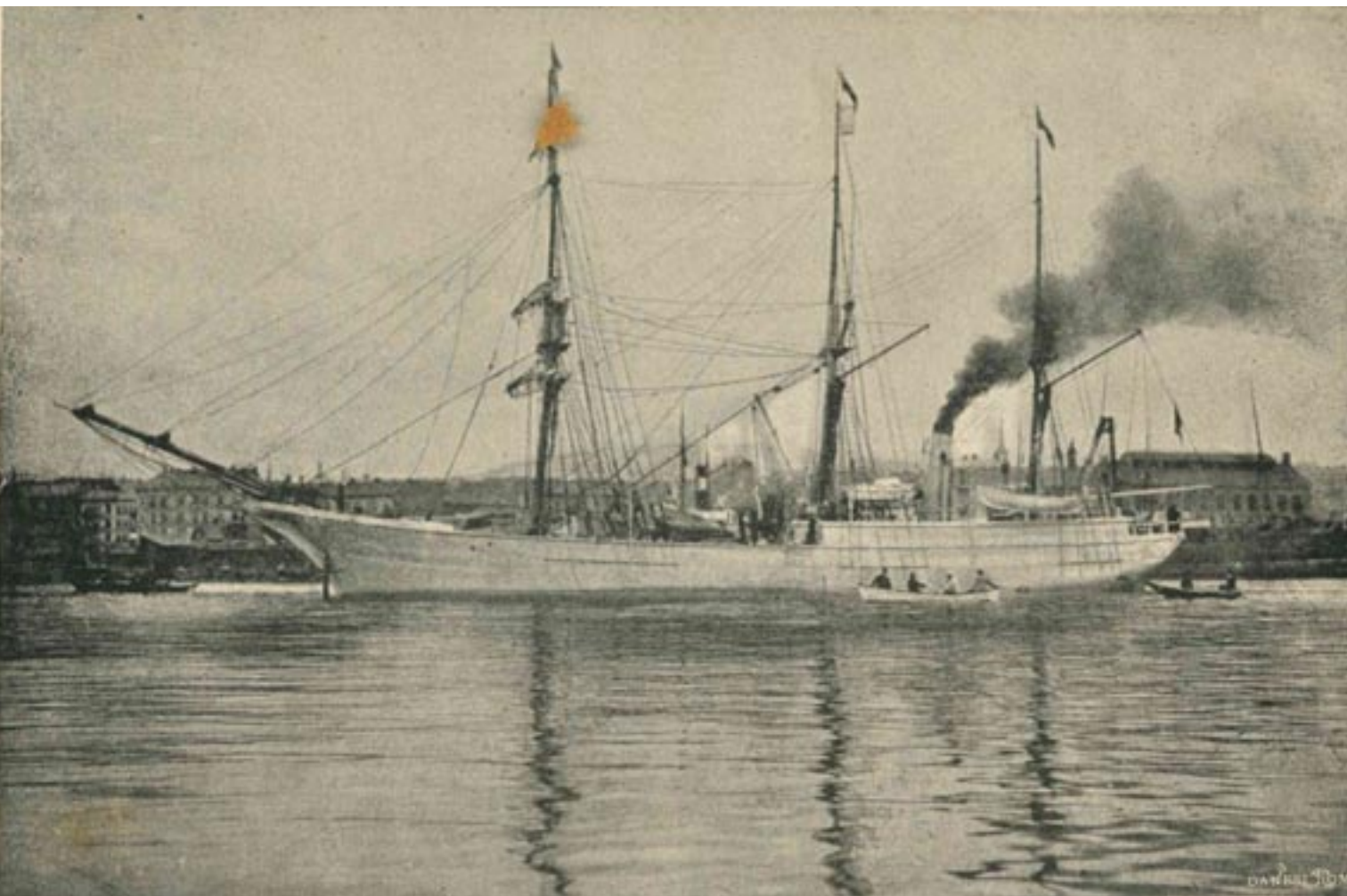
Il programma scientifico della spedizione, per quanto si può giudicare dai fatti compiuti e da quello che fu detto e scritto quando era in partenza e ora in ritorno, si può riassumere nel seguente modo.

La nave, partendo dall'Europa, doveva raggiungere il capo Flora, che è la punta S.W. dell'isola di Northbrook, la più meridionale del gruppo occidentale dell'Arcipelago F.G. Colà Jackson, come fu detto, fino dal 1894, costruì due capanne, le quali resero servigi al Jackson stesso, a Nansen a Johansen e a Wellman.

Fin da questo punto incominciava l'attività scientifica della spedizione coll'accertamento delle coordinate, locché fu fatto, non certo senso beneficio, specialmente per la longitudine.

Dal capo Flora la nave doveva aprirsi un varco attraverso il canale Britannico controllando, per quanto era possibile, le Carte di Nansen e di Jackson per correggere gli errori, aggiungere o togliere. Lo sverno e il punto di irradiazione per le ricerche colle slitte al nord dovevano compiersi e giacere nella località la più settentrionale che la nave potesse raggiungere, purché detta località presentasse un ridosso sicuro, e, mentre la nave in un luogo stabile svernava, al sopraggiungere della buona stagione sarebbero iniziate le corse sulle slitte e coi canotti per il lontano nord per accertare prima se vi era la terra Petermann, e poi in cerca dell'ignoto.

Nei luoghi di sosta, come al capo Flora e al luogo di sverno, ricerche scientifiche dedicate erano in programma della spedizione, come ad es.: determinazione delle costanti magnetiche, accertamento del valore



La STELLA POLARE.

della gravità col pendolo, regolari osservazioni di fisica terrestre, escursioni per raccogliere saggi naturalistici. Ricerche batometriche erano naturalmente in programma nella navigazione.

Durante la quale, e poi nelle corse colle slitte erano possibili osservazioni metereologiche e di fisica marina glaciale, ed erano in ogni circostanza imperiose le migliori osservazioni astronomiche nei momenti poco frequenti di serenità.

In qual modo ed in quale misura il programma abbia potuto essere svolto, quali parti di esso abbiano avuto maggiore sviluppo, quali abbiano fatto difetto per opposizione insuperabile, quali sieno i nuovi accertamenti geografici rettifiche morfologiche del bacino insulare percorso, quali errori sicuri sieno risultati nelle mappe

di Payer, di Jackson, di Nansen e di Wellman, oggi non possiamo nei particolari sapere; ma in un tempo, che speriamo non sarà lontano, la *Rivista Marittima* si onorerà della più sollecita recensione del testo ufficiale, e allora le nostre condizioni su risultati del magnifico viaggio diverranno complete: intanto siamo in grado di narrare in brevi note le vicende di esso.

12 giugno 1899 la nave salpa da Cristiania e, toccati Tromsøe e Vardøe, arriva il primo luglio ad Arcangelo. Mentre in Norvegia (in nome dell'Europa civile) Ibsen, Nansen, Reusch e Wereskiold salutano i parenti, i quali dalla terra del sole, dei fiori, dell'arte della storia, osano sfidare disagi, sofferenze, privazioni, dolori fisici e la morte di gelo, d'asfissia, di inedia là negli sterminati campi di ghiaccio, dove, o regna una perenne luce man-

chevole, scialba, nebbiosa ancorché brilli, anco a mezzanotte, il sole, o si fa lungo tenebrore fra stridore pauroso dei ghiacci e sibilo di neve e di vento, giunti essi ad Arcangelo ricevono l'ultimo addio da Margherita di Savoia, la cui natura donò il genio del bene, sia che saluti i forti che partono o faccia pregare l'Italia per la bara del Re.

Il 12 luglio la nave lasciava la Dvina e scorreva lungo il mar Bianco, due giorni dopo raggiungeva il capo Kanin; lasciando a destra l'isola Kolguef raggiungeva il meridiano +50° Gr., il quale viene intersecato in un punto dal parallelo 71°, raggiunto dalla nave il 17 luglio.

La punta ovest della nuova Zembla non è molto lontana da questo punto, ma ignoriamo se la nave abbia da lunghi avvistato quella terra.

Colla prora proprio al nord il giorno 21 la *Stella Polare* tocca il capo Flora, del quale più volte si disse. Nella traversata dell'Oceano glaciale i blocchi galleggianti di ghiaccio non fecero impedimento alla navigazione, soltanto verso il parallelo 74° la nave si trovò bloccata fregarci in fittissima nebbia, ma, dopo 16 ore, mutato il vento se ne liberò.

Le bufere di neve e i ghiacci rendono generalmente inaccessibili gli approdi nell'arcipelago F.G., ed anche nei mesi caldi i ghiacci, che discendono dal Nord a fior d'acqua, li rendono impraticabili, e però l'approdo al capo Flora diventa un prezioso rifugio degli esploratori, i nostri ritrovano relativa mitezza di clima, poiché colà, intorno ai massimi estivi, la temperatura può salire intorno ai 10° e discendere intorno a zero.

Nella breve dimora al capo Flora il comandante Cagni si occupò di rettificare il punto astronomico, correggendo, a quanto pare, la longitudine fino allora accettata, di circa +10'. Sappiamo che gli esplorò la temperatura delle acque a 10 e a 20 m di profondità, che poté eseguire un numero sufficiente di scandagli, e, fra le altre ricerche scientifiche, vogliamo qui accennare alla determinazione della gravità col pendolo.

Poiché la nave *Capella* (la quale compiendo una campagna di pesca, aveva la remunerata missione di raccogliere la spedizione Wellmann) doveva nell'agosto 1899 essere di ritorno al capo Flora proveniente dal Nord, la nostra spedizione vi lasciò la posta, la quale,

portata in Europa appunto da detta nave, ci istruì sulla prima parte del viaggio.

In una delle capanne, costruite da Jackson, la spedizione lasciò viveri, carbone e quattro imbarcazioni per gli eventuali bisogni del ritorno. Il 26 luglio partì verso il Nord.

Fra la terra Alexandra e l'isola di Bruce, attraverso lo stretto di Nightingale, la nave tentò di penetrare nel canale Britannico. In mezzo ai ghiacci con navigazione perigliosa e difficile il canale venne attraversato, incontrando alla latitudine dell'isola Eaton (80° 24') la *Capella*, che continuava la sua pesca, dopo raccolta la spedizione Wellmann (6 agosto 1899). Dal canale Britannico la *Stella Polare* entrò nel mare Regina Vittoria.

Durante questa prima parte del viaggio le condizioni climatiche estive conservarono all'incirca il carattere accertato al Capo Flora: solo la lotta coi ghiacci era perenne, e perciò il moto verso nord lento.

Nell'agosto la nave continua il cammino a nord, approfittando di tutti i mezzi, che erano a disposizione della spedizione, per avanzare fra i ghiacci. Dall'isola Elisabetta, oltrepassato il capo Mac Clinckock, seguendo per questa parte del viaggio la via percorsa da Nansen nel suo ritorno con Johansen, la nave raggiunse l'isola Rodolfo, che fu costeggiata girando il capo Fligely in cerca di un punto opportuno, il più settentrionale che fosse possibile, atto peraltro allo sverno. Durante questa ricerca la spedizione raggiunse il 7 agosto il parallelo 82°4'. Era oltrepassata l'isola; e però, non apparendo a nord alcuna località conveniente per isvernare, temendo d'altra parte il Duca la definitiva chiusura al largo fra i ghiacci, locchè avrebbe riprodotto il caso della *Fram*, tanto più che la nave era stimata atta a resistere alle pressioni dei ghiacci costali, ma era incerta la sua resistenza alle pressioni dei ghiacci a largo, egli fece di volgere la prora ad Ovest e poi a SE, stando nella baia di Teplitz (81°45'; + 50°Gr.). Lo sverno in questo ridosso sicuro fu deliberato, e la nave doveva servire di dimora, senonché la pressione dei ghiacci, fattasi formidabile l'8 settembre, sfonda un fianco della nave, e l'acqua penetra inondando le macchine; la nave pareva perduta, perché stretta fra ghiacci, piena d'acqua e assai sbandata. Se la *Stella*



La Sbarco del materiale nella baja di Teplitz

*Polare* poté ritornare in Norvegia devesi alla pertinace volontà della spedizione, dacchè in seguito ad un lavoro febbrile, compiutasi quando Cagni ritorno dalla sua grande escursione, la nave poté prima essere svuotata dall'acqua, poi riparata all'interno alla meglio, e finalmente drizzata usando la dinamite come mezzo liberatore de' ghiacci. Ma intanto lo sverno, abbandonata di necessità la nave, dovette compiersi in terra, e a duecento metri dalla costa fu fabbricata l'abitazione con tende e vele, e provveduto, con opportuno riscaldamento, a rendere tollerabile uno sverno presso il parallelo 82°. I 123 cani vennero sistemati sulla morena in grandi canili di legno, e vennero creati i gabinetti scientifici per

poter fare le opportune osservazioni ed esperienze. Frattanto il Duca organizza piccole escursioni sulla terra Rodolfo, tendenti ad abituare sé e gli altri alle grandi, che si sarebbero tentate più tardi. All'accampamento arrivavano sente sovente orsi bianchi autotoni, ma l'uccisione era facilitata dai cani, i quali li circuivano.

L'inverno intanto rapido sopravveniva, e i minimi di temperatura diventavano altissimi, le tormento di neve comuni.

In una escursione, intorno al Natale, il Duca, caduto in un crepaccio insieme col Cagni, ebbe la disgrazia di dover subire l'amputazione delle estreme falangi di due dita della mano sinistra per congela-

mento irreparabile; la sua salute in tal modo rimase scossa, e incerta apparve la resistenza per dirigere di persona la grande esplorazione futura. Egli dovette, per l'imposizione del medico e contro la sua volontà, abbandonare l'idea del comando diretto, che venne trasmesso ad Umberto Cagni per quanto riguardava il prossimo viaggio in islitte. Rimanendo egli in stazione, diresse, in tutti i suoi particolari, l'organizzazione della spedizione. Fatalità codesta e gli tolse il sommo conforto di dividere con Cagni e cogli altri le ardue fatiche dell'impresa, senza togliere a lui il merito dell'esito. La forzata dimora venne utilizzata dal Duca per continuare le svariate osservazioni scientifiche, le quali costituiranno una delle parti più notabili della spedizione.

Si sperava che, a mezzo febbraio, albeggiando (in latitudine 82° il 16 febbraio l'altezza meridiano del sole è meno quattro gradi) fosse possibile di tentare la grande spedizione, ma appunto in quell'epoca occorrevano i minimi assoluti di temperatura. I termografi a minimo segnarono, non in terra, come generalmente si crede, ma sui pack - 53°, locchè ancora non prova che questa sia stata la più bassa temperatura, perché gli apparecchi non potevano indicare di più. Tuttavia un tentativo si fece, e il 20 febbraio il comandante Cagni partì verso il Nord, ma il freddo micidiale e la necessità di stivar meglio le provviste, lo costrinsero al quasi immediato ritorno, e soltanto l'11 marzo ha luogo la definitiva partenza col sole sopra l'orizzonte e bassissimo anche a mezzodì vero (+4°). Luce crepuscolare durava anche a mezzanotte, l'arco di depressione del sole essendo -12° in quel dì.

Le osservazioni astronomiche furono fatte dal comandante Cagni prendendo doppia altezza del sole con l'orizzonte artificiale meridiane ed extra-meridiane, cosicchè il cammino e quindi la velocità diurna venne derivata sopra elementi astronomici in luogo di elementi per istima colla bussola e colla velocità determinata direttamente con gli strumenti speciali, che sono sempre difettosi.

La latitudine è stata da lui determinata con altezze meridiane e circum-meridiane di sole; in quanto alla longitudine sappiamo che venne determinata dal comandante Cagni valendosi dei cronometri Longines

che serbarono incolume il tempo di Greenwich, e delle altezze assolute del sole per la determinazione del tempo locale. L'accertamento del buon andamento de' suoi cronometri il Cagni poté fare, allorché fu di ritorno alla baia di Teplitz.

Sappiamo che egli fece regolari osservazioni di pressione e di temperatura, né possiamo per ora conoscere quali altre ricerche gli abbia, in così malagevoli condizioni, potuto fare di fisica marina.

Numerosi cani, slitte i caiki e 10 uomini costituirono l'etica spedizione.

Dopo 9 giorni di marcia, forse a meno di 70 km dalla baia di Teplitz, parve al comandante Cagni conveniente, per ragione di viveri, di diminuire la brigata, come del resto era rimasto inteso col Duca, il rimando con una slitta e 10 cani il tenente Querini, la guida italiana Olliér e il macchinista norvegiano Henry Alfred Stokken. Questi tre uomini non ritornarono a casa! È probabile sieno periti sprofondando per ghiaccio fragile.

Gloria a Voi che cadeste, non guerreggiando contro gli uomini, ma, da veri atleti, lottando contro le energie naturali.

Le grandi difficoltà di progredire per il ghiaccio pessimo e le intemperie, preoccupando un'altra volta il Cagni, sempre per la questione dei viveri, lo decisero, dopo 20 giorni di marcia, di poco passato il parallelo 83°, ad un secondo distacco di tre uomini col medico di bordo Achille Cavalli-Molinelli. Questo drappello, composto di due slitte il 16 cani, ritornò felicemente alla baja dopo 24 giorni di viaggio (24 aprile 1900).

Col 31 marzo, adunque, il comandante Cagni era rimasto con tre uomini, Canepa, Petigax e Fenouillet, parecchie slitte e cajaki e molti cani, decisero di tentare con ogni sforzo l'alto nord. Il sole d'ora in poi non lo abbandonerà neppur a mezzanotte. I ghiacci si associano, si fanno relativamente pianeggianti, il viaggio da pessimo e pericoloso diventa relativamente migliore. I quattro uomini si eguagliano nel supremo tentativo; davanti all'immensità della natura scompaiono le convenzioni umane, Cagni lavora, come lavorano i suoi compagni; dormono insieme in

un sacco di renna, mangiano viveri finché viveri vi sono, poi ammazzano i cani per vivere o più esattamente per raggiungere lo scopo.

La velocità diurna cresce alquanto, si raggiungono qualche volta i 15 chilometri al dì, il celebre parallelo toccato da Nansen (86° 14') e oltrepassato, dopo un lungo ed accurato accertamento di latitudine.

Il giorno di S. Marco, partono della Regina dei mari, Cagni ha la soddisfazione di toccare il parallelo 86° 33' in meridiano di +65 circa Gr. Terre non si trovano mai, sempre ghiaccio in dolce deriva verso ovest; la terra di Petermann, che Payer aveva creduto di scorgere, non c'è; il Cagni doveva incontrarla proprio in principio del viaggio; dicasi egualmente delle isole di Re Oscar, essendo il Cagni passato, nel ritorno, proprio nella zona dove supponeva sì che esistessero.

Quattro italiani, adunque, toccarono il punto più vicino al polo; la stagione troppo avanzata non permetteva lo spingersi più a nord, poiché il disgelo parziale o correva rapido, che però il ritorno era imperioso e pericolosissimo, senza pensare che i viveri facevano grave difetto.

Il viaggio di ritorno cominciò il 26 aprile, ed era già sopraggiunto il disgelo parziale; non più padroni di sé, ma trascinati a deriva sui succedentisi lastroni di ghiaccio, spaventati dall'idea di morire di fame, poiché il numero dei cani si assottigliava ogni dì.

Verso la metà di maggio l'intrepido viaggiatore, trovandosi presso il parallelo 82°, s'avvide di essere trascinato ad ovest per la deriva dei ghiacci e per le imprescindibili necessità imposte dal disgelo, ma i suoi sforzi per guadagnare l'est, quando era all'altezza dell'isola Rodolfo, gli riuscirono vani. Si decide allora di dirigersi verso il capo Flora, quando l'8 giugno i quattro valorosi si trovano presso le isole Harley e Omaney; erano passati davanti l'isola Rodolfo senza scorgersela, fu necessario piegare ad est e poi a nord est. Costeggiando la terra Carlo Alessandro toccarono la punta dell'isola Rodolfo, e, in relative buone condizioni di salute, giunsero all'accampamento con due slitte e sette cani il 23 giugno.

Le prolungate ed assidue ricerche del Duca a pro della misera squadra perduta essendo riuscite vane, e la nave, come dicemmo, essendo stata resa abile a na-

vigare mercè il più intenso e affannoso lavoro, fu deciso il ritorno, che non poté cominciare prima del 15 agosto. Il quale ritorno in qualunque modo era necessario, poiché la nave non avrebbe potuto svernare un'altra volta così rattoppata com'era, d'onde lo apparire celere la spedizione fu necessità, non proposito.

Il Duca lasciò viveri per due anni nell'arcipelago, casomai gli scomparsi non fossero morti: affettuosa, ma troppo inutile previdenza!

Il 17 agosto la *Stella Polare* è bloccata nel canale maiuscolo britannico dai ghiacci, e vi rimase bloccata intorno all'isola di Eaton per ben 13 giorni. Finalmente il 30 agosto la nave raggiunge l'isola Northbrook e la stazione di Jackson al capo Flora; in 6 giorni la *Stella Polare* è ad Hammerfest, non senza aver incontrato un grave pericolo, a 30 miglia dalla costa europea, per l'incontro di grossi e pesanti flockberg; l'11 settembre il Duca e il comandante Cagni giungono a Cristiania e il 14 a Torino.

La Carta qui unita dà un saggio approssimato dell'arcipelago Francesco Giuseppe tolto dalla mappa di Jackson. In essa è tracciato il viaggio di andata e di ritorno della *Stella Polare* nell'arcipelago prefato, e quella minima porzione dell'escursione di Cagni al suo principio e alla sua fine. Il tutto deve essere per ora ritenuto come una grossolana approssimazione; appare tosto un rimpicciolimento dell'isola Rodolfo, la cui estremità settentrionale è indicata contro 81° 50', mentre la baia di Teplitz per latitudine 81° 45'.

— —

Se il 5 settembre la cieca sorte colpiva il Duca d'un ineffabile dolore proprio al ritorno della gloriosa lotta con la natura, sei giorni dopo il genio del bello lo ricompensava con plausi, che la colta Cristiania gli tributava per l'esito insperato, a nome del mondo civile; i quali applausi si ripeterono in Italia, a Torino, a Roma, a Napoli, a Venezia, con quel pudico orgoglio della madre che sa ammirati i suoi figliuoli, ai quali il sorriso della sua compiacenza è guiderdone più caro dell'altro donato dal mondo, a quella guisa che la commozione di dolore dell'Italia addolciva le lagrime del padre di Franco Querini. ♣

Edito in *Rivista Marittima*, ottobre 1900, pp. 5-25

Per un'introduzione alla lettura:

## «Per la Difesa Marittima»

di Francesco Crispi (1818-1901)

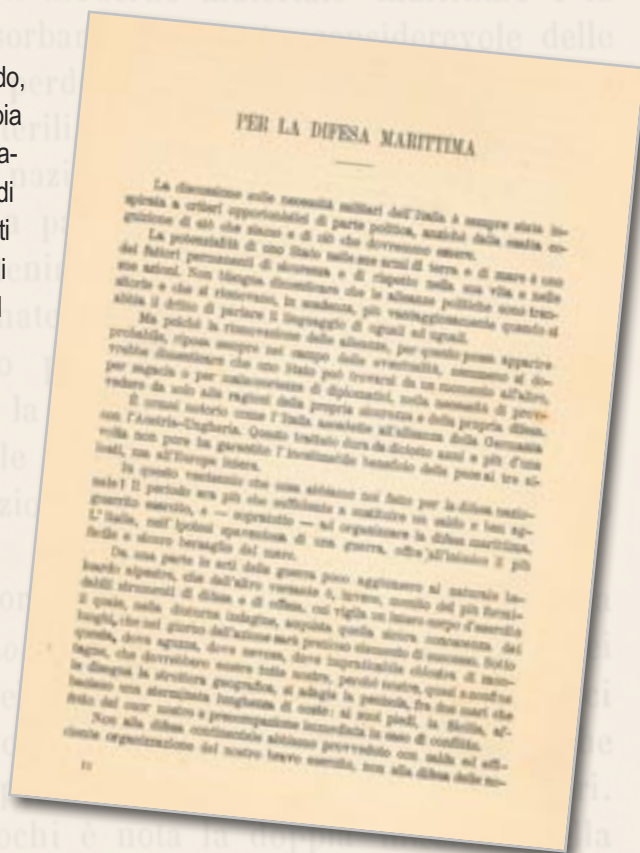
### Cenni biografici sull'Autore

Francesco Crispi nacque a Ribera (Agrigento) nel 1818. Recatosi a Napoli nel 1845 per esercitare l'avvocatura, ebbe contatti con elementi liberali e nel periodo anteriore al 1848 fece da tramite fra costoro e i patrioti siciliani. Scoppiata la rivoluzione a Palermo, il 12 gennaio del 1848, partecipò al comitato di guerra. Fu poi eletto deputato alla Camera dei comuni isolana nel gruppo dell'opposizione repubblicana. Fallita la rivoluzione andò esule, nel 1849, in Piemonte, dedicandosi agli studi e al giornalismo. Espulso dal Piemonte dopo i moti milanesi del 1853 — la cosiddetta «Rivolta dei Barabba» — si recò a Malta restando in corrispondenza con Mazzini e con Rosolino Pilo. Espulso anche da lì, si recò a Londra e poi a Parigi, finché la reazione succeduta al tragico attentato dinamitardo di Felice Orsini del 1858, tentato contro Napoleone III non lo costrinse ad andare ramingo per l'Europa. In questi stessi anni abbandonò l'iniziale autonomismo siciliano per schierarsi a favore dell'Unità d'Italia. Tuttavia nel 1859, pur prendendo posizione a fianco di Mazzini, il quale si opponeva a un'indipendenza italiana diretta dal Regno di Sardegna, in guerra contro l'Austria, auspicando un'improbabile guerra di popolo dopo l'ininterrotta serie di fallimenti in questo senso succedutisi tra il 1820 e il 1857, si recò in Sicilia per organizzare una nuova rivolta. L'anno successivo la sua collaudata serietà di patriota affidabile contribuì in misura decisiva a far decidere Garibaldi a compiere la spedizione dei Mille (1). Di tale spedizione egli fu il consigliere (ascoltato da Garibaldi), in qualità di amministratore dei territori ex borbonici, e la voce repubblicana (rimasta, alla fine, senza seguito) che voleva spingere l'eroe dei due mondi a rinviare l'annessione al Regno sabauda finché non fossero state liberate anche Roma e Venezia. Proclamata l'Unità, Crispi fu eletto deputato nel 1861 sedendo tra i banchi della sinistra. Persuaso, ormai, in merito al fatto che la monarchia fosse garanzia di unità e di sviluppo della nazione, si staccò, clamorosamente, da Mazzini nel marzo del 1865. Alla caduta della destra, nel 1876, assunse la Presidenza della Camera. Divenuto Ministro degli Interni, nel 1887 con Depretis, a cui poi gli succedette come Presidente del Consiglio. Assertore di una politica «forte» all'interno e all'estero, Crispi fu strenuo sostenitore della Triplice Alleanza, firmata nel 1882, sia pure più in senso di ammirazione filo tedesca che non di vera intesa con l'Austria-Ungheria, e un deciso avversario della Francia, la quale si era schierata, dal 1871, in nome del cattolicesimo, contro l'Italia. Crispi, nello spirito dell'epoca, fu



Quantunque sia fuor di dubbio che il moderno materiale marittimo e la nuova organizzazione della marina assorbita, e, in parte, superata, e l'indispensabile e desiderabile delle

convinto promotore dell'espansione coloniale italiana pensando, col trattato di Ucciali del 1889, di porre, con poca spesa, l'Etiopia sotto un regime di protettorato italiano. Curò, inoltre, l'instaurazione di diverse leggi rivelatisi, ancora a decenni e decenni di distanza, fondamentali per l'amministrazione interna. Parimenti egli si fece portavoce di alcuni tentativi, rivelatisi prematuri, di avvicinamento alla Santa Sede nel 1887 e, di nuovo, tra il 1894 e l'anno successivo. Tornato al governo nel 1893, l'ormai anziano Crispi, cercò di contrastare le gravi proteste sociali del tempo. Fu infine travolto politicamente dalla sconfitta di Adua del 1896, un insuccesso che non comportò la perdita dell'Eritrea che svelò la pessima coordinazione esistente tra il Governo e l'Esercito. Si può dire che il suo forte fu sempre la politica interna e, parimenti, il settore amministrativo e giuridico, come ad esempio la promulgazione del Codice Penale "Zanardelli" del 1889, che si basava su principi liberali (come l'abolizione della pena di morte e la libertà di sciopero). Anche nel campo economico si può senz'altro affermare, a posteriori, che migliorò le condizioni generali del paese. Sempre staccata dalla realtà e dalle quantità militari in giuoco fu, invece, l'opera in politica estera.



### Guida introduttiva

L'articolo che si propone al lettore è uno degli ultimi scritti del celebre e discusso statista. Si tratta di un testo appassionato in carattere col personaggio che va, naturalmente, contestualizzato. L'autore ribadisce la propria dottrina politica internazionale, divisa tra l'avversione personale nei confronti della Francia e la validità della Triplice Alleanza. Meno di vent'anni dopo gli equilibri si capovolsero in seguito a un fattore, il Potere Marittimo, ovvero lo status di superpotenza oceanica della Gran Bretagna nel 1914-15, una realtà che Crispi non dimostrò mai di padroneggiare, anche se ebbe il buon senso di affidarsi a ministri come il generale (GN) Benedetto Brin e l'ammiraglio Enrico Morin. Il testo di Crispi contiene tuttavia, ancora 123 anni dopo, alcuni spunti di riflessione. Lo statista rammenta, a sua volta, con forza ed energia, la necessità di avere una Marina «forte». Un concetto che, sul piano della qualità, era vero allora come oggi al pari della preparazione professionale degli uomini (e, oggi, anche delle donne) della nostra Marina a fronte di numeri che impongono sforzi, anche fisici, e di frequenti imbarchi da un'unità a un'altra, superiori a quelli che avvengono nell'ambito di altre flotte parimenti prestigiose, ma di consistenza organica superiore. Un equilibrio difficile che, però, non deve mai scendere al di sotto del livello di guardia.

Infine Crispi cita il problema dell'immigrazione italiana all'estero; una questione ancora aperta che fa del nostro popolo uno dei più diffusi nel mondo. E anche su quest'ultimo punto ci sarebbe molto da riflettere; all'epoca di Crispi gli italiani emigravano spinti dalla mancanza di lavoro in un paese ancora in fase di estesa industrializzazione; oggi ha luogo, per contro, il dannoso fenomeno del *brain drain*, ovvero la fuga dei cervelli.

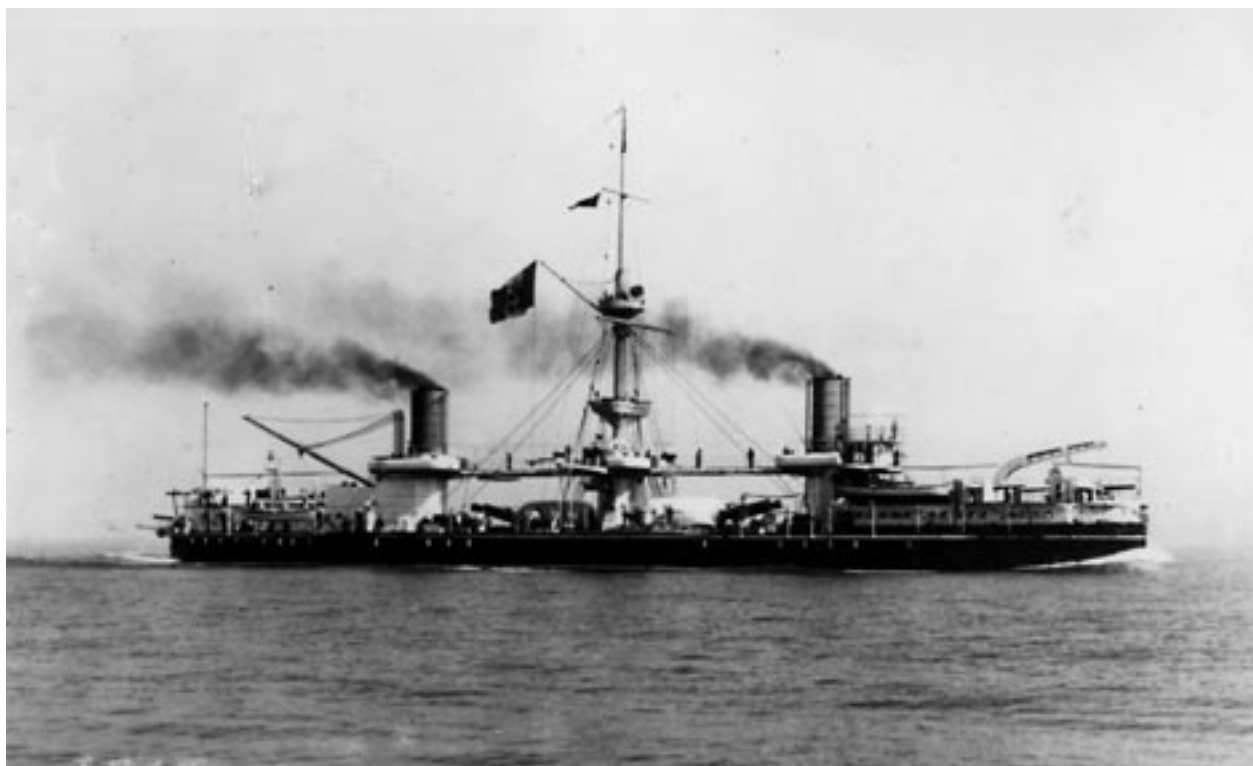
#### NOTE

(1) <https://www.treccani.it/enciclopedia/francesco-crispi/>.

# Per la Difesa Marittima (\*)

---

Francesco Crispi (1818-1901)



La corazzata *Andrea Doria* nel 1899.

---

La discussione sulle necessità militari dell'Italia è sempre stata ispirata a criteri opportunistici di parte politica, anziché dell'esatta cognizione di ciò che siamo e di ciò che dovremmo essere.

La potenzialità di uno Stato nelle sue armi di terra e di mare è uno dei fattori permanenti di sicurezza di rispetto nella vita e nelle sue azioni. Non bisogna dimenticare che le alleanze politiche sono transitorie e che si rinnovano, in scadenza, più vantaggiosamente quando

si abbia il diritto di parlare il linguaggio di uguali ad uguali.

Ma poiché la rinnovazione delle alleanze, per quanto possa apparire probabile, riposa sempre nel campo dell'eventualità, nemmeno si dovrebbe dimenticare che uno Stato può trovarsi da un momento all'altro, per sagacia o per malaccortezza di diplomatici, nella necessità di provvedere da solo alle ragioni della propria sicurezza e della propria difesa.

---

(\*) Edito in *Rivista Marittima*, agosto-settembre 1900, pp. 201-207.

È ormai notorio come l'Italia cedette all'alleanza della Germania con l'Austria-Ungheria. Questo trattato dura da 18 anni e più di una volta non pure ha garantito l'inestimabile beneficio della pace ai tre alleati, ma all'Europa intera.

In questo ventennio che cosa abbiamo noi fatto per la difesa nazionale? Il periodo era più che sufficiente a costruire un saldo e ben agguerrito esercito, e — soprattutto — ad organizzare la difesa marittima.

L'Italia, nell'ipotesi spaventosa di una guerra, offre all'inimico il più facile e sicuro bersaglio dal mare.

Da una parte le arti della guerra poco aggiunsero al naturale baluardo alpestre, che dall'altro versante, è invece, munito di più formidabili strumenti di difesa e di offesa, cui vigila un intero corpo d'esercito il quale, nella diuturna indagine, acquista quella sicura conoscenza dei luoghi, che nel giorno dell'azione sarà prezioso elemento di successo. Sotto questa, dove aguzza, dove nevoza, dove impraticabile chiostra di montagne,

che dovrebbero essere tutte nostre, perché nostre, quasi a confine le disegna la struttura geografica, si adagia la penisola, fra due mari che baciano una sterminata lunghezza di coste: ai suoi piedi, la Sicilia, affetto del cuor nostro e preoccupazione immediata in caso di conflitto.

Non alla difesa continentale abbiamo provveduto con salda ed efficiente organizzazione del nostro bravo esercito, non alla difesa delle nostre estesissime coste, che speciali condizioni geografiche e topografiche rendono vulnerabilissime, lungo le quali ricche, popolose e indifese città si distendono; perché alla difesa marittima si provvede solo con la flotta numerosa, agile, pronta, armata oltre che dal coraggio dei nostri marinai da possenti artiglierie, protetta, oltre che dal dio delle battaglie da corazze impenetrabili. E questa flotta noi non abbiamo!

La marina da guerra costa all'Italia, negli ultimi quarant'anni, l'enorme somma di due miliardi e seicentocinquanta milioni (1).

| Esercizio finanziario  |              | Somma          | Esercizio finanziario |                   | Somma            |
|------------------------|--------------|----------------|-----------------------|-------------------|------------------|
| 1860                   | . . . . . L. | 14.608.583 05  |                       | <i>Riporto L.</i> | 860.773.288 59   |
| 1861                   | . . . . . »  | 57.340.434 92  | 1881                  | . . . . . »       | 43.822.995 00    |
| 1862                   | . . . . . »  | 85.373.950 13  | 1882                  | . . . . . »       | 47.357.518 00    |
| 1863                   | . . . . . »  | 95.974.795 22  | 1883                  | . . . . . »       | 54.850.552 00    |
| 1864                   | . . . . . »  | 41.344.052 17  | 1884                  | . . . . . »       | 57.264.324 60    |
| 1865                   | . . . . . »  | 47.360.949 41  | 1884-1885             | . . . . . »       | 54.285.972 21    |
| 1866                   | . . . . . »  | 39.834.532 00  | 1885-1886             | . . . . . »       | 75.211.741 61    |
| 1867                   | . . . . . »  | 36.775.969 28  | 1886-1887             | . . . . . »       | 91.316.419 94    |
| 1868                   | . . . . . »  | 35.687.348 43  | 1887-1888             | . . . . . »       | 108.212.918 39   |
| 1869                   | . . . . . »  | 34.548.479 10  | 1888-1889             | . . . . . »       | 117.938.244 46   |
| 1870                   | . . . . . »  | 26.249.584 04  | 1889-1890             | . . . . . »       | 118.936.688 31   |
| 1871                   | . . . . . »  | 24.108.964 39  | 1890-1891             | . . . . . »       | 115.796.322 89   |
| 1872                   | . . . . . »  | 29.792.225 00  | 1891-1892             | . . . . . »       | 105.650.322 89   |
| 1873                   | . . . . . »  | 30.610.075 00  | 1892-1893             | . . . . . »       | 101.984.322 89   |
| 1874                   | . . . . . »  | 33.776.264 21  | 1893-1894             | . . . . . »       | 99.489.219 96    |
| 1875                   | . . . . . »  | 35.209.870 34  | 1894-1895             | . . . . . »       | 95.670.411 49    |
| 1876                   | . . . . . »  | 34.866.709 34  | 1895-1896             | . . . . . »       | 92.723.748 28    |
| 1877                   | . . . . . »  | 39.282.649 72  | 1896-1897             | . . . . . »       | 92.942.124 00    |
| 1878                   | . . . . . »  | 42.126.085 84  | 1897-1898             | . . . . . »       | 94.788.124 00    |
| 1879                   | . . . . . »  | 42.086.739 00  | 1898-1899             | . . . . . »       | 105.204.124 00   |
| 1880                   | . . . . . »  | 43.815.028 00  | 1899-1900             | . . . . . »       | 113.858.826 00   |
| <i>A riportarsi L.</i> |              | 860.773.288 59 | <i>TOTALE L.</i>      |                   | 2.648.078.209 51 |

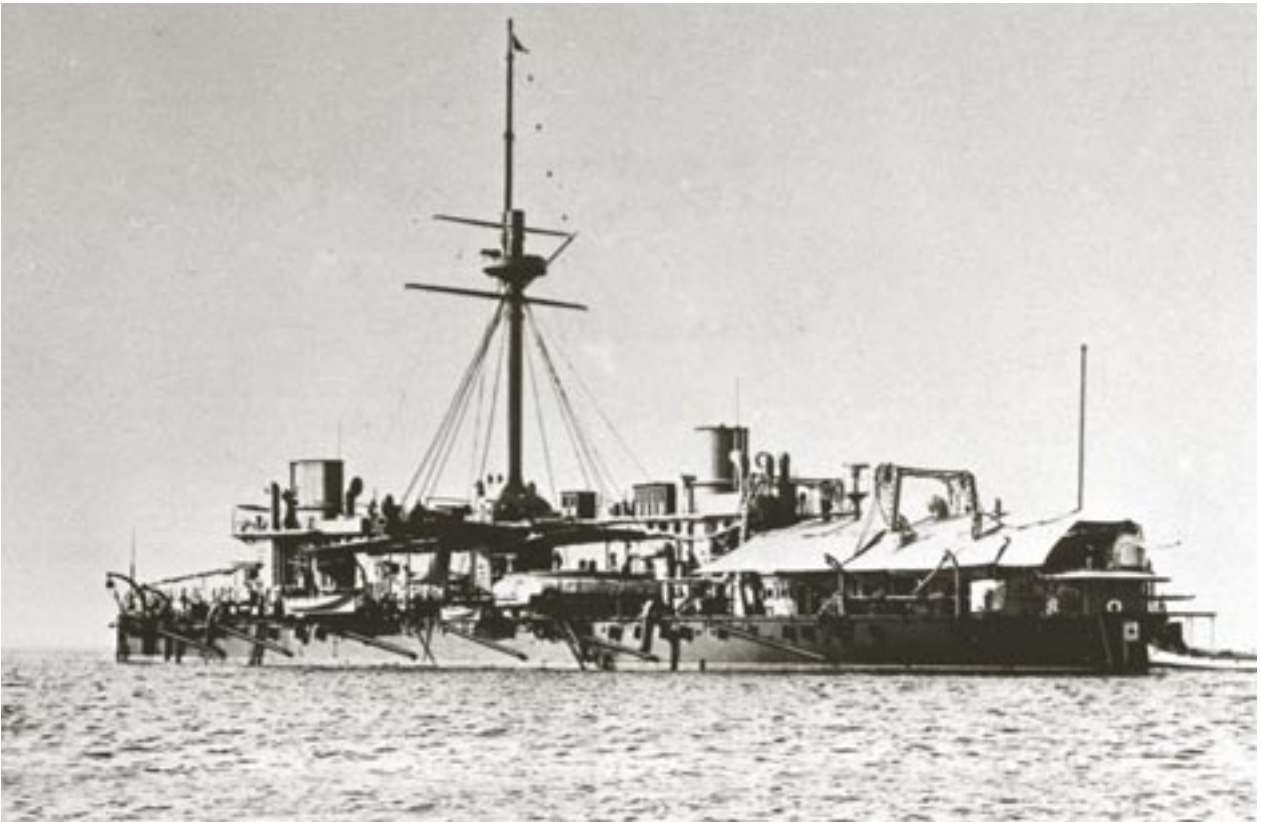


Lissa. La pirofregata *Principe Umberto* soccorre i naufraghi della *Re d'Italia*. In secondo piano e' visibile l'*Affondatore*.

Se le spese per la marina si fossero proporzionalmente accresciute come dal 1860 al 1863 (da 14 milioni a 95), in pochi anni, l'Italia avrebbe conseguito un cospicuo posto fra le marine da guerra di tutto il mondo. Invece, nel 1864 lo stanziamento fu ridotto a meno della metà e, man mano, andò diminuendo fino ai 24 milioni nel 1871. L'Italia, entrata in Roma, signora dei suoi destini, assisa su due mari, destinava all'armata navigante una somma inferiore alla metà di quella spesa allorché Venezia era ancora in mano all'austriaco: così ci preparavamo a vendicare Lissa! E quando, 20 anni dopo, io ricordavo fatti e cifre al Parlamento, quelle memorie furono dette sante e l'invercondo evocatore denunciato alla vindice storia!

Ciò che più colpisce nell'esame di queste cifre è il fatto che gli stanziamenti subirono le maggiori alterazioni ogni qualvolta una crisi ministeriale affidò ad altri uomini la direzione del Governo. La discontinuità che più volte, anche in scritti recenti, ho avuto occasione

di deplorare, trova qui una riprova indiscutibile. In un solo periodo — quello dal 1885 al 1891 — essendo costantemente Ministro della marina Benedetto Brin, il continuatore dell'ardita opera del Saint-Bon, che nel 1876 volle distrutti quei legni i quali di navi da guerra avevano solo il nome e le parvenze, gli stanziamenti di bilancio ebbero costante e graduale aumento, allo scopo di dare all'Italia una flotta. Benedetto Brin salì al potere circondato, più che da aspettazione o da simpatia, da vera fiducia: era il geniale creatore di colossi che — si diceva — tutto il mondo c'invidiava, era il restauratore della marina, di quella marina che, dopo di aver portate, vittoriose in tutto il mondo, le aquile romane, aveva consentito gloria di battaglie e di commerci alle fiorenti repubbliche italiane. Né il periodo di tranquilla operosità a cui ho accennato, iniziato nel 1884 e terminato nel 1891, fu indarno: i sacrifici fatti dal paese ebbero questo risultato — che nel 1890 la marina italiana teneva il terzo posto fra le marine di



R.N. *Enrico Dandolo*.

tutto il mondo. Bisognava, allora, a qualunque costo conservare il posto conquistato, proporzionando le nostre spese a quelle degli altri Stati, perché era facile prevedere, che, rimanendo addietro nel momento del massimo sforzo, saremo finiti alla coda di tutti (2).

E così, infatti, è accaduto: in cinque anni si sono risparmiati circa cento milioni di spesa, ma oggi, per riscattare il terreno perduto non ne basterebbero cinquecento. In dieci anni, dal terzo posto siamo passati al settimo, perché purtroppo, oggi la potenzialità dell'Italia marinara viene dopo le flotte di Inghilterra, della Francia, della Germania, del Giappone, della Russia e del Nord-America.

La negligenza dell'Italia è tanto più colpevole dopo che la Francia ha iniziato e con pertinace alacrità compiuto la trasformazione dell'ago di Biserta in un porto militare di primissimo ordine.

Non vorrei che le mie parole fossero interpretate con la consueta malizia degli avversari. Se in un luogo della

Francia un'altra potenza avesse munito militarmente Biserta, la questione sarebbe per me immutata.

Biserta rappresenta il trionfo della continuità politica estera e militare della Francia ed è l'inconfutabile documento dell'ignavia nostra. La Sicilia che le sta di contro è il termine comparativo; nelle chiare notti d'estate, dalla storica punta di Marsala si scorgono ad occhio nudo le luci che illuminano Tunisi.

In caso di guerra non potendo far calcolo sull'azione di una flotta poderosa, l'Italia non potrà fare assegnamento sul 12° corpo d'armata, ma dovrà pensare a rinforzarlo, perché esso possa validamente opporsi ad una pronta invasione nemica.

In passato la questione di Biserta, che fu oggetto di esame, poteva risolversi da due punti di vista.

In primo luogo, le fortificazioni militari di Biserta alteravano lo *status quo* del Mediterraneo e qualche altra potenza era con l'Italia interessata ad impedire questa alterazione.



In secondo luogo, mancava nella Francia la ragione giuridica, il diritto di fare ciò che, profittando della supina nostra acquiescenza, essa ha fatto. Perché il trattato del Bardo, pur riconoscendo alla Francia la qualità di protettrice, aveva riservato alla Reggenza Tunisina il diritto di sovranità e gli armamenti militari rappresentano precisamente l'esercizio più efficiente del diritto di sovranità.

Basandosi dunque sulla mancanza di veste giuridica, avrebbero potuto le potenze interessate impedire il compimento di queste opere, cui non hanno interrotto, né ritardato le numerose crisi ministeriali francesi.

Non è qui luogo di dire se la questione fu discussa e da chi, ed a quali accordi la discussione condusse. La rinuncia ad ogni diritto fatta dal governo italiano a beneficio della Francia ed in danno di quella che era la più fiorente colonia nostra nel Mediterraneo, ha troncato la questione. Oggi Biserta minaccia perenne, nell'ora di un conflitto, alla nostra Sicilia; nei giorni in cui la dolorosa rinuncia veniva compiuta, invece di provvedere ad organizzare una flotta non inferiore alle imperiose necessità della patria, gli stanziamenti per la marina da 118 milioni venivano gradualmente gradatamente ridotti a 92.

Se da una parte la visione di Biserta dovrebbe bastare ad imporci un provvedimento determinato e giustificato da evidenti ragioni militari, le condizioni speciali dell'Italia del mondo avvalorano da necessità di riacquistare nel più breve tempo possibile la perduta potenzialità navale.

L'Italia dà ogni anno un largo, inevitabile contributo all'emigrazione. Non è qui il caso di esaminare la questione sotto l'aspetto sociale ed economico; è una constatazione di fatto che ognuno può fare da sé e che le statistiche inesorabilmente comprovano. Così è avvenuto che nel sud America si siano andati riunendo, in lungo volger d'anni, oltre quattro milioni di connazionali; noi abbiamo la più importante fra tutte le colonie al Plata; il Brasile pullula di italiani; al Venezuela gli

esperimenti di colonizzazione, per l'ampia plaga che dall'Orenoco conduce forse al leggendario Eldorado, sono tentati da nostri fratelli, i fratelli i nostri a frotte vivono in tutti gli scali del sol levante.

Or bene, il legislatore italiano, mentre con lodevoli propositi s'industria di tutelare la sorte di questa miriade di derelitti, migranti in cerca di miglior fortuna, di proteggerne il lavoro, di impedire l'ignobile mercimonio umano, d'infrenare una iniqua e Barbara speculazione, il legislatore italiano non si preoccupa di mettere lo Stato nella condizione di difendere validamente da ogni sopruso, spesso grave, talvolta mortale, queste nostre colonie, che invano nell'ora del maggior pericolo invocano l'assistenza della madre patria.

La nostra marina è in condizioni tali che domani, se scoppiasse una di quelle rivoluzioni non infrequenti nelle repubbliche del sud-America e la colonia italiana ne fosse al solito la vittima espiatrice, per mandare navi a tutelare l'onore dell'Italia e la vita degli italiani, dovremmo sensibilmente indebolire le squadre che, per istruzione e per sicurezza navigano nel Mediterraneo.

Le colonie del sud-America rappresentano gravissimi interessi presentanei ed alcune di esse anche liquidazione non gloriose di ingiurie passate. Ma, a questi interessi permanenti, già acquisiti alla vita nazionale, si aggiungono ora quelli nuovissimi; perché la vita delle nazioni è come quella degli individui, alle stesse leggi soggetta, sottoposta gli stessi doveri. O rinnovarsi o morire: è questo il dilemma che sospinge le potenze maggiori a ricercare nuovi mercati, nuovi sbocchi alla loro produzione se esuberante, nuove fonti e sorgenti, se insufficienti. E in questa gara nessuno Stato, conscio dei suoi doveri verso l'economia nazionale, può o deve rimanere addietro. L'estremo oriente, prima che la barbarie desse gli ultimi saggi di una sanguinosa bravura, rappresentava le speranze dell'avvenire per il commercio e per le industrie della vecchia Europa che presentavano in tempo non lontano minacciosa la concorrenza degli Stati Uniti d'America; la guerra d'oggi più o



meno sanguinosa, più o meno costosa, più o meno lunga, ma assicurerà all'Europa i benefici sperati nel nome della civiltà.

Come si è condotta l'Italia in questa gravissima contingenza?

È ovvio che, avvicinandosi al periodo acuto un problema da tanto tempo discusso, le nazioni, le quali non volevano essere escluse dai benefici della soluzione, avevano il dovere di preparare a sé stesse le maggiori agevolazioni e guarentigie. L'Italia che a una sola stazione navale permanente nel Mar Rosso e che nel sud-America, pur numerandovi colossali interessi, non invia che poche navi e saltuariamente, provvide il 17 maggio 1899 alla costituzione di una divisione navale per l'estremo oriente ed un anno dopo, il 21 maggio 1900, la sciolse proprio nel momento in cui si apparecchiava la cruenta tragedia di Pechino.

Non è mio intendimento giudicare qui la politica italiana in Cina. Gli avvenimenti ci ripagheranno severamente delle nostre titubanze e delle nostre contraddizioni.

L'argomento che ho voluto toccare si riassume in questi sconcertanti dati di fatto: dopo quarant'anni di amministrazione nazionale, l'Italia, che era scesa a terza potenza marittima del mondo, occupa ora il settimo posto. Questo nostro paese che dal lato di terra è da natura fortemente protetto, in specie là dove è il più poderoso confinante, che invece vulnerabilissimo nei suoi stessi confini marittimi, che ha tradizioni gloriose sul mare, che dal mare attende prestigio e grandezza, questo nostro paese affida oggi le sue sorti ad una decina di navi tra corazzate e incrociatori e qualche con-

tratorpediniera. E questo esiguo manipolo, del resto nemmeno oggi tutto pronto, rappresenta quanto di veramente utile possiamo radunare, ché il rimanente son navi, cui l'incalzante progresso o la vetustà han tolto, o scemato di molto, il valore guerresco. E al cospetto di tanta prostrazione della nostra forza marittima, primo fattore di difesa e prestigio nazionale, io mi domando se veramente si sia ancora in tempo per provvedere a tante deficienze, e se carità di patria non c'imponga di pensare senza indugio a questa suprema necessità della difesa nazionale.


L'On. Bettòlo intendeva d'iniziare al più presto la costruzione di quattro navi, le quali, per moderato tonnellaggio, per velocità, omogeneità nell'armamento generale ed autonomia avessero potuto competere con qualche fortuna coi più reputati incrociatori corazzati delle marine estere.

Al lodevole divisamento egli aveva assegnato una spesa di quaranta milioni che il Tesoro avrebbe anticipato.

Si afferma che il suo successore, preoccupato della deficienza assoluta della potenzialità navale italiana, intenda richiedere un sacrificio di cento milioni.

Chi ha responsabilità del Governo, provveda.

Nell'ora del pericolo, l'Italia non può sperare salvezza che da una forte e ben agguerrita flotta, la quale contrasti ai nemici lo sbarco sulle nostre coste.

Rinunciare a ciò è quanto abbandonare l'unica speranza di salvezza a cui l'Italia possa affidare le sue fortune nel giorno del cimento. 

Castellammare di Stabia, 20 luglio 1900.

#### NOTE

(1) Bisogna notare che in questa somma è compreso tutto quanto riguarda il dicastero della marina e quindi: la marina mercantile e relativi premi, le opere di fortificazioni, le spese per arsenali (e ne abbiamo quasi cinque), approvvigionamento carbone, giro capitali ecc, ecc. La somma, quindi, effettivamente impiegata, per poco meno di mezzo secolo, a prò della *marina da guerra* (personale, costruzione di navi, manutenzione del naviglio, si riduce invero a ben poca cosa, si da giustificare pienamente quanto nel seguito dell'articolo afferma l'illustre Autore. (N.d.D.).

(2) Il lettore ricorderà che quando il bilancio della marina subì la massima diminuzione, nel periodo dal 1889-90 al 1896-97, era appunto presidente del Consiglio l'illustre Autore del presente scritto. E' giustizia però riconoscere che in quel tempo era suprema necessità a riparare ad un forte disavanzo del bilancio generale dello Stato; e il pareggio fu ottenuto. Se le vicende politiche non avessero costretto il Ministero Crispi a lasciare il governo della cosa pubblica, senza dubbio, i bilanci militari sarebbero stati convenientemente accresciuti, poiché l'illustre uomo fu sempre geloso custode del prestigio militare della nazione (N.d.D.).

Per un'introduzione alla lettura:

## «I recenti progressi della telegrafia senza fili»

di Guglielmo Marconi (1874-1937)

### Cenni biografici sull'Autore

Sintetizzare la vita di Guglielmo Marconi è cosa ardua, poiché egli è stato non solo uno dei più grandi scienziati italiani ma ebbe, altresì, una vita intensissima d'inventore, imprenditore e grande organizzatore pubblico. Fu insignito del Premio Nobel per la fisica nel 1909 (condividendolo col tedesco Carl Ferdinand Braun, realizzatore del tubo catodico), per il suo contributo allo sviluppo della telegrafia senza fili (radiotelegrafo). Nel 1914 fu nominato Senatore del Regno. Nel 1929 ebbe l'incarico di sovrintendere, su richiesta del Pontefice Pio XI, alla costruzione della prima stazione radio vaticana. Creato Marchese dal Re, nel 1929, assunse la presidenza, nel 1930, della Reale Accademia d'Italia, istituita a imitazione dell'identica istituzione francese, sulla base dell'antica Accademia dei Lincei. Insignito delle maggiori onorificenze italiane ed estere collaborò strettamente, sin dai propri primi esperimenti di radiotelegrafia, con la Regia Marina, cui fu sempre particolarmente legato. Nominato, con regio *motu proprio*, ufficiale di Marina raggiunse, in congedo, il grado di Capitano di vascello. La sua geniale collaborazione con la Forza armata proseguì fino all'ultimo, nel 1937, da un primo tentativo volto a realizzare le pile a combustione fino alle trasmissioni radio a bassa frequenza attraverso il mare, al futuro radar (1).



### Guida introduttiva

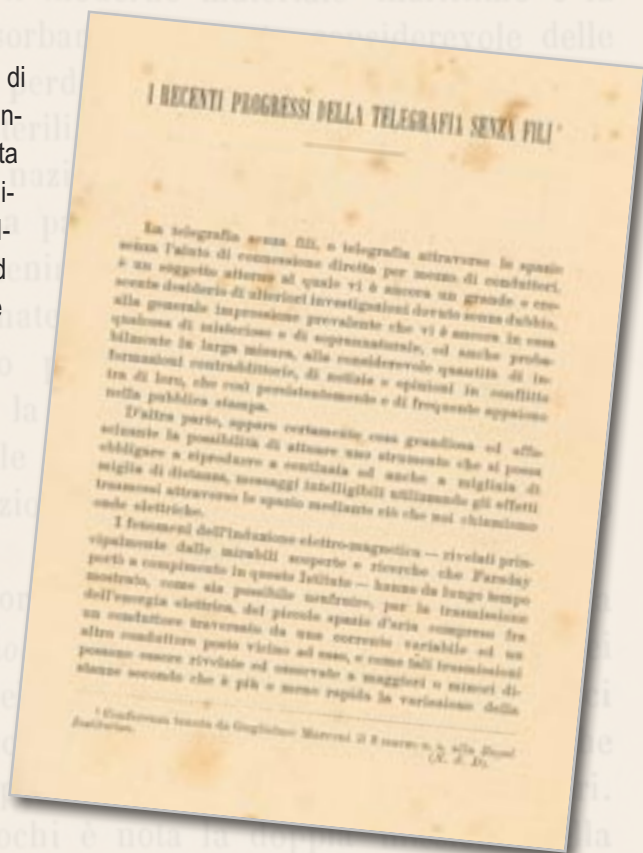
Marconi non ha di certo bisogno di «presentazioni» per il Lettore e quanto sopra accennato è solo una estrema sintesi. Non basterebbe un intero volume per descrivere la vita, le opere e le intuizioni di quest'incredibile scienziato a fianco dei contemporanei Einstein e Tesla.

L'articolo di Marconi che qui si riproduce è particolarmente interessante per la storia della scienza e anche per ricostruire la parabola scientifica dell'autore stesso. Siamo nel 1905 e Marconi ha appena 31 anni. Eppure il pezzo, che qui si propone al Lettore, riflette a tutto tondo il carattere e l'indole che caratterizzeranno Marconi. Pacato nello stile e nel difendersi dalle critiche che, con grande onestà intellettuale, cita tranquillamente e alle quali con altrettanta pacatezza, ribatte.

Quantunque sia fuor di dubbio che il moderno materiale marittimo e la nuova organizzazione della marina assorbita...

La Marina Militare ha intitolato alla figlia Elettra, l'Unità di Supporto Polivalente *Elettra*. Questa Nave, costruita dalla Fincantieri di Riva Trigoso, è stata varata il 24 luglio 2002 ed è stata consegnata alla Marina Militare il 7 ottobre 2005. L'*Elettra* dipende dal Comando della Prima Divisione Navale (COMDI-NAV UNO), ha la propria base a Spezia ed è destinata ad assolvere numerosi compiti di ricerca, oltre ad assicurare supporto logistico e operativo alle forze imbarcate. Caratterizzata da un equipaggio ridotto e da un'elevata automazione e costi contenuti, nave *Elettra* gode di una spiccata e necessaria silenziosità, assicurata in primo luogo da un sistema integrato di propulsione (IPS) utilizzato per la prima volta dalla Marina Militare a bordo di una Unità di superficie. Quest'unità riprende, naturalmente, il nome dal celebre panfilo *Elettra* (l'ex austro-ungarico *Rovenska*, acquistato da Marconi nel 1919 allo scopo di farne un «laboratorio galleggiante» che gli consentiva di effettuare le proprie ricerche e gli esperimenti correlati nel miglior modo possibile, non esclusa la necessaria segretezza). Così dal 1922 l'*Elettra* di Marconi entrò nella leggenda in seguito a continue applicazioni delle onde hertziane corte e cortissime navigando in Atlantico e nel Mediterraneo dando vita all'era delle moderne radiocomunicazioni, non più soltanto militari, ma estese a tutto il globo. Passata, nel 1937, al Ministero delle Comunicazioni, la nave, requisita dai tedeschi dopo l'armistizio dell'8 settembre 1943, fu affondata da aerei inglesi l'anno successivo. Recuperata, dopo un contenzioso con la Jugoslavia durato vent'anni, tornò in Italia. Nell'impossibilità di ripristinarla come Nave Museo, fu demolita, affidando parti dello scafo a vari musei e istituzioni italiane, tra le quali il Museo della Marina Militare di Spezia e di Venezia.

Marconi resta indubbiamente un simbolo del genio italiano — al pari di Leonardo e di Galileo — che irradia la sua scienza e le applicazioni della stessa a beneficio dell'umanità. L'articolo che ripubblichiamo non è solo un semplice «rendiconto» di un progresso scientifico, bensì una vera e propria *lectio* sul significato intimo della scienza e della tecnica. Se la scienza, per riprendere quanto diceva Galileo, è l'indagine delle leggi naturali e quindi la comprensione delle cause, la tecnica è l'arte di applicarne, in qualche modo, gli effetti. Ecco Marconi, con semplicità di stile, ci fa comprendere come scienza e tecnica siano intimamente correlate e come non possa esserci vera scienza, se non a beneficio del prossimo. Il testo che qui riproponiamo testimonia in un certo qual modo la preoccupazione dell'Autore non tanto e non solo nel difendere la propria invenzione, bensì di voler offrire aiuto al progresso umano. Del resto le applicazioni degli studi di Marconi consentirono da subito il salvataggio di moltissime vite umane proprio in mare; il famoso S.O.S. (*save our souls*) veniva infatti rilanciato da telegrafi senza fili a bordo delle navi grazie al celebre codice Morse (· · · — — · · ·). Marconi, in breve, non fa solo parte del patrimonio della nostra Nazione, bensì è patrimonio del mondo, dell'umanità. A distanza di quasi centoventi anni dall'articolo sulla telegrafia senza fili, l'umanità avverte oggi ancor più di ieri, la necessità di una scienza e di una tecnica attenta e sensibile alle necessità umane, alla salvaguardia della vita e del creato.



#### NOTE

(1) La stessa attuale Riserva Selezionata delle Forze armate deve al suo nome la propria esistenza, infatti ex art. 4 del R.D. del 16 maggio 1932, n. 819 — cosiddetta «Legge Guglielmo Marconi» — si istituì la possibilità di concedere dei gradi da ufficiale della Regia Marina, senza concorso, per casi di comprovata professionalità. Il Legislatore repubblicano, partendo proprio dalla cosiddetta «Legge Marconi» ha riformulato e ampliato il Regio Decreto, mediante l'art. 674 del Decreto Legislativo n. 66 del 15 marzo 2010 (integrato dal Decreto Ministeriale 15 novembre 2004, e dell'articolo 987 del medesimo Decreto Legislativo (ex art. 25 del D.Lgs 8 maggio 2001, n. 215), dal quale è poi sorta l'attuale Riserva Selezionata.

# I recenti progressi della telegrafia senza fili (\*)

Guglielmo Marconi (1874-1937)



Una rara immagine di Guglielmo Marconi (secondo da sinistra) in divisa da ufficiale della Regia Marina, a Washington nel 1917. Al centro, il capodelegazione Ferdinando di Savoia (terzo da sinistra) e Francesco Saverio Nitti (wikipedia.org).

La telegrafia senza fili, o telegrafia attraverso lo spazio senza l'aiuto di connessione diretta per mezzo di conduttori, è un soggetto attorno al quale vi è ancora un grande e crescente desiderio di ulteriori investiga-

zioni dovuto senza dubbio, alla generale impressione prevalente che vi è ancora in essa qualcosa di misterioso e di soprannaturale, ed anche probabilmente in larga misura, alla considerevole quantità di informa-

(\*) Edito in *Rivista Marittima*, aprile 1905, pp. 5-34.

zioni contraddittorie, di notizie e opinioni in conflitto tra di loro, che così persistentemente e di frequente appaiono nella pubblica stampa.

D'altra parte, appare certamente cosa grandiosa ed affascinante la possibilità di attuare uno strumento che si possa obbligare a riprodurre a centinaia od anche a migliaia di miglia di distanza, messaggi intelligibili utilizzando gli effetti trasmessi attraverso lo spazio mediante ciò che noi chiamiamo onde elettriche.

I fenomeni dell'induzione elettro-magnetica — rivelati principalmente dalle mirabili scoperte e ricerche che Faraday portò a compimento in questo Istituto — hanno da lungo tempo mostrato, come sia possibile usufruire, per la trasmissione dell'energia elettrica, del piccolo spazio d'aria compreso fra un conduttore traversato da una corrente variabile ad un altro conduttore posto vicino ad esso, e come tali trasmissioni possono essere rivelate ed osservate a maggiori o minori distanze secondo che è più o meno rapida la variazione della corrente in uno dei conduttori ed anche secondo la maggiore o minore quantità elettrica quantità di elettricità messa in giuoco.

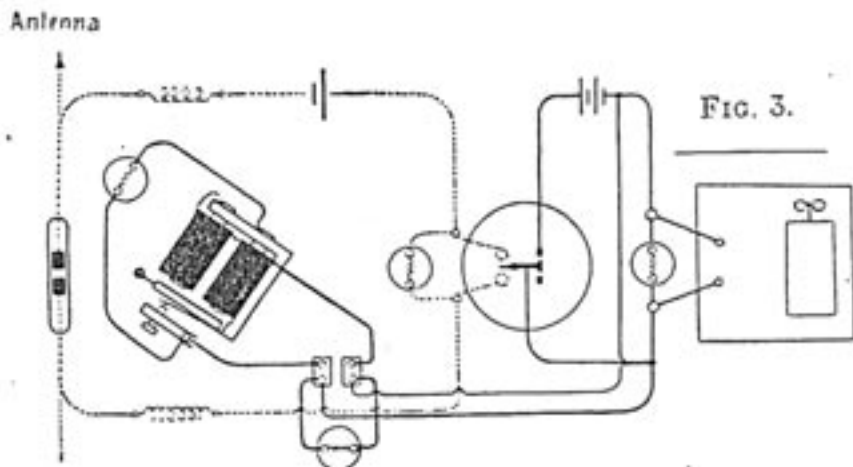
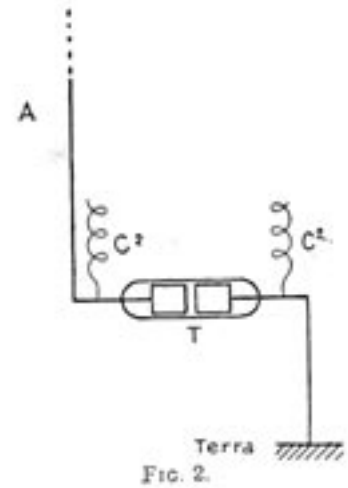
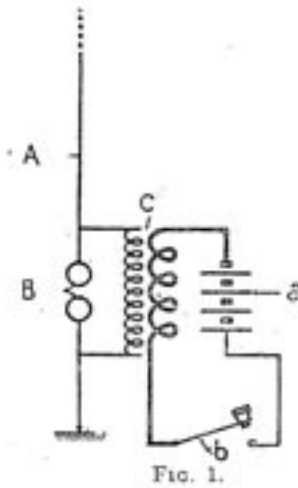
Il tempo non mi concederà di spiegare particolareggiatamente come si possa creare una scarica elettrica oscillante, capace di produrre onde elettriche convenienti per la trasmissione a grande distanza. Voglio solo ricordare come la grande conferma pratica data da Herz, nel 1887, della teoria di Maxwell, mostrò che se due corpi metallici ricevono cariche elettrostatiche opposte e sono quindi scaricati per mezzo di una conveniente scintilla elettrica in determinate condizioni, si destano, nei due corpi o armature del condensatore, oscillazioni di alta frequenza, la cui energia è trasmessa o irradiata sotto forma di onde elettriche in tutto lo spazio circostante.

Herz ed altri dimostrarono che queste onde obbedivano alle leggi di riflessione, rifrazione, polarizzazione, ecc., come le onde luminose. La loro lun-

ghezza è molto grande in paragone di quella delle onde luminose, e perciò esse hanno su di queste il vantaggio, per quanto riguarda la telegrafia senza fili, di non essere assorbite dalle leggiere o dense nebbie atmosferiche, e di poter oltrepassare o contornare gli ostacoli o i corpi che sono opachi per le onde luminose.

Gli apparecchi coi quali io feci i miei primi esperimenti nel 1895 e 1896, e nei quali sono applicati i principi che servono di fondamento al giorno d'oggi alla pratica utilizzazione della telegrafia senza fili a grandi distanze, sono illustrati schematicamente nelle fig. 1, 2 e 3; la prima indicando il trasmettitore e le altre due il ricevitore.

La principale particolarità del sistema sta nella connessione con la terra degli strumenti sia trasmettitori che ricevitori nell'adozione di una capacità o filo conduttore alzati verticalmente nello spazio.



Con un tale trasmettitore, quando si chiude il tasto di trasmissione, si producono delle scintille fra le sfere dell'oscillatore, le quali, in conseguenza delle oscillazioni rapide destinate nel conduttore, producono tale un rapido spostamento delle linee di forza elettrica avvolgenti il filo o condensatore verticale, da generare delle onde nell'etere circostante.

Così il conduttore verticale diventa un radiatore di onde elettriche propagantisi attraverso lo spazio con la stessa velocità della luce. Si comprende di leggeri come per mezzo di un tasto telegrafico Morse, posto in uno dei circuiti del trasmettitore, sia possibile emettere delle serie più o meno lunghe di onde elettriche, le quali, se trovano nella loro sfera d'azione uno strumento ricevitore sensibile, producono effetti proporzionati alla loro durata e in questo modo riproducono i punti e le linee dell'alfabeto telegrafico Morse nello stesso ordine in cui sono inviati dalla stazione trasmittente.

Volgendo lo sguardo alle ricerche eseguite nei laboratori con le onde herziane prima del 1896 e i risultati ottenuti dall'ora in poi appare evidente che non sarebbe stato sufficiente di applicare semplicemente le onde herziane per la telegrafia attraverso lo spazio allo scopo di ottenere risultati simili a quelli conseguiti alle distanze di trasmissione più tardi raggiunte, e che una semplice ma importante innovazione era necessaria. Questa innovazione consiste nell'adozione di un oscillatore differente da quello classico di Herz, il quale, sebbene non conveniente per le ricerche del genere di quelle per la riproduzione degli effetti o fenomeni dell'ottica ordinaria, fornisce il modo di irradiare onde elettriche di grande potenza a distanze enormemente maggiori di quelle precedentemente raggiunto e che fosse mai stato immaginato possibile di raggiungerlo.

Credo di non errare dicendo che queste capacità o fili verticali sono stati essenziali per rendere possibile le comunicazioni traverso lo spazio a grande distanza senza l'ausilio di fili continui di connessione.

I successivi miglioramenti introdotti nel sistema, sono stati diretti ai fini seguenti:

- 1° ottenere l'indipendenza delle comunicazioni o impedire le interferenze fra parecchie stazioni vicine;
- 2° aumentare la distanza delle comunicazioni;

3° aumentare l'efficienza degli apparecchi la loro accuratezza, e la loro velocità di lavoro.

Una fra le principali obiezioni che furono e sono tuttora mosse contro la telegrafia senza fili, sta nel fatto che non è possibile lavorare con due sole o almeno con un limitato numero di stazioni molto vicino le une alle altre, a meno di causare mutue interferenze o produrre una confusione dei differenti messaggi inviati.

La mia impressione è che questa obiezione sembra alla prima molto più seria a quella parte del pubblico che sa poco nulla della telegrafia in generale, che non agli ingegneri pratici nei metodi della telegrafia ordinaria; poiché, infatti, è noto a questi ultimi che, senza organizzazione e disciplina, le stesse interferenze succedrebbero nella grande maggioranza delle ordinarie linee telegrafiche terrestri.

Abbiassi, a mo' di esempio, quello che essi chiamano una linea «omnibus» come quella fra Cork e Crookhaven. Su questa linea vi sono una dozzina o più di uffici telegrafici, i quali hanno tutti necessariamente i loro strumenti collegati collo stesso filo che unisce le stazioni estreme.

Ora, se qualcuno di questi uffici volesse inviare un telegramma, per esempio a Cork, mentre questo ufficio sta ricevendo un altro telegramma da Crookhaven, esso causerebbe una interferenza, la quale avrebbe per risultato la confusione dei due dispacci rendendoli così inintelligibili.

Così ogni dispaccio spedito sulla linea azionerà gli strumenti ricevitori disposti sulla stessa e potrà essere letto da tutti gli altri uffici telegrafici in linea, ma certe regole e prescrizioni emanate dalle Direzioni dei telegrafi e conosciute dagli operatori impediscono che una stazione interferisca con le altre.

È ovvio che queste stesse regole possono essere applicate in ogni caso in cui un gruppo di stazioni radiotelegrafiche egualmente intonati, succeda che una stazione si trova in prossimità di un'altra.

Mi parrebbe inoltre che nel caso della radiotelegrafia è molto spesso un vantaggio fare a meno della sintonizzazione e che vi sia la possibilità che i dispacci inviati da una stazione possono essere ricevuti da tutte le altre.

Prendasi per esempio il caso di una nave in pericolo e che domandi assistenza. È facile capire come sia importante che questo dispaccio chiedente aiuto possa essere ri-

cevuto e letto da ogni nave che si trovi nel raggio d'azione telegrafica della nave da soccorrere, e non solamente da quelle che, pur possedendo strumenti similmente intonati, non sono come generalmente succede in caso di disgrazia, entro il raggio d'azione della nave in pericolo.

Sebbene in molti casi la radiotelegrafia non sintonica possa riuscire di grande utilità, però chiaro che finché non fosse stato studiato il modo di rendere le stazioni completamente indipendenti le une dalle altre, si imponeva un limite importante ed effettivo alla sua pratica utilizzazione. I nuovi metodi che io adottati nel 1898, utilizzando cioè un conveniente trasformatore di oscillazione connesso ad un condensatore, in modo da formare un risonatore sintonizzato per rispondere preferibilmente alle onde emesse da una determinata lunghezza di filo verticale, costituiscono un progresso su questa via. Ebbi occasione di accennare a questi miglioramenti (Fig. 4 e 5) nel discorso che ebbi l'onore di pronunciare da questa cattedra in febbraio del 1900. A parte però questi miglioramenti introdotti nei circuiti riceventi, mi è parso per qualche tempo che una delle difficoltà, per quanto si riferisce al conseguimento di effetti sintonici, era dovuta all'azione del filo di trasmissione. Questo conduttore o filo dritto, nel quale si manifestano le oscillazioni elettriche, forma, come è ben noto, un ottimo radiatore di onde elettriche, ma nel contempo, come in tutti i simili buoni radiatori, le oscillazioni elettriche testate col metodo di un'ordinaria scintilla di scarica, cessano o sono smorzate molto rapidamente dalla radiazione elettrica, la quale estingue sollecitamente la

piccola quantità di energia immagazzinata.

È ben noto che se noi prendiamo due diapason aventi lo stesso periodo di vibrazione e riproducenti la stessa nota musicale, e facciamo vibrare uno di essi, si formeranno nell'aria delle onde acustiche o suoni, e l'altro diapason, se posto in conveniente vicinanza, si porrà pur esso in vibrazione ed emetterà lo stesso suono, all'unisono cioè con il primo.

Naturalmente quelle concernenti i diapason sono onde acustiche create nell'aria mentre la radiotelegrafia ha da fare con onde eteree; ma l'azione nei due casi è analoga.

Vi è però una condizione essenziale, alla quale devesi soddisfare, allo scopo che una ben distinta sintonia o risonanza elettrica possa avere luogo; ed essa è basata sul fatto che quella che noi chiamiamo risonanza elettrica, similmente alla risonanza meccanica, dipende essenzialmente dagli effetti accumulati di un gran numero di deboli impulsi convenientemente intonati. La sintonia può essere ottenuta solamente se un sufficiente numero di questi periodici impulsi elettrici arriva al ricevitore.

Oltre quattro anni or sono, io ottenne soddisfacenti risultati aumentando la capacità elettrica dei conduttori d'irradiazione e di risonanza, dando ad essi in più stazioni la forma di due cilindri concentrici usando altri sistemi di conduttori molto vicini gli uni agli altri. La capacità elettrica di conduttori di forma simile a quelli illustrati nella figura 6 è molto grande comparativamente a quella di un filo verticale unico, col risultato che la quantità di energia elettrica immagazzinata è molto mag-

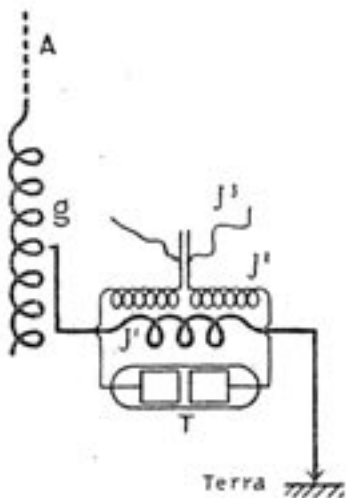


FIG. 4.

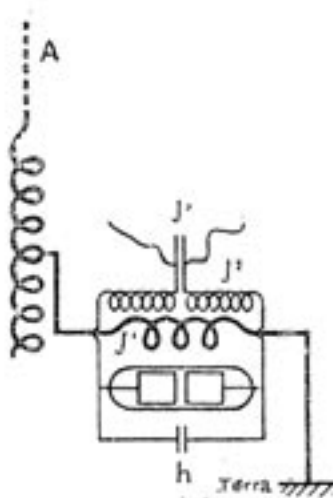


FIG. 5.

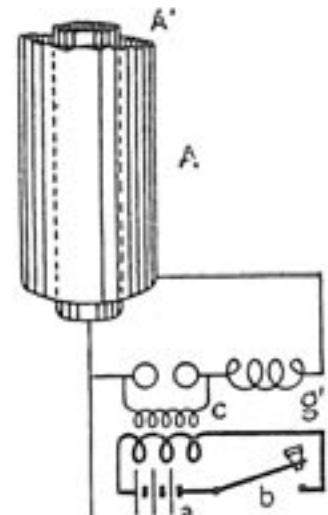


FIG. 6.

giore e non è irradiata o dispersa in una o due onde, ma forma invece un treno di periodici impulsi che continuano a sussistere per un certo tempo, ottenendosi così, secondo quanto detto sopra, l'effetto richiesto.

La disposizione per sintonizzare i trasmettitori e i ricevitori che più universalmente adottata e che è anche applicabile al conduttore aereo semplice, e quella indicata a fig. 7; il suo uso è molto più pratico a bordo delle navi che quello di lastre o cilindri, ecc.

La fig. 8 mostra una sistemazione consistente in un circuito contenente un condensatore ed una scintilla, sistemazione che costituisce un radiatore molto persistente. Oliver Lodge ci mostra come, ponendo vicino ad un altro circuito simile, è possibile porre in evidenza interessanti effetti di sintonizzazione con l'esperimento usualmente chiamato «bottiglie sintoniche di Lodge»; ma come il Lodge stesso stabilisce nel suo libro *L'Opera di Herz*, un simile circuito chiuso è un debole radiatore ed un debole ricevitore, di modo che non è adatto per agire a distanza.

Io trovai, però, che sia un tale circuito oscillante era associato per induzione con uno dei miei radiatori verticali, era possibile ottenere che l'energia contenuta nel detto circuito fosse irradiata a una grande distanza, l'essenziale condizione essendo che il naturale periodo dell'oscillazione elettrica dell'antenna fosse uguale a quella del circuito chiuso ad essa associato. Tutte le ulteriori disposizioni sintoniche di trasmissione sono basate su modificazioni del principio applicato nelle

disposizioni illustrate nella fig. 7, ma devo menzionare che, per le stazioni transatlantiche e in generale per quelle a grandissima distanza, ho trovato conveniente di combinare il dispositivo indicato nella fig. 7 col radiatore della fig. 6, colla sola differenza che, allo scopo di ridurre il peso di questi conduttori e l'azione del vento su di essi, sono usati reti di filo conduttore invece di cilindri solidi.

I dispositivi per sintonizzare o intonare le stazioni riceventi sono illustrati nella fig. 5. In questo caso abbiamo gli uguali conduttori verticali connessi alla terra attraverso il primario di un trasformatore, il cui secondario contiene un condensatore connesso al *coherer* (1) o al *detector*. Anche in questo caso è necessario che il periodo delle oscillazioni elettriche della antenna, nel cui circuito è inserito il primario del trasformatore e la connessione alla terra, sia sintonizzato o uguale a quello del circuito secondario del detto trasformatore, nel quale circuito è inserito il condensatore. Quindi, allo scopo che il trasmettitore (fig. 7) sia in tono con ricevitore (fig. 5), è necessario che il periodo di oscillazione dei circuiti ad ambo le stazioni siano perfettamente o all'incirca uguali.

È facile comprendere che, se abbiamo parecchie situazioni ognuna intonata ad un differente periodo di oscillazione elettrica, e i cui periodi di risonanza siano conosciuti, non sarà difficile trasmettere a ciascuna di esse, senza che i dispacci siano sorpresi dalle altre stazioni, dalle quali questi dispacci non sono intesi.

La possibilità di mutue interferenze o di produrre confusione inviando segnali (*tapping*) sarà naturalmente tanto minore quanto è più grande la differenza fra i periodi di oscillazione usati dalle stazioni in corrispondenza e da quella disturbatrice.

È anche possibile connettere ad una unica antenna attraverso gli avvolgimenti di diverse induttanze parecchi trasmettitori differentemente intonati, i messaggi essendo ricevuti con ricevitore pure essi differentemente intonati e connessi ugualmente ad uno stesso conduttore verticale, come indicato nelle figure 9 e 10.

Fin da circa cinque anni fa, fu così possi-

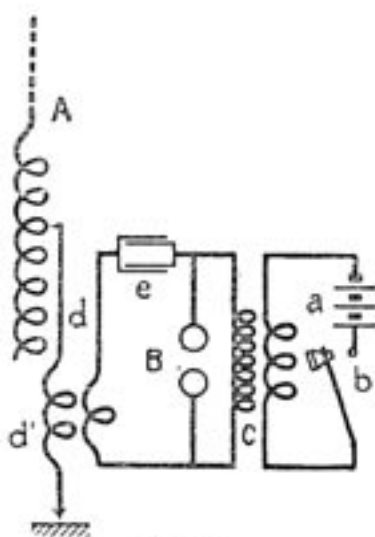


FIG. 7.

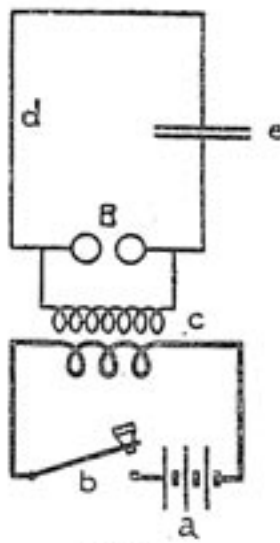


FIG. 8.

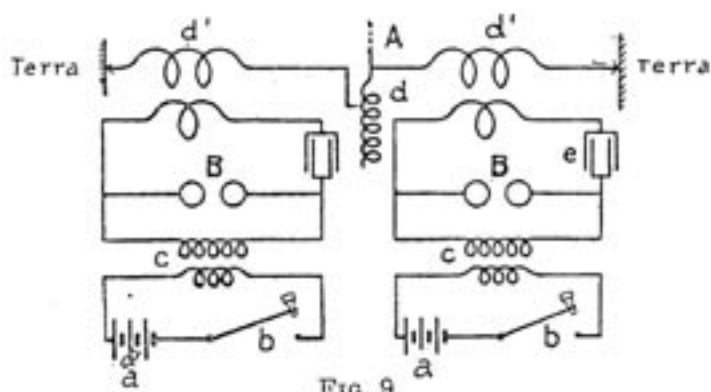


FIG. 9.

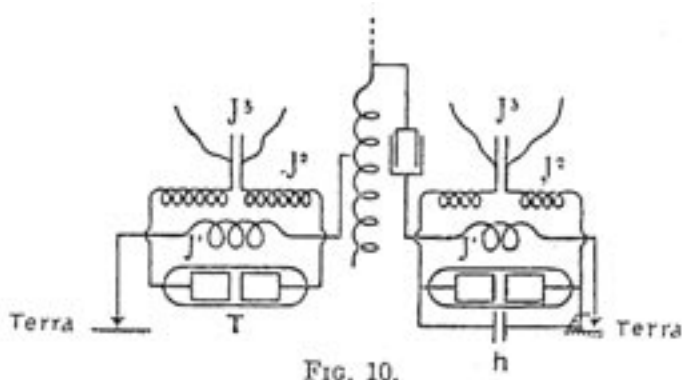


FIG. 10.

bile trasmettere e ricevere contemporaneamente differenti messaggi senza interferenze, e questi risultati furono descritti nel *Times* del 4 ottobre 1900 dal prof. Fleming, il quale con altre persone presenziò gli esperimenti.

Esiste presentemente in una larga parte del pubblico una concezione considerevolmente svisata circa la possibilità di intonare o sintonizzare una sistemazione radiotelegrafica e circa ciò che si chiama generalmente «l'intercettazione dei messaggi». Secondo il mio modo di capire, «l'intercettazione» di un messaggio o di un messaggero significa o implica l'impadronirsi colla forza o in altri modi di una comunicazione destinata ad altri, al destinatario di riceverla. Ora ciò è proprio quello che mai è successo nel caso della radiotelegrafia.

È certamente vero che i dispacci sono stati e possono essere confusi o uditi da stazioni alle quali non sono destinati, ma ciò non impedisce in alcun modo i dispacci stessi di pervenire alla loro destinazione. Naturalmente se un potente trasmettitore che emette forti oscillazioni di differente frequenza e posto in opera vicino ad una delle stazioni riceventi, esso può impedire la ricezione dei messaggi, ma l'operatore che aziona la cosiddetta stazione interferente e nel contempo impossibilitato a leg-

gere il messaggio che gli tenta di distruggere e quindi, io dico, il messaggio stesso non è, nel senso popolare della parola, intercettato.

Dovremmo ricordare che in ogni filo telegrafico o telefonico si possono produrre confusioni o si possono udire le conversazioni che vi circolano, produrre cioè anche in questo caso interferenze, il sig. William Preece a pubblicato i risultati di esperienze che dimostrano come sia possibile sorprendere a distanza e su di un altro circuito le conversazioni che circolano su di un filo telegrafico o telefonico.

A Poldhu, in un telefono connesso ad un lungo filo orizzontale, si possono distintamente udire i messaggi inviati sul filo governativo situato a un quarto di miglio di distanza.

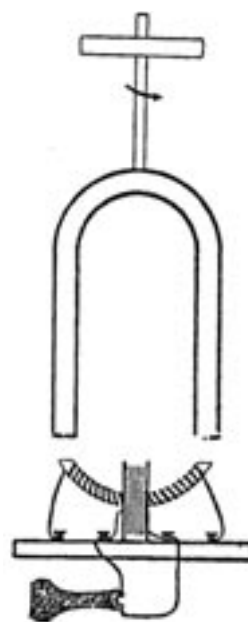
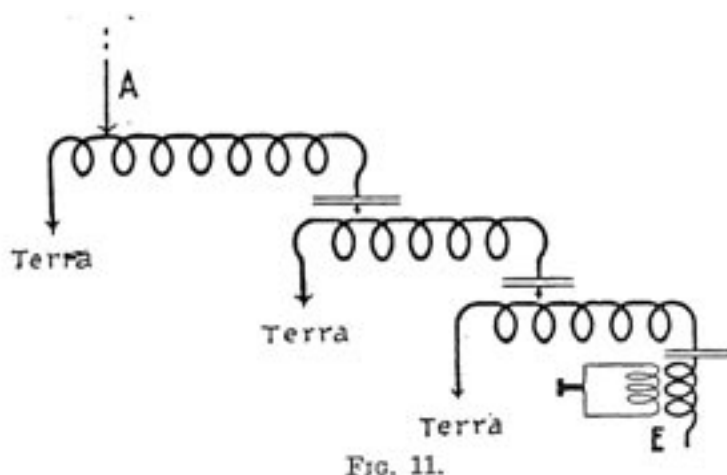
Il Sig. Oliver Lodge, in un documento sul suo metodo di telegrafia magnetico attraverso lo spazio, cita che gli poteva interferire col funzionamento degli ordinari telefoni della città di Liverpool.

Altri numerosi esempi potrebbero essere citati in cui le situazioni centrali per luce o per tranvie elettriche interferiscono con cavi telegrafici o con linee telegrafiche terrestri.

È risaputo, però, che l'interferenza, con un filo telegrafico è colpita di speciali penalità allo stesso modo che, fino dall'adozione del «Wireless Telegraphy Act» sono stabiliti i provvedimenti per il caso in cui si riga una stazione radio telegrafica senza il consenso governativo.

Considerevoli progressi sono stati introdotti nei metodi di sintonizzazione che ho descritto, come per esempio il dispositivo indicato nella fig. 11 e molti altri connessi coi trasmettitori e ricevitori; alcuni di essi io non ho, disgraziatamente, presentemente licenza di descrivere, poiché nella loro descrizione andrebbe coinvolto il palesamento di alcuni brevetti, per i quali le pratiche legali sono tuttora in corso.

Fino all'inizio del 1902, il solo ricevitore che potesse essere praticamente impiegato per gli scopi della radiotelegrafia era basato su quello che può chiamarsi il «principio del *coherer*», il rivelatore, cioè, il cui principio è basato sulle scoperte le osservazioni fatte dal Varley, dal prof. Hughes, Calzecchi Onesti e dal prof. Branly.



Alcuni di questi *coherers* lavorano per l'effetto che hanno su di essi le oscillazioni elettriche, di aumentare la loro resistenza elettrica invece di diminuirla, come succede nel caso di quello che io ho già altre volte descritto, e questi *coherers* ad aumento di resistenza, furono chiamati *anti-coherers*. Alcuni di questi *anti-coherers*, posseggono la proprietà di riacquistare spontaneamente la loro condizione di sensibilità dopo che è cessato l'effetto dell'oscillazione elettrica, senza bisogno di essere urtati o scossi.

Ciò permette di realizzare una velocità di ricezione molto maggiore di quella conseguibile per mezzo di un *coherer* a *scoherizzazione* meccanica, poiché l'inerzia del vibratore usato in quest'ultimo caso, rallenta la velocità di funzionamento del ricevitore.

In tutti questi *anti-coherers* si usa, invece dell'apparato scrivente, un telefono azionato dalle variazioni di corrente, prodotte dei cambiamenti di resistenza del *coherers* o dell'*anti-coherers* adoperato.

Per quanto io sappia, non è stato finora possibile collegare in modo soddisfacente, un ricevitore a *scherizzazione* spontanea con un apparato scrivente un registratore; questa possibilità sarebbe peraltro considerata molto importante per la telegrafia senza fili nel marine da guerra. Ho potuto anche sperimentare che questi *anti-coherers* sono troppo deficienti per quanto riguarda la regolarità del loro funzionamento, per essere impiegati commercialmente, specialmente sono posti nelle mani di operatori poco esperti.

Al principio del 1902, ebbi agio di riuscire a costruire un pratico ricevitore di onde elettriche basato su di un

principio differente da quello del *coherers*, e di cui posso dire ora solo dopo l'esperienza acquisitane inoltre due anni, che ha, a parer mio, lasciato assai indietro tutti i *coherers* e gli *anti-coherer*, per quanto riguarda la velocità di lavoro e la facilità di assetto, nonché la costanza ed efficienza quanto adoperato in circuiti sintonizzati; questo ricevitore fu descritto in una comunicazione alla *Royal Society* in data 12 giugno 1902.

La magnetizzazione e smagnetizzazione di aghi di acciaio per mezzo di ossidazioni elettriche, era stata conosciuta già da tempo, specialmente grazie alle ricerche dei professori Joesph Henry e Abria, di Lord Rayleigh, del prof. Rutherford e di altri. Il prof. Rutherford il 1895 descrisse un indicatore magnetico per onde elettriche, basato sulla parziale smagnetizza azione di un piccolo fascio composto di sottili aghi di acciaio preventivamente magnetizzati in saturazione. Ma il dispositivo di Rutherford non era conveniente per la ricezione di messaggi telegrafici o per essere usato quale istrumento telegrafico, stantechè è necessario un accurato processo di rimagnetizzazione, che prende un certo tempo per essere effettuato, per rendergli la sua sensibilità dopo la ricezione di ogni impulso elettrico.

Il ricevitore che io ho immaginato e con successo applicato è, secondo il mio parere, basato sulla diminuzione dell'isteresi magnetica che subisce il ferro

quando, sotto certe condizioni, questo metallo esposto all'effetto di oscillazioni di alta frequenza od onde herziane. Esso è costruito nel modo seguente ed è illustrato nella fig. 12. Su di un fascio composto di sottili fili di ferro sono avvolti 12 strati di un sottile filo di rame elettricamente isolato. Sopra questo avvolgimento è posto del materiale isolante, e su questo è nuovamente avvolto un filo di rame sottile contenuto in uno stretto rocchetto. Gli estremi dell'avvolgimento più vicino al fascio di fili di ferro, sono connessi uno alla terra e l'altro all'antenna, oppure essi possono essere congiunti a un conveniente circuito sintonizzante, simile a quelli impiegati nella radiotelegrafia sintonica. Gli estremi dell'avvolgimento più lungo, sono connessi ai serrafili di un conveniente telefono.

Io scoprii che, se un magnete è sospeso molto vicino agli estremi del fascio, ed è obbligato a ruotare o muoversi in modo da mantenere la magnetizzazione del fascio di ferro in uno stato di variazione costante, le oscillazioni elettriche, che possono colpire lo strumento, causano rapidi cambiamenti nello stato magnetico del ferro, e questi cambiamenti necessariamente danno origine a correnti indotte negli avvolgimenti che, alla loro volta, riproducono nel telefono distintamente e con grande chiarezza, i segnali telegrafici che possono essere spediti da un trasmettitore di onde elettriche. Se il magnete è rimosso o è arrestato nel suo movimento, il ricevitore cessa immediatamente di agire come tale e di essere cioè impressionato in qualsiasi percettibile maniera dalle onde elettriche, anche se queste sono generate ad un assai breve distanza dal ricevitore.

La forma di ricevitore magnetico come è indicata nella fig. 12, non è la stessa di quella ora adoperata ordinariamente in pratica, perché io avvertii che i segnali

udibili nel telefono, erano eccessivamente deboli quando i poli del magnete rotante si allontanavano dagli estremi del fascio, ed inoltre che all'incirca nella posizione in cui Polly capitavano sugli estremi del fascio, vi era praticamente un punto morto nel funzionamento dello strumento.

Per superare questa difficoltà si usa l'apparecchio illustrato nella fig. 13; in esso il magnete è fisso e una corda senza fine di fili di ferro messa in moto per mezzo di pulegge azionate a loro volta da un congegno di orologeria, è obbligata a passare attraverso l'avvolgimento primario un filo di rame, essendo così mantenuto in moto rispetto al magnete.

Questo *detector* è ed è stato impiegato con successo sia per le grandi che per le piccole distanze. Esso è usato nelle Marine da guerra e in tutti i piroscafi transatlantici che fanno un regolare servizio radio telegrafico di ricezione a grande distanza. È stato anche usato, in larga misura, nella prova radiotelegrafica attraverso l'Atlantico, prove delle quali avrò occasione di parlare fra poco.

Come ho già accennato, l'adozione di questo ricevitore magnetico segna un notevole progresso, stante che con esso non furono più necessari i delicati aggiustamenti che richiede il ricevitore a *coherers*, ed anche in grazia dell'aumentata speditezza con cui è possibile ricevere, la velocità di ricezione dipendono solo dall'abilità dell'operatore. Con l'apparecchio indicato dalla fig. 13 si è potuto così facilmente raggiungere una velocità di oltre 30 parole al minuto. Questa forma di ricevitore magnetico, però, presenta un inconveniente che taluni considerano come molto importante: con esso si può solamente avere la riproduzione dei segnali in un telefono, né si può quindi attuare, per suo mezzo, un apparato scrivente che lasci, a segnale compiuto, un documento scritto nella forma dei segnali Morse.

Quando io ebbi l'onore di pronunciare la mia ultima conferenza alla *Royal Institution*, io espressi la speranza che sarebbe stato possibile collegare un apparato scrivente col ricevitore magnetico, e sono lieto di poter ora annunciare che sono recentemente riuscito a costruire un ricevitore magnetico capace di azionare un *realis* e quindi un apparato scrivente.

Le cause, che impedirono al mio primo tipo di ricevitore magnetico di azionare un *relais*, consistevano

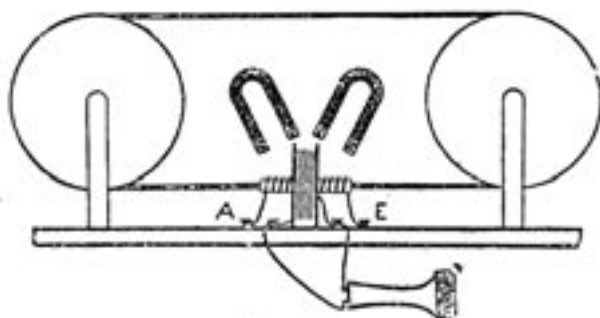


Fig. 13.

nella rapidità e nella forma alternata della corrente indotta dall'effetto delle oscillazioni sul ferro.

Questa corrente, o impulso, è così subitanea che sebbene essa sia conveniente per porre in vibrazione la lamina telefonica, essa è di gran lunga troppo rapida per comunicare un movimento apprezzabile qualunque alla comparativamente pesante ancoretta di un *relais*, per permettere così ad una corrente di azionare la macchina scrivente o altra forma di strumento registratore. Modificando i circuiti, specialmente con l'aumentare della loro lunghezza e coll'usare appropriate qualità di ferro, ho potuto ottenere dal ricevitore magnetico un rallentato impulso, capace di azionare un apparecchio registratore.

L'istrumento è eminentemente adatto per ricevere messaggi da stazioni simili a quella di Poldhu dove la lunghezza d'onda irradiata è considerevole.

I vantaggi di questo ricevitore sul sistema a *coherer* sono numerosi.

Dapprima esso è molto più semplice, richiede di gran lunga meno attenzione, e lavora con assoluta costanza sicurezza. Credo però che il principale vantaggio sta nel fatto che con questo ricevitore è possibile raggiungere una molto alta velocità di lavoro.

Ho detto, parlando del mio primo ricevitore magnetico, che la sua velocità è limitata dalla rapidità massima con cui l'operatore può ricevere al telefono. Per quanto riguarda la velocità, però, questo nuovo *detector* non è dipendente dall'abilità dell'operatore, poiché è possibile usare un trasmettitore automatico capace di raggiungere la velocità di 100 parole al minuto, i segnali possono essere ricevuti chiari e distinti per mezzo della nuova forma del ricevitore.

Un simile ricevitore scrivente è stato provato soddisfacentemente su una distanza di 152 miglia su terra e sarà presto impiegato nei nuovi stazioni transatlantiche. Per quanto riguarda la radiotelegrafia sintonica, questa forma di ricevitore è molto migliore di quella a *coherer* poiché possiede una resistenza determinata e costante.

Insieme col professor Fleming, ho recentemente introdotto successivi miglioramenti che aumentano grandemente l'efficienza dell'apparecchio, ma sono dolente di non poter in questo momento descriverli. Riferendomi alla velocità dei miei apparecchi, è strano che alcuni scrittori, che si occupano di radiotelegrafia, si siano, a quanto

pare, fitto in capo, che col mio sistema, la velocità è molto limitata e ridotta infatti a qualche cosa fra le 5 e le 12 parole al minuto. Come si può rivelare dall'*Electrical Review* del 22 aprile 1898, pag. 538, io potrei fin d'allora innanzi a spassionati testimoni, mostrare come potessi ottenere la velocità di 12 parole al minuto. Non è ragionevole supporre, che in sei anni di tempo, qualche progresso non sia stato fatto in questo senso?

Sta di fatto, che le due stazioni in opera commercialmente fra Amsterdam e Chelmsford raggiungono una constatata velocità di 24 parole al minuto, calcolate prendendo le medie di un'ora di lavoro in sei giorni consecutivi.

L'attenzione del pubblico è stata particolarmente concentrata, durante gli ultimi anni, sugli esperimenti sulle prove nelle quali sono stato occupato a ricercare la possibilità di telegrafare senza fili a grandissime distanze, e specialmente nelle prove fatte attraverso l'Oceano Atlantico.

La facilità con la quale potevano essere raggiunte a distanza di oltre 200 miglia coi miei apparecchi fin dal 1900, e il sapere che per mezzo di dispositivi sintonici le mutue interferenze potevano essere impediti, l'industria del proposito di costruire due stazioni di grande potenza, una nel Cornwall e l'altra nel Nord-America allo scopo di provare se, impiegando potenze molto maggiori, poteva essere possibile la trasmissione dei messaggi attraverso l'Oceano Atlantico.

Come riferii nella conferenza pronunciata al *Royal Institution* il 13 giugno 1902, ero riuscito nel 1901, con una sistemazione puramente temporanea in Terranova, a ricevere con indubbia chiarezza serie di segnali di prova spediti dalla stazione trasmittente di Poldu nel Cornwall.

Questi risultati, sebbene raggiunti con apparecchi imperfetti, furono sufficienti per convincere me ed i miei cooperatori, che mediante stazioni adconce situate sulle opposte rive dell'Atlantico, sarebbe stato possibile trasmettere messaggi attraverso l'Oceano colla stessa facilità in cui erano già trasmessi a distanze molto più brevi.

Ulteriori prove furono compiute nel febbraio 1902 fra la stazione di Poldhu e una stazione ricevente sistemata sul transatlantico *Philadelphia* dell'*American Line*. A bordo di questa nave, intellegibili i messaggi furono ri-



Detector Marconi utilizzato nella campagna sperimentale a bordo della Carlo Alberto nell'estate del 1902. Esposto al Museo nazionale della scienza e della tecnologia Leonardo da Vinci di Milano (wikipedia.org).

cevuti alla macchina scrivente fino alla distanza di 1551 miglia e dei segni fino a 2099 miglia. Tutte le strisce ricevute sono in mio possesso e sono controfirmate dal comandante e primo ufficiale della nave.

Fu durante queste prove sul *Philadelphia* che per la prima volta scoprii la molto marcata influenza prodotta dalla luce del giorno sulla distanza di trasmissione colle onde elettriche quando queste distanze sono molto grandi, e posso aggiungere incidentalmente, che ho potuto recentemente riunire una grande quantità di dati riguardanti questo fenomeno.

I risultati di queste prove a grandi distanze furono così incoraggianti che il Governo canadese, per iniziativa dei signori Willfred Laurier e Fielding, diede alla mia compagnia un sussidio di 16.000 sterline a titolo di aiuto per l'esecuzione nel Canada di una grande stazione radiotelegrafica ultra potente.

Prove ed esperimenti su larga scala furono compiuti con questa stazione e con quella di Poldhu durante l'ultima parte del 1902, e queste prove furono grandemente facilitate dalla cortesia del Governo italiano che pose a mia disposizione l'incrociatore da 7000 tonnellate *Carlo Alberto*.

Durante queste prove fu osservato il fatto interessante, che a dissimilitudine di quanto avviene con moderate potenze di trasmissione, l'effetto di terre o montagne interposte fra gli apparecchi trasmettenti e riceventi non apporta nessuna considerevole riduzione nella distanza a cui è possibile comunicare, questo risultato essendo senza dubbio dovuto alla molto mag-

giore lunghezza delle onde irradiate dall'aereo nelle stazioni ultra potenti, paragonata a quello delle onde emesse da stazioni di potenza molto minore. Furono così ricevuti i messaggi fra Poldhu e le posizioni marcate sulla carta allegata alla *Relazione sulla Campagna Radiotelegrafica della «Carlo Alberto»* (2). I punti nei quali segnali furono ricevuti direttamente da Poldhu, sono situati nel Baltico vicino alla Svezia, a Kiel dove ricevetti un personale telegramma di Lord Kelvin, nel Mare del Nord, nella baia di Biscaglia, ed inoltre al Ferrol, Cadice, Gibilterra, in Sardegna e a Spezia.

I messaggi furono distintamente ricevuti in questi luoghi dal Cornwall, sebbene nel Baltico, l'intera Inghilterra, i Paesi Bassi, e parte della Germania e della Scandinavia fossero interposti fra Poldhu e la nostra nave. Anche a Cadice e Gibilterra l'intera Spagna si interponeva, e a Spezia e a Cagliari nel Mediterraneo l'intera Francia comprese le Alpi erano in linea diretta fra le due stazioni.

Dopo questi esperimenti la *Carlo Alberto* fu di nuovo rinviata dal Mediterraneo a Plymouth E quindi mi trasportò al Canada, e nell'ottobre 1902 erano ricevuti a bordo della nave segnali fino ad una distanza di 2300 miglia.

Nel dicembre 1902 furono scambiati i messaggi fra le stazioni di Poldhu e di Capo Breton, ma risultò che le comunicazioni erano migliori dal Canada all'Inghilterra che nell'opposta direzione.

La ragione di ciò deve attribuirsi al fatto che, grazie all'aiuto e all'incoraggiamento del Governo Canadese, la stazione di Capo Breton era stata munita più sufficientemente e con maggiore larghezza pecuniaria, mentre, per quanto riguarda Poldhu, a causa dell'incertezza che vi era allora sull'ulteriore attitudine del Governo inglese riguardo il funzionamento di questa stazione, la mia Compagnia non era disposta a spendere una grande somma di denaro per aumentare la sua efficienza.

Siccome però i messaggi potevano essere spediti con facilità e sicurezza dal Canada all'Inghilterra, considerai mio dovere, spedire il primo telegramma alle loro Maestà i Re d'Inghilterra e d'Italia, che pur mi avevano precedentemente dato molti incoraggiamenti ed assistenza nel mio lavoro.

Io potei così annunciare che la trasmissione di messaggi telegrafici attraverso l'Oceano Atlantico senza uso di cavi o di fili era un fatto compiuto. Messaggi furono anche spediti a Sua Maestà dal Governatore generale del Canada, Lord Minto, che aveva preso anche molto interesse ai miei primi esperimenti nel Canada. Ufficiali delegati dal Governo italiano ed un rappresentante del *Times* di Londra erano presenti durante la trasmissione dei messaggi, e oltre 2000 parole furono spedite e correttamente ricevute in presenza dei delegati di questo Governo.

Ulteriori prove furono quindi compiute con la stazione di grande potenza stabilita a Capo Cod negli Stati Uniti d'America, ed un messaggio del presidente Roosevelt fu con successo trasmesso da questa stazione a S.M. il Re d'Inghilterra.

Nella primavera del 1903 fu tentata la trasmissione di notizie dall'America al *Times* di Londra E i primi telegrammi furono correttamente ricevuti e pubblicati in questo giornale.

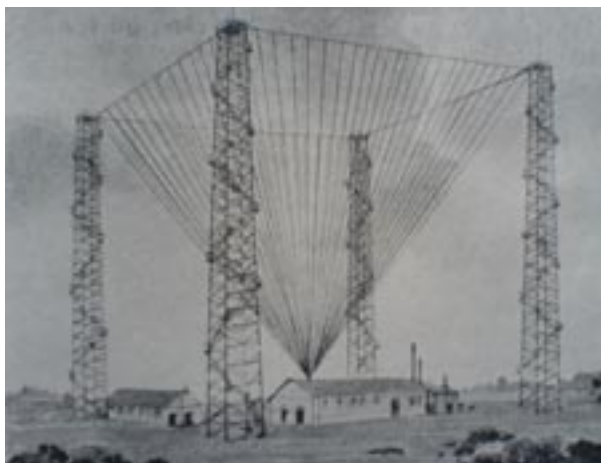
Un'avaria nell'isolamento degli apparecchi a Capo Breton rese però necessario di sospendere il servizio, e sfortunatamente ulteriori accidenti resero malsicura la trasmissione dei messaggi, specie durante la primavera e l'estate.

In conseguenza di ciò la mia Compagnia decise di non intraprendere per ora la trasmissione di qualsiasi pubblico telegramma e ciò affinché un sicuro e continuo servizio possa essere mantenuto il garantito in tutte le condizioni ordinarie.

È curioso notare che la trasmissione dei messaggi attraverso l'Atlantico sembra essere molto più facile durante i mesi invernali di dicembre, gennaio e febbraio che durante la primavera e l'estate, sebbene non si siano incontrate serie difficoltà prima dell'aprile.

Ciò è in parte dovuto all'isolamento dell'aereo che non è così buono durante il tempo umido della primavera quando la neve si rammollisce e fonde; in questo periodo di isolamento è molto più difficile a mantenersi in efficienti condizioni che durante il secco e il rigido inverno canadese.

Una nuova stazione, munita di molti più potenti e più perfetti apparati, e in corso di costruzione, ed io non ho il più leggero dubbio, che in brevissimo tempo da



Il padiglione antenna di 400 fili alla stazione radiotelegrafica di Poldhu attorno al 1914 (wikipedia.org).

praticabilità e la sicurezza della radiotelegrafia transatlantica sarà completamente dimostrata.

Sono dolente che il tempo non mi concede di dare particolareggiate informazioni riguardo agli apparecchi usati nelle stazioni ultra potenti di Poldhu, Capo Breton e Capo Cod.

I trasmettitori sono in principio simili, sebbene molto più grandi e molto più potenti, a quelli che ho già descritti (fig. 7<sup>a</sup>).

Il fatto che io avvertii nel 1895 e che io espressi nel mio brevetto del 2 giugno 1896, e cioè che «maggiori sono le dimensioni delle lastre (o capacità) del ricevitore e del trasmettitore, e più alte esse sono sospese dal suolo, maggiore la distanza di comunicazione possibile, a parità di altre condizioni», sta ancora immutato, e quindi i conduttori innalzati in queste stazioni sono molto più grandi e alti di quelli usati nelle stazioni di piccola potenza. Il potenziale al quale essi sono caricati e anche di molti in eccesso su quello usato nelle stazioni per piccole distanze.

I sistemi aerei generalmente usati a Poldhu e a Capo Breton hanno l'apparenza di piramidi rovesciate di fili di rame formanti una rete ben isolata, e congiunta inferiormente agli apparecchi contenuti nella stazione.

Durante la ricostruzione di queste stazioni sono state compiute prove interessanti e giornalmente le stazioni funzionano commercialmente fino ad una distanza di circa 2000 miglia. Nell'ottobre 1903 risultò possibile fornire notizie al transatlantico *Lucania* della Cunard

Line durante l'intera traversata da New-York a Liverpool; queste notizie erano trasmesse direttamente a questa nave da Poldhu e da Capo Breton, e nel novembre dello stesso anno, prove simili a quelle precedentemente compiute sulla *Carlo Alberto* ebbero luogo fra Poldhu e la nave da guerra inglese *Duncan*, che ricevette messaggi senza filo durante l'intera traversata da Portsmouth a Gibilterra.

Le comunicazioni furono anche stabilite per conto dell'Ammiragliato fra Poldhu e una stazione permanente situata sul promontorio di Gibilterra; telegrammi furono spediti e accuratamente ricevuti alla presenza di ufficiali rappresentanti l'Ammiragliato in ambo le stazioni. Si deve notare che la distanza fra Poldhu e Gibilterra è di 1000 miglia, 500 delle quali su terra e 500 sul mare.

Prove concludenti sono state anche compiute in presenza dei delegati del Governo italiano fra Poldhu e in Inghilterra e Ancona e Bari in Italia (3); queste prove dimostrano che sicure comunicazioni potrebbero essere stabilite fra questi punti.

Fin dal giugno scorso un regolare servizio commerciale a grande distanza è stato stabilito su certe navi della Compagnia Cunard; queste navi durante l'intero viaggio attraverso l'Atlantico ricevono giornalmente notizie compilate a cura dell'agenzia Reuter in Inghilterra e dell'*Associated Press* in America. Recentemente, cinque transatlantici pubblicano così un giornale quotidiano contenente i radio-telegrammi recanti le ultime notizie.

Il lavoro pratico e sperimentale compiuto nelle stazioni di grande e piccola potenza ha fornito l'apprezzabile opportunità di notare e studiare vari effetti sconosciuti ed inaspettati delle condizioni dello spazio sulla propagazione delle onde elettromagnetiche.

Siccome io posso avvalermi dei rapporti giornalieri di oltre 70 stazioni di navi e di 50 stazioni terrestri, le probabilità di errori dovute a ciò che potrebbe chiamarsi un risultato accidentale, sono ridotte ad un minimo. Così è interessante di osservare che la differenza fra il giorno e la notte nella distanza di propagazione delle onde si può solo avvertire nel caso di stazioni di grande potenza o, in altre parole, quando una considerevole quantità di energia è fissata nei fili aerei di trasmissione. Per esempio, tutte le stazioni costiere di

piccola potenza che possono raggiungere un limite di circa 150 miglia, raggiungono giorno e notte la stessa distanza di comunicazione, mentre le potenti stazioni come Poldhu, Capo Breton o Capo Cod quali erano in origine costituite, raggiungono di giorno i soli due quinti della distanza cui si può aggiungere di notte.

Non ho il minimo dubbio sull'esattezza di queste cifre, e poiché esse risultano dalle osservazioni giornaliere fatte durante gli ultimi otto mesi di lavoro.

È stata avanzata l'opinione che la cagione della breve distanza raggiunta di giorno sia dovuta agli elettroni propagati nello spazio dal sole, e che se questi cadono continuamente sulla terra a mo' di pioggia, secondo l'ipotesi del prof. Arrhenius, quella parte dell'atmosfera terrestre che è illuminata dal sole conterrà un numero maggiore di elettroni della parte oscura dell'atmosfera stessa, e potrà quindi essere meno trasparente alle lunghe onde herziane.

La completa spiegazione scientifica di questo fenomeno non è ancora stata data, ma devo accennare che il prof. J. J. Thomson ha dimostrato in un interessante studio pubblicato nel *Philosophical Magazine*, vol. IV, serie 6<sup>a</sup>, agosto 1902, che se elettroni sono distribuiti nello spazio traversato da lunghe onde elettriche, queste tenderanno a muovere gli elettroni e la loro direzione, assorbendosi così in questo lavoro una parte dell'energia dell'onda. Quindi, come il prof. Fleming ha rilevato nelle sue «*Cantor Lectures*» fatte alle *Society of Arts*, un mezzo attraverso il quale siano distribuiti elettroni o ioni agisce come un mezzo leggermente opaco per le lunghe onde elettriche. Sta di fatto che la chiara luce del sole o il cielo azzurro sebbene molto trasparente per le onde luminose può agire come una nebbia per le onde herziane. Siccome il cielo sereno e l'atmosfera chiara non costituiscono una delle principali caratteristiche del clima inglese e di Londra in specie, ne segue che le condizioni climatiche di questo paese sono generalmente convenienti per la radio-telegrafia a grande distanza. A quanto pare l'ampiezza delle oscillazioni elettriche irradiate è molto importante per questo interessante fenomeno, perché ho trovato che se una considerevole quantità di energia è applicata all'antenna di una cosiddetta stazione per piccole distanze, la differenza delle distanze raggiunte nelle trasmissioni diurne e notturne, diventa subito apparente, sebbene nes-

suna variazione si sia apportata alla lunghezza d'onda irradiata. È peccato che questo fatto molto importante dell'effetto della luce solare sulla trasmissione delle onde elettriche non sia stato maggiormente studiato da altri sperimentatori o più completamente discusso nelle società scientifiche.

Probabilmente la ragione deve attribuirsi al fatto che altri non abbiano avuto l'opportunità di eseguire esperienze a considerevoli distanze, poiché solo durante tali prove che il fenomeno si palesa. Numerosi esperimenti furono eseguiti a Gibilterra da me e dal comandante Jackson della Marina britannica su questo soggetto, i risultati confermano completamente l'esattezza di quanto ho constatato.

È curiosa la subitanità con cui si produce quello che noi chiamiamo effetto della luce solare, nell'interrompere il giungere dei segnali alle grandi distanze. Al contrario di quanto potrebbe credersi, questi non si indeboliscono man mano che cresce la luce del giorno, ma sembrano svanire rapidamente, e scompaiono completamente nello spazio di circa 2 minuti.

Io non credo per ora che questo effetto della luce solare costituirà un grave inconveniente alla pratica applicazione della radiotelegrafia a grande distanza, e che tutto si ridurrà ad aumentare durante il giorno la potenza di trasmissione delle onde elettriche a grandi distanze.

L'aumento nella distanza a portato da quello che noi chiamiamo «effetto della notte» è già commercialmente utilizzato nel servizio commerciale di radiotelegrafia a grande distanza per l'invio di notizie ai transatlantici, servizio cui ho già accennato. Siccome queste notizie sono usualmente comunicate dalle Agenzie nelle ore notturne, esse sono spedite radiotelegraficamente alle navi naviganti in mezzo all'Atlantico da Capo Cod e da Poldhu, usando in queste stazioni solo circa un quarto della potenza elettrica che si sarebbe richiesta se i messaggi dovessero essere spediti di giorno alla stessa distanza.

Il sorgere di stazioni di gran potenza per la radiotelegrafia transatlantica ha, a differenti riprese, incontrato critiche severe ed opposizioni da una certa parte della stampa tecnica, e specialmente da quella che ha strette affinità cogli interessi delle Compagnie dei cavi, e che mostra la sua sollecitudine per la prosperità della telegrafia senza fili coll'avvertirmi continuamente di rivol-

gere la mia attenzione a ciò che è descritto come il legittimo uso della telegrafia senza fili, le comunicazioni cioè fra le navi e la costa, e di non sciupare tempo e denaro nell'operare a grandi distanze.

Così un giornale tecnico dice: «Gli esperimenti con onde potenti sono senza dubbio di grande interesse, ma dal punto di vista scientifico e commerciale, è da rammaricarsi che il signor Marconi non impieghi la sua abilità con più utili propositi. Noi suggeriamo ciò amichevolmente al signor Marconi, e lo invitiamo a considerare francamente se la serie di esperimenti a grande distanza, di cui egli si sta interessando, è adatto a conferire un qualunque beneficio materiale alla scienza, alla telegrafia, o anche agli azionisti della Marconi's W. Company. La nostra reale ammirazione per i talenti del signor Marconi ci fa rincrescere che si siano sciupati in lunghi esperimenti di investigazioni che non solamente sono senza profitto, ma tendono ad essere retrogradi».

Allo spassionato lettore, questa espressione di preoccupazione per la prosperità di una Compagnia, la quale può verosimilmente diventare il rivale delle Compagnie dei cavi, potrebbe sembrare non completamente disinteressata, ed è difficile capire perché le comunicazioni fra le navi e la costa sarebbero un legittimo uso della radiotelegrafia, mentre questo sarebbe illegittimo quando inteso a stabilire comunicazioni fra costa e costa, e perché, inoltre, se è praticabile la radiotelegrafia per spedire un messaggio a 2000 miglia di distanza in mare dalla costa ad una nave, sarebbe impraticabile per spedire gli spacci alla stessa distanza, ma da costa a costa. Non pare che venga in mente a questi giornali che lo sviluppo della radiotelegrafia a grande distanza non è in conflitto con l'applicazione del sistema alle comunicazioni fra le navi e la costa, perché presentemente, siccome risulta dal funzionamento delle stazioni a grandi distanze, noi possiamo trasmettere messaggi a navi distanti migliaia di miglia. Ciò non di meno, maggiore la distanza raggiunta dal mio sistema, e quindi, maggiormente cresce la possibilità di concorrenza con le Compagnie dei cavi, più vivamente io sono sollecitato a non sciupare tempo e denaro nel lavoro a grande distanza.

Lo studiare troppo da vicino un soggetto qualunque si traduce spesso nella perdita della prospettiva e del senso della proporzione, e l'entusiasmo, che è un così

forte e fattore di successo, guida male qualche volta quelli che ne sono ispirati. Io trovo quindi in questa attitudine di una parte della stampa tecnica, l'evidenza di una sincera fede nel successo finale della radiotelegrafia a grande distanza, fede che dovrebbe incoraggiare anche il più confidente in sé stesso, e finché i giornali che hanno relazioni con gli interessi delle Compagnie dei cavi mostrano la loro sollecitudine per la prosperità del mio lavoro, sollecitandomi vivamente di abbandonare la radiotelegrafia a grande distanza, io troverò sempre in ciò un incoraggiamento a procedere oltre, nella vita in cui sto lavorando.

Il principale argomento al quale essi ricorrevano per sostenere il loro asserto, era che una potente stazione come quella di Poldhu, avrebbe interferito con tutte le altre minori stazioni senza fili dell'Inghilterra o almeno con quelle situate entro un raggio di 100 miglia.

Non fu badato all'informazione comunicata rispetto a pratiche prove, i cui risultati furono pubblicati dal prof. Fleming e da me, aventi lo scopo di dimostrare la mancanza di fondamento di tali argomenti, né al fatto convincente, che una stazione differentemente intonata come quella di Lizard, situata a sole sei miglia da Poldhu, poteva trasmettere e ricevere dalle navi, con perfetta facilità ed accuratezza, mentre Poldhu stava irradiando onde capaci di essere liberate ad una distanza di oltre 2000 miglia. In seguito, il rapporto su queste prove fatte da me e descritte dal prof. Fleming, fu indipendentemente confermato da ufficiali dell'Ammiragliato. La legge fu invocata per la soppressione di quello che era chiamato *«the thunder factory of Poldhu»* e per impedire l'opera di *«una gigantesca stazione come Poldhu, destinata ad impedire il funzionamento di tutte le altre sulla terra e sul mare in un raggio di 100 miglia»*.

Io non penso che gli scrittori, che si sono così persistentemente opposti in certi giornali tecnici ai progressi della telegrafia senza fili, avranno molto da congratularsi con loro stessi circa risultati della loro campagna. Una legislazione certamente venuta in materia di radiotelegrafia, ma invece di sopprimere Poldhu, troviamo che la legge non solo ne permette l'esercizio, ma lo protegge, ed inoltre un *Department* del Governo ha diretto interesse al mantenimento di Poldhu in costante efficienza. Il *Post-Office* ha anche convenuto di accettare in tutti gli uffici

telegrafici del regno messaggi per trasmissioni a lunga distanza, da Poldhu ad altre stazioni.

La piccola stazione di Lizard, situata a 6 miglia da Poldhu, e le numerose navi comunicanti con essa, non solamente non hanno interferito con la stazione di Poldhu, ma è interessante notare che la stessa stazione, che è la più vicina a Poldhu, ricevette e spedì maggior numero di dispacci commerciali durante l'anno scorso di tutte le altre stazioni radio telegrafiche del Regno Unito.

La telegrafia senza fili è anche se veramente criticata perché essa non fa esattamente quello che fanno i cavi.

Questo è vero, senza dubbio; ma vi sono anche molte cose che possono essere fatte colla radiotelegrafia, ma che i cavi non possono compiere. Ognuno ha un particolare campo di azione per il quale è più specialmente adatto.

È stato così constatato che una delle serie obiezioni alla telegrafia senza fili sta nel fatto che essa non ha modo di dirigere l'energia emessa dalle stazioni. Ammesso che ciò sia vero, noi certamente troviamo che, di fronte a certi svantaggi, il fatto presenta per contro molti altri vantaggi che forse controbilanciano gli inconvenienti. Per esempio: se un cavo è stabilito fra l'Inghilterra e il Canada, esso può solamente servire per le comunicazioni fra questi due paesi, ma se una comunicazione senza fili è stabilita fra i due paesi, le stazioni possono sempre essere usate in tempo di guerra o in ogni altro caso per comunicare con altre stazioni situate, per esempio, a Gibilterra, nelle Indie occidentali o in qualche isola del Nord America, ed anche, se necessario, con le navi da guerra munite di apparecchi intonati alle onde irradiate da ognuna delle stazioni. Per mezzo della sintonia, sebbene l'energia non possa essere diretta in una direzione, essa, però, può essere utilizzata per la ricezione a certe distanze, solamente mediante certi ricevitori sintonizzati, come succede ora colle navi che attraversano l'Oceano.

Cinquanta di queste navi hanno apparati radiotelegrafici, ma solo cinque di esse hanno gli strumenti sintonizzati per ricevere, a grande distanza, le notizie spedite da Poldhu, ed infatti questi messaggi sono ricevuti solamente da quelle cinque navi specialmente intonate.

Una ingegnosa invenzione è stata fatta dal professor A. Artom di Torino, per irradiare per mezzo di due aerei, due onde elettriche dello stesso periodo, ma possedenti una differenza di fase di  $\frac{1}{4}$  di periodo.

Il suo dispositivo, pei cui dettagli si può vedere nelle pubblicazioni del prof. Artom, fornirebbe secondo l'Autore maiuscolo il modo di produrre efficientemente onde elettriche a polarizzazione circolare od ellittica e in questo modo si produrrebbe un campo elettrico-magnetico rotante per il quale sarebbe possibile irradiare la maggior parte dell'energia in una data direzione, limitando in questo modo di radiazione della stazione radiotelegrafica ad uno stretto settore dello spazio.

È annunciato che gli esperimenti preliminari compiuti dalla Marina italiana coi dispositivi del prof. Artom hanno dato risultati incoraggianti.

Per quanto riguarda i problemi che presentano la sintonizzazione l'intonazione delle stazioni radiotelegrafiche a grande e a piccola distanza, allo scopo di prevenire mutue interferenze, ed anche per quanto riguarda la potenza di penetrazione delle onde nello spazio, la misura delle onde elettriche usate è questione molto importante. Il dottor Fleming si è molto occupato di questa questione, ed io posso mostrare uno degli ultimi modelli dell'istrumento da lui divisato per questo scopo, e che gli chiama cimometro, o misuratore di onde.

Il principio sul quale si fonda è il seguente:

Quando una stazione trasmittente è in azione, ed emette delle onde elettriche dal suo aereo, queste si propagano nello spazio colla velocità della luce, o all'incirca di 300.000 km. al secondo. Vi è una ben definita relazione tra la velocità delle oscillazioni elettriche nell'aereo e la lunghezza d'onda e la velocità stessa è espressa dalla relazione:

Velocità dell'onda = lunghezza d'onda x la frequenza.

Quindi noi possiamo trovare la lunghezza dell'onda dividendo la sua velocità costante per il numero di oscillazioni elettriche al secondo nell'aereo. L'istrumento del dottor Fleming opera in base al principio seguente:

Vicino alla parte più bassa dell'aereo è posto un altro circuito, la cui capacità ed *induttanza* possono essere variate insieme mediante un manubrio, e i loro valori nel circuito di prova sono alterati perché vi sia coincidenza fra il periodo naturale delle oscillazioni elettriche nello strumento con quello dell'aereo. Quando essere così in tono con l'aereo, oscillazioni di considerevole ampiezza Silvestro nel circuito di prova. L'accuratezza di questa intonazione è accertata per mezzo di tubo a gas rarefatto,

ed il gas impiegato è il *neon*. Questo è uno dei gas rari scoperti nell'atmosfera da Sir William Ramsay, e Sir William Dewar ha recentemente dimostrato come esso possa essere generato per mezzo dell'assorbimento del carbone di legna a basse temperature.

Il cimometro del dottor Fleming consiste in una parte di una spirale di filo di rame, che costituisce l'auto induzione variabile, e di un condensatore tubolare variabile ad armature di ottone, formante la capacità variabile. Il movimento del manubrio aumenta o diminuisce insieme questa capacità e questa *induttanza*. Una sbarra di rame formante parte del circuito è posta parallelamente all'aereo, e poco distante da esso, di uno dei miei trasmettitori. Quando il manubrio dello strumento è mosso in modo che il tubo *neon* connesso con le due superfici del condensatore risplenda più brillantemente, noi sappiamo che il circuito del cimometro è stato posto in accordo con quello dell'aereo.

Una scala disposta sullo strumento mostra allora la lunghezza d'onda emanata e la frequenza.

L'istrumento può anche essere usato per misurare la lunghezza di un'onda in arrivo, e generalmente per ricevere un'onda di richiesta lunghezza, senza ammettere le altre. Esso può anche essere usato per misurare le piccole capacità ed *induttanze* impiegate nella radiotelegrafia.

Un curioso fatto, però, predetto dalla teoria, è che anche se i due circuiti hanno la stessa naturale frequenza, sono destinate due differenti oscillazioni nel circuito secondario e di differente frequenza. Il cimometro accusa questo fenomeno, e ci permette di misurare queste due onde secondarie, o queste due frequenze.

Prima di concludere, credo che non si possa essere fuori luogo il dare pochi particolari circa l'utilizzazione pratica già attualmente in opera del mio sistema di radio telegrafia.

Vi sono ora oltre 80 navi da guerra inglesi e 30 italiane munite degli apparecchi del mio sistema. Un certo numero di queste navi posseggono apparecchi a grande distanza e possono quindi mantenersi in contatto coll'Inghilterra quando esse ne sono lontane, nell'Atlantico, a Gibilterra e nel Mediterraneo. L'ammiraglio lord Carlo Baresford mi ha autorizzato a dire che durante l'ultima crociera della flotta del canale da Gibilterra

alla madre-patria, la sua forza navale non ebbe mai difficoltà nel ricevere i messaggi dal Cornwall durante l'intero viaggio, per mezzo di speciali ricevitori, a grande distanza.

Settanta transatlantici appartenenti rispettivamente all'Inghilterra, Italia, Francia, Germania, Olanda, Belgio e agli Stati Uniti sono forniti dei miei apparecchi; le loro stazioni funzionano commercialmente per il comodo dei passeggeri fra navi e navi, e fra queste la costa; e per quest'ultimo scopo vi sono oltre 50 stazioni costiere con cui si può comunicare.

Durante il 1904 furono spediti e ricevuti nelle stazioni costiere marittime, poste sotto il controllo della mia Compagnia, 67.625 telegrammi commerciali.

La loro utilità in caso di navi in pericolo è stata ripetutamente dimostrata. I miei apparecchi furono usati nell'occasione dell'investimento dell'incrociatore *Melampus* ed in vari altri casi simili.

Circa l'utilità della radiotelegrafia in tempo di guerra, potrei citare varie circostanze in cui essa fu usata con gran vantaggio, sia dai Giapponesi che dai Russi, durante l'attuale guerra. Potrei anche constatare il fatto che la Gran Bretagna e molte altre potenze stanno spendendo grandi somme di denaro per provvedere le loro navi e le loro coste di efficienti sistemazioni.

Essa è usata come un ramo del sistema telegrafico italiano, per gli scopi ordinari del commercio attraverso l'Adriatico e propriamente fra Bari in Italia e Antivari nel Montenegro. Così pure, per identici scopi, fra Chelmsford ed Amsterdam, e in relazione col *Post-Office* inglese dal Cornwall alle isole Scilly nelle non infrequenti occasioni di guasti nei cavi.

Alcune assai interessanti sistemazioni sono dovute all'iniziativa dell'ammiraglio Mirabello, il presente ministro della Marina italiana, per quanto riguarda, cioè, le stazioni esistenti a Pekino, Tien-tsin e Taku in Cina. L'ammiraglio Mirabello mi ha informato dell'ottimo funzionamento di queste stazioni, malgrado che, allorché esse furono inaugurate, fossero dai Cinesi innalzate preghiere per la confusione degli spiriti maligni

o diabolici, supposti responsabili della loro esistenza, poiché i Cinesi credono che la radiotelegrafia sta oltre l'umano scibile, e che quindi l'opera dell'etere deve essere attribuita alle macchine azioni di Satana.

Non è necessario di accennare quanto queste stazioni sarebbero utili per la proiezione degli europei nel caso che avessero a risorgere torbidi dovuti ai *Boxers* o di altro genere.

Circa l'avvenire della radiotelegrafia non credo che sia a me necessario dire molto, salvo che io ho la maggior fiducia di poter riuscire, mercè sua, ad un molto più economico modo di trasmissione dei telegrammi dall'Inghilterra all'America e dall'Inghilterra alle Colonie, di quello che sia attualmente possibile per mezzo dei cavi.

È vero che molte personalità scientifiche sono dubbiosa circa la praticità di trasmettere onde elettriche a grandi distanze; altre, però, non lo sono. In una recente memorabile occasione all'Università di Glasgow, Lord Kelwin constatò pubblicamente che egli non credeva semplicemente alla possibilità di spedire radiogrammi attraverso l'Atlantico, ma bensì anche che un giorno sarebbe stato possibile inviare messaggi alla opposta parte del globo. A parte la pratica ed economica possibilità di questo passo, quando fosse realizzabile la trasmissione di messaggi agli antipodi, darebbe modo di eseguire esperimenti di grande interesse scientifico. Per esempio, se la trasmissione agli antipodi fosse possibile, l'energia potrebbe essere raggiata in tutti sensi in giro al globo e diretta da una stazione all'altra e forse concentrarsi agli antipodi e in questo modo potrebbe essere forse possibile spedire messaggi a così lontane plaghe per mezzo di una relativamente piccola quantità di energia elettrica e quindi con una corrispondente lieve spesa.

Lasciando, però, da parte, per il momento, queste previsioni, posso dire che estremamente gradito, per quelli che lavorano attorno al problema della radiotelegrafia, il sapere che presentemente il suo uso sugli oceani aumenta la comodità e diminuisce i pericoli dei naviganti oltre a promettere un nuovo, facile e poco costoso metodo di comunicazione con le terre lontane. ⚓

#### NOTE

(1) N.d.C.: Il *coherer* è un rivelatore di onde elettro-magnetiche.

(2) Ved. *Rivista Marittima*, Supplemento al fiaccolo di ottobre 1902.

(3) Ved. *Rivista Marittima*, novembre 1904, pag. 347.

Per un'introduzione alla lettura:

## «Sulla Nave»

di Matilde Serao (1856-1927)

### Cenni biografici sull'Autrice

Matilde Serao è stata scrittrice e intellettuale di primo piano nella letteratura italiana. Nel 1891, insieme al marito, Edoardo Scarfoglio, fondò *Il Corriere di Roma* e, in seguito, *Il Mattino* (a Napoli) riscuotendo sia il favore della critica sia il decisivo successo imprenditoriale presso il pubblico pagante. Nel 1904, separatasi dal marito, fondò sempre a Napoli *Il Giorno* (non quello attuale, creato da Enrico Mattei nel 1955), che dirigerà fino alla morte. I più noti tra i suoi romanzi furono: *Dal vero*, 1879; *Piccole anime*, 1883; *Il romanzo della fanciulla*, 1886; *All'erta, sentinella!*, 1889; *Il paese di Cuccagna*, 1890; *La ballerina*, 1899; *Suor Giovanna della Croce*, 1900; *Fantasia*, 1883; *La virtù di Checchina*, 1884; *La conquista di Roma*, 1885; *Vita e avventure di Riccardo Ioanna*, 1887; *I ventre di Napoli* (1884); *Addio, amore!* (1890); *Castigo* (1893); *L'infedele* (1897); *Nel paese di Gesù - ricordi di un viaggio in Palestina* (1898). Tutte opere ispirate alla corrente letteraria del Verismo, ancora oggi, in parte, ristampate.



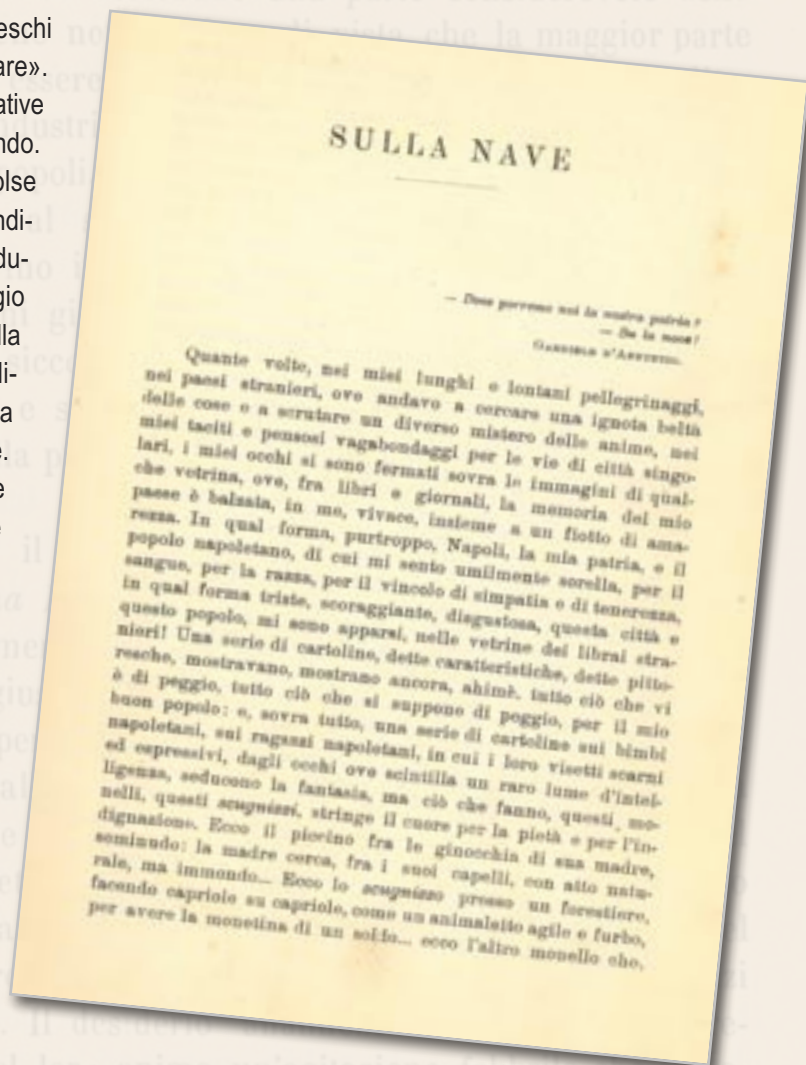
### Guida introduttiva

La *Rivista Marittima* pubblicò, nel 1913, un articolo della Serao che qui si ripropone al Lettore. Era ormai in vista la fine dell'età «giolittiana», un periodo della vita italiana definito come *belle époque* del nostro paese, grazie anche alla notevole crescita economica e sociale dell'Italia. In questo quadro di progresso generale diffuso, il Ministero della Marina decise, nel 1911, di incrementare l'iniziativa assistenziale già in atto dal 1883 mediante la «Scuola officina di redenzione per discoli» Garaventa, un'opera filantropica genovese creata dall'insegnante ligure Nicolò Garaventa grazie alla disponibilità, assicurata dalla Regia Marina, di una vecchia unità adibita a sede galleggiante di quell'Istituto privato.

Ebbe così inizio un programma sociale di rilievo destinando la vecchia pirocorvetta *Caracciolo* ad «asilo» galleggiante nel porto di Napoli. Lo scopo di quest'esperimento era quello di togliere dalla strada, ovvero da una possibile delinquenza, i giovani, gli *scugnizzi*, assicurando loro una prima forma d'istruzione, civile e morale, generale e marinara. Il programma

fu affidato, nel 1913, a Giulia Civita Franceschi (1870-1957), detta poi la «Montessori del mare». L'idea ebbe un successo superiore alle aspettative tant'è che fu studiata e applicata in tutto il mondo. Tra il 1913 e il 1928, quella nave asilo accolse circa 750 bambini e ragazzi sottraendoli a condizioni di vita, morale e materiale, di estrema durezza assicurando, secondo il linguaggio dell'epoca, «probi lavoratori e bravi cittadini» alla comunità. Ciò avvenne mediante l'apprendimento di arti e mestieri legati alla marineria senza per questo trascurare l'istruzione di base. Al *Caracciolo* si affiancarono, in seguito, altre navi: lo *Scilla* a Venezia, l'*Eridiano* a Bari e l'*Azuni* a Cagliari (1).

Matilde Serao commenta sulla *Rivista Marittima* quest'esperienza cui ella stessa partecipò in prima persona. L'articolo è riproposto in forma integrale. Vale la pena di ricordare, infine, che a Napoli è tuttora in corso un progetto che si avvale della collaborazione della Marina Militare: «Scugnizzi a vela», messo in atto dall'Associazione Life, un'iniziativa di solidarietà sociale senza fini di lucro; una diversa forma di volontariato e solidarietà per chi è svantaggiato e sofferente che si realizza attraverso la pratica delle discipline sportive nel rispetto e nella difesa della natura e dell'ambiente. In particolare, «Scugnizzi a vela» è un progetto d'integrazione dei giovani a rischio. Si tratta di avvicinare i giovani non solo alla Marina, ma al mare attraverso il concetto di «fare equipaggio», nel rispetto di regole comprese, necessarie e funzionali per il bene di tutti.



## NOTE

(1) Fonte: <https://www.difesaonline.it/news-forze-armate/storia/111-anni-fa-nascevano-le-navi-asilo>.

# Sulla Nave (\*)

---

Matilde Serao (1856-1927)

«Dove porremo noi la nostra patria?  
Su una nave!»  
(Gabriele D'Annunzio)

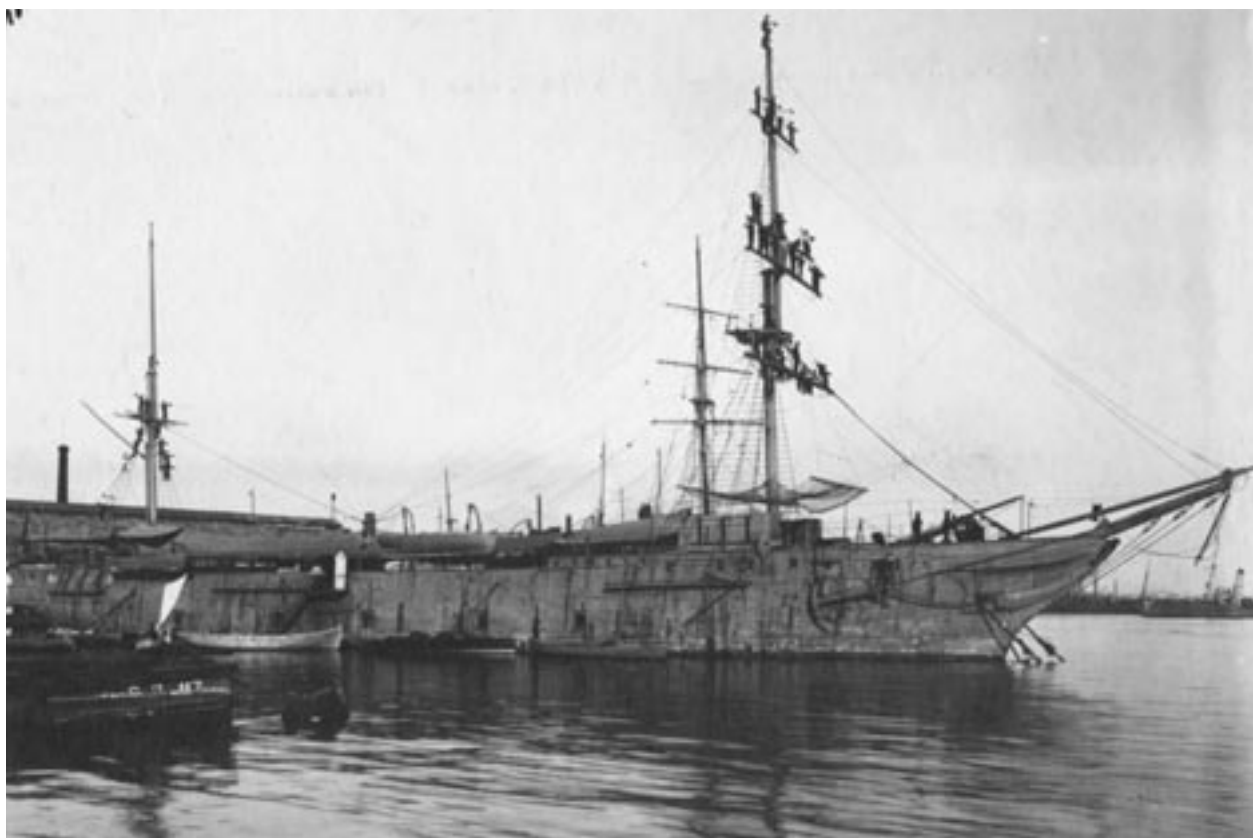
Quante volte, nei miei lunghi e lontani pellegrinaggi, nei paesi stranieri, ove andavo a cercare una ignota beltà delle cose e a scrutare un diverso mistero delle anime, nei mie taciti pensosi vagabondaggi per le vie di città singolari, i miei occhi si sono fermati sopra le immagini di qualche vetrina, ove, fra libri e giornali, la memoria del mio paese è balzata, in me, vivace, insieme un frotto di amarezza. In qual forma, purtroppo, Napoli, la mia patria, e il popolo napoletano, di cui mi sento umilmente sorella, per il sangue, per la razza, per il vincolo di simpatia e di tenerezza, in qual forma triste, scoraggiante, disgustosa, questa città e questo popolo, mi sono apparsi, nelle vetrine dei librai stranieri! Una serie di cartoline, dette caratteristiche, dette pittoresche, mostravano, mostrano ancora, ahimè, tutto ciò che vi è di peggio, tutto ciò che si suppone di peggio, per il mio buon popolo: e, sopra tutto, una serie di cartoline sui bimbi napoletani, sui ragazzi napoletani, in cui loro visetti scarni ed espressivi, dagli occhi ove scintilla un raro lume di intelligenza, seducono la fantasia, ma ciò che fanno, questi monelli, questi *scugnizzi*, stringe il cuore per la pietà e per l'indignazione. Ecco il piccino fra le ginocchia di sua madre, seminudo: la madre cerca, fra i suoi capelli, con atto naturale, ma immondo... Ecco lo scugnizzo presso un forestiere, facendo capriole su capriole, come un ani-

maletto agile e furbo, per avere la monetina di un soldo... ecco l'altro monello che, presso un venditore di maccheroni, il quale ha i suoi fornelli ed il suo banco all'aria aperta, prende da un piattello di maccheroni i fili della lunga pasta, li solleva con la mano e se li fa cadere in bocca, per mostrare la sua golosità e la sua abilità... ecco, ecco il monello dalla faccia arguta che, nella via, alle spalle di un signore, italiano o straniero gli ruba abilmente il fazzoletto... ecco, ecco, in queste cartoline, esposte a Londra, ad Amsterdam, a Praga, tutti i vizi, tutte le degenerazioni di questi poveri piccoli monelli napoletani, ecco la loro sporczia, la loro pigrizia, la loro abilità, il loro istinto del furto, riprodotti, moltiplicati, esagerati! E in quel momento, su me, qualsiasi paesaggio mirabile, qualsiasi folla bizzarra, perdevano ogni fascino: io non ricordavo il mio magnifico paese e l'ingiustizia annosa e l'iniquità antica, con cui è stato trattato, sempre, quasi sempre, un po' meno, adesso, ma, ancora, così inquietamente e così ingiustamente trattato.

Ricordavo, nella mia solitudine e cercavo di comporre la fisionomia del mio popolo, in me: sapevo è vero che la sua sporczia è stata molto combattuta e in gran parte vinta; sapevo che la sua pigrizia era, ormai, una leggenda, di fronte al fervore di lavoro, nelle nuove industrie fiorenti e nelle antiche, risorte; sapevo

---

(\*) Edito in *Rivista Marittima*, maggio 1913, pp. 243-247.



Nave asilo *Caracciolo* nel porto di Napoli.

che la sua golosità è una leggenda iniqua, data la sobrietà tradizionale napoletana; e sapevo, anche, quanto sia diminuita la statistica dei piccoli delitti, dei piccoli crimini: tutto questo sapevo e me ne consolavo, interiormente. Ma, a una evocazione improvvisa, dinanzi agli occhi della mia mente, io rivedevo, sempre, questi monelli, questi *scugnizzi* napoletani, abbandonati, vaganti, laceri, affamati, cercare un tozzo di pane alla pietà dei passanti: e, di notte, raccolti uno in grembo all'altro, dormire sulla terra, sulla nuda terra, come se non fossero figli di uomini, come se non fossero figli di cristiani, come se non portassero, come noi, il duplice nobile segno della umanità e della fede. E tutto il sottile piacere interiore del mio viaggio svaniva.

\*\*\*

Ma quanto, ormai, è diventato sagace, operoso, efficace, il sentimento di profonda solidarietà umana, e come la pietà sociale si è fatta più pratica e più poetica, insieme, con lo spirito di carità moderna oltrepassa i

suoi consueti limiti, e oltre a soccorrere le miserie, le debolezze, le caducità fisiche, essa pensa a formare delle anime, dei caratteri, delle energie! In una giornata di maggio, sotto un cielo chiaro ove correva un gran vento fresco, io ho messo il piede sulla nave-asilo *Caracciolo* che profila le sue grandi linee nel nostro porto militare e ho sentito il mio spirito preso, attratto e vinto dalla grande idea, che ne ha fatto la casa e la scuola sul mare e pel mare, dei poveri monelli napoletani, dei poveri *scugnizzi* dai visi olivastri, dalle membra scarne. Aleggja, su questa nave, il nome del grande ammiraglio napoletano, che pel mare visse e soffrì e fu condottiero di battaglia e fu eroico per la sua fortuna di guerra e il suo eroismo, dette la sua purissima vita: 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 ha già fatto, da anni, a Venezia, la nave-asilo *Scilla*, dei ragazzi del popolo, abbandonati dei loro genitori, o, forse, orfani: li



Gli scugnizzi su nave *Caracciolo*.

toglie alla strada, alla povertà, alla mendicizia, al vizio: li sottrae alla malattia, all'ospedale, al carcere, alla morte: e li mette sopra la nave e sulla nave, dà loro un letto modesto, ma sicuro, da loro un cibo semplice ma sano e abbondante, da loro della biancheria rude ma pulita e fa loro indossare quel vestito del marinaretto, che è il simbolo commovente di quella redenzione.

La nave-asilo *Caracciolo* raccoglie un senza-patria, un senza-famiglia e dà, a questa creatura diseredata, una patria, una famiglia, raccoglie un vagabondo, un mendicante, e dà a questo povero essere sbattuto e sparso, la casa, il pane, il letto, in una disciplina ferma e rigida; raccoglie il figlio di una tubercolotica e ne fa un ragazzo sano e forte; raccoglie il figlio di un ladro e ne fa un galantuomo; raccoglie un pigro, un disobbediente, una pianta da galera e ne fa un ragazzo operoso, disciplinato, onesto, retto, destinato a fare il suo dovere di uomo e di italiano, e a guadagnar la sua vita, sul mare e pel mare. E non ne fa dei piccoli signorini, la nave-asilo *Caracciolo* degli *scugnizzi* che ha raccolti; non dà loro delle consuetudini o delle aspirazioni che non spostino l'animo e ne

deviino la vita; non li fa passare dalla estrema miseria e dal supremo abbandono a un'agiatazza corrompitrice; non li adotta per sempre, come se fossero degli irresponsabili; non li protegge oltre la misura e oltre l'età, impedendo, così, quel movimento continuo, quella continua roteazione di soccorso e di redenzione, verso altri ragazzi, che aspettano, ansiosi, talvolta invano, altrove, in altre istituzioni, che venga il loro turno. L'idea sociale della nave-asilo è austera, nella sua schiettezza; è profondamente educativa, nella cornice di gentilezza e di poesia; è civilmente ammirabile, nella sua protezione ferma e inflessibile. Lo scugnizzo che per 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: la istruzione è marinaresca: ogni suo atto, ogni sua parola sono armonizzate a questo criterio così civile e così patriottico. Uno statuto e un regolamento, che sono un miracolo di idee nette e pratiche, di proponimenti precisi e inflessibili presiedono e disciplinano l'istituzione.



Gli scugnizzi su nave *Caracciolo*.

Il Ministro della Marina, che sempre si era interessato ai fanciulli abbandonati, volle anche qui a Napoli una nave-asilo, concesse la maestosa *Caracciolo* e seppe appianare ogni difficoltà per il sano concetto di preparare, per la Marina italiana, un vivo semenzaio di giovani marinai, che si leghino per la gratitudine, per l'affetto, per le abitudini, a questo nobile modo di servire la patria, con amore e con onore. Sono, adesso, sulla nave-asilo *Caracciolo*. Un primo gruppo di ragazzi napoletani, raccolti e il vederli, colà, già vivere della umile magnifica vita del marinaio, commuove ognuno che abbia cuore di uomo e di italiano nel petto: se i soccorsi degli enti e dei cittadini, amorosi e razionali soccorsi, verranno, come già affluiscono, al consorzio, potrà, la *Caracciolo* raccogliere oltre i centocinquanta ragazzi e, man mano, prendere i nuovi, in cambio di quelli che andranno al loro destino: 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; da questa nave, immobile ma fervida di una vita ideale reale, ogni anno, col tempo, esciranno dei bei giovani, sani, onesti, istruiti,

che andranno sulle navi da guerra, che andranno sulle navi mercantili, che, magari, saranno dei pescatori, ma a cui la *Caracciolo* avrà dato l'esistenza materiale e una coscienza morale di cittadini e di soldati.

\*\*\*

Il Poeta d'Italia, il nostro amico e il nostro fratello, nel suo sublime poema drammatico, la *Nave*, pronunciò il grande grido di liberazione: egli dichiarò, al popolo italiano, che la sua patria era sulla nave. Coloro che con idea di seria carità civile, che con pensiero provvido dell'avvenire italiano, che con animo forte e tenero, insieme, vollero che la *Scilla* e la *Caracciolo*, diventassero una casa, una scuola, una patria, coloro che, domani, forse e senza forse, a Spezia e a Taranto creeranno altre consimili istituzioni di protezione e di educazione, hanno con animo ardente, con energia costante, realizzato l'alto precetto patriottico del poeta. E colei che tenuto a onore della sua vita di scrittrice, quello di esaltare, sempre che sia, il suo paese il suo popolo, esprime in queste modeste parole di cronaca, tutto il suo sentimento di ammirazione e di commozione. ⚓

Per un'introduzione alla lettura:

## «Dal “dominio” alla “libertà” dei mari»

di F. de Chaurand de Saint Eustache (1857-1944)

### Cenni biografici sull'Autore

Felice de Cahurand de Saint Eustache fu generale e artigliere del Regio Esercito. Nel 1898 fu nominato colonnello comandante il 39° Reggimento di fanteria. Nel settembre 1900 divenne responsabile del 1° Ufficio dello Stato Maggiore dell'Esercito facendone un moderno centro d'*Intelligence* militare. Nel 1902 lasciò quest'incarico e nel 1905, promosso Maggiore generale, comandò la Brigata «Reggio». Nel 1910 fu promosso Tenente generale e partecipò — dal novembre 1911 — alla Guerra di Libia alla testa della III Divisione Speciale (articolata in 7 battaglioni di fanteria, 1 di alpini, 1 di granatieri e una batteria da 75 mm). Sul fronte si fece notare per il suo coraggio ricevendo la commenda dell'Ordine Militare di Savoia. Prese parte alla Grande Guerra al comando della 35° Divisione sul fronte tridentino (altopiano di Tonezza del Cimone). Congedato nel 1916 proseguì la propria intensa attività di scrittore pubblicando oltre settanta tra saggi e monografie (1) di carattere storico-militare, divenendo così un punto di riferimento per gli studiosi di storia militare. È ricordato tra i precursori italiani dell'uso moderno della crittografia.

### Guida introduttiva

L'articolo qui proposto fu scritto dal De Chaurand dopo aver lasciato il servizio attivo. Il pezzo è particolarmente interessante per gli storici delle relazioni internazionali in quanto evidenzia sia l'avvio della Società delle Nazioni, fortemente voluta dal Presidente statunitense Thomas W. Wilson (1856-1924), ma rifiutata dal Congresso americano, sia il dibattito in essere a quel tempo in capo al Diritto internazionale marittimo. Temi sempre attuali e di nuovo sul tappeto posti, sessanta anni dopo, in occasione della Con-



## DAL "DOMINIO" ALLA "LIBERTÀ DEI MARI"

I.

Gli svariati fattori ed interessi chiamati in gioco e posti a contrasto nella grande guerra odierna hanno rimesso sul tappeto internazionale la questione della «libertà delle comunicazioni marittime», la cui portata è oggi tale che anche uno Stato prettamente continentale, quale la Svizzera, ne reclama il diritto. Di questa libertà si è fatto autorevole campione il Presidente Wilson degli Stati Uniti, nella sua serafica visione di una futura «Società delle Nazioni».

Dell'importanza delle comunicazioni marittime in tempo di guerra e quindi del «dominio del mare» si era preoccupata la Germania fino dalle inizi della sua politica mondiale, prevedendo che si sarebbe presto trovata in conflitto d'interessi con altri stati, premeditando forse da quell'epoca di consolidare con le armi la sua premeditazione economica universale. Infatti, si accinse subito, indottavi dallo sviluppo colossale e rapido del suo naviglio mercantile, a creargli a fianco una potente flotta di guerra: per opera di quanto Temistocle consigliava agli Ateniesi, Pompeo ai Romani, Cromwell agli Inglesi, Colbert ai Francesi, John Adams agli Americani del Nord, che lo stesso tridente di Nettuno è di dominio si risolvono con le armi, contemporaneamente alla legge del 1898, che gettava le basi della Marina da guerra tedesca, si delineava in Germania l'anglofobia.

Il programma navale mirava a costituire un naviglio d'alto mare tanto forte, che anche il più potente avversario non potesse attaccarlo senza rischio. L'obiettivo sarebbe stata la flotta avversaria — leggendola in battaglia. La flotta tedesca, al pari dell'esercito, doveva essere un'arma di attacco.

Questo concetto, espresso ripetutamente dall'imperatore Guglielmo, era coltivato con ogni cura nella Marina tedesca, cui si andava inculcando che la vittoria riportata sulla flotta inglese avrebbe segnato il trionfo definitivo del germanesimo, l'esaltazione suprema del Popolo eletto.

13

ferenza internazionale di Montego Bay del 1982, attuale pietra miliare del Diritto internazionale marittimo. L'Autore, nel tratteggiare la propria epoca, si dichiara ottimista circa il futuro, apprezzando le potenzialità dell'allora Società delle Nazioni, poi realizzate pienamente con la creazione dell'ONU — ed esprime «pronostici favorevoli». È un fatto che dal 1945 la comunità internazionale gode di un quadro internazionale riconosciuto decisamente molto più ordinato e normato di comune accordo. Infine, l'articolo di De Chaurand de Saint Eustache è significativo in quanto testimonianza dell'apertura della *Rivista Marittima* a ospitare, fin dagli albori, scritti di appartenenti ad altra Forza armata (in questo caso specifico del R. Esercito). Una tradizione che continua anche ai nostri giorni dove la nostra *Rivista* è sempre lieta di ricevere e pubblicare articoli di appartenenti ad altre FF.AA. in un'ottica interforze e nel rispetto delle idee di tutti e della libertà di espressione.

### NOTE

(1) Si riporta una sintesi bibliografica di alcune delle sue più rilevanti monografie: *La neutralità dell'alta Savoia esaminata storicamente e militarmente*, Roma 1883; *Armi e finanza*, Città di Castello 1893; *Austro-ungarica della Bosnia-Erzegovina nel 1878; Il presente momento militare*, 1906; *La preparazione militare*, Roma 1907; *Il disagio militare: cause e rimedi*, Roma 1910; *Problemi dopo la guerra in Tripolitania*, Roma 1917; *La nazione armata*, Torino 1920; *La crittografia di fronte alle esigenze dei tempi moderni*, 1923; *Per un cifrario universale*, 1927; *Come l'Esercito italiano entrò in guerra*, Milano 1929; *Nell'epopea del Risorgimento: un bergamasco da milite garibaldino a generale nel R. Esercito italiano: Luigi Enrico Dall'Ovo: 8 gennaio 1821-6 aprile 1897*, Bergamo 1933.

# Dal «dominio» dei mari alla «libertà dei mari» (\*)

---

Felice de Chaurand de St. Eustache (1857-1944)

## I.

Gli svariati fattori e interessi chiamati in gioco e posti a contrasto della grande guerra odierna hanno rimesso sul tappeto internazionale la questione della «libertà delle comunicazioni marittime», la cui portata è oggi tale che anche uno Stato prettamente continentale, quale la Svizzera, ne reclama il diritto. Di questa libertà si è fatto autorevole campione il Presidente Wilson degli Stati Uniti, nella sua serafica visione di una futura «Società delle Nazioni».

Dell'importanza delle comunicazioni marittime in tempo di guerra e quindi del «dominio del mare» si era occupata la Germania fino dall'inizio della sua politica mondiale, prevedendo che si sarebbe presto trovata in conflitto di interessi con altri Stati, premeditando forse da quell'epoca di consolidare con le armi la sua penetrazione economica universale. Infatti, si accinse subito, indotta dallo sviluppo colossale rapido del suo naviglio mercantile, a creargli alato una potente flotta da guerra: persuasa di quanto Temistocle consigliava agli Ateniesi, Pompeo ai Romani, Cromwell agli Inglesi, Colbert ai Francesi, John Adams agli Americani del Nord, che le grandi questioni commerciali e di dominio si risolvono con le armi, e che il tridente di Nettuno è lo scettro del mondo.

Contemporaneamente alla legge del 1898, che gettava

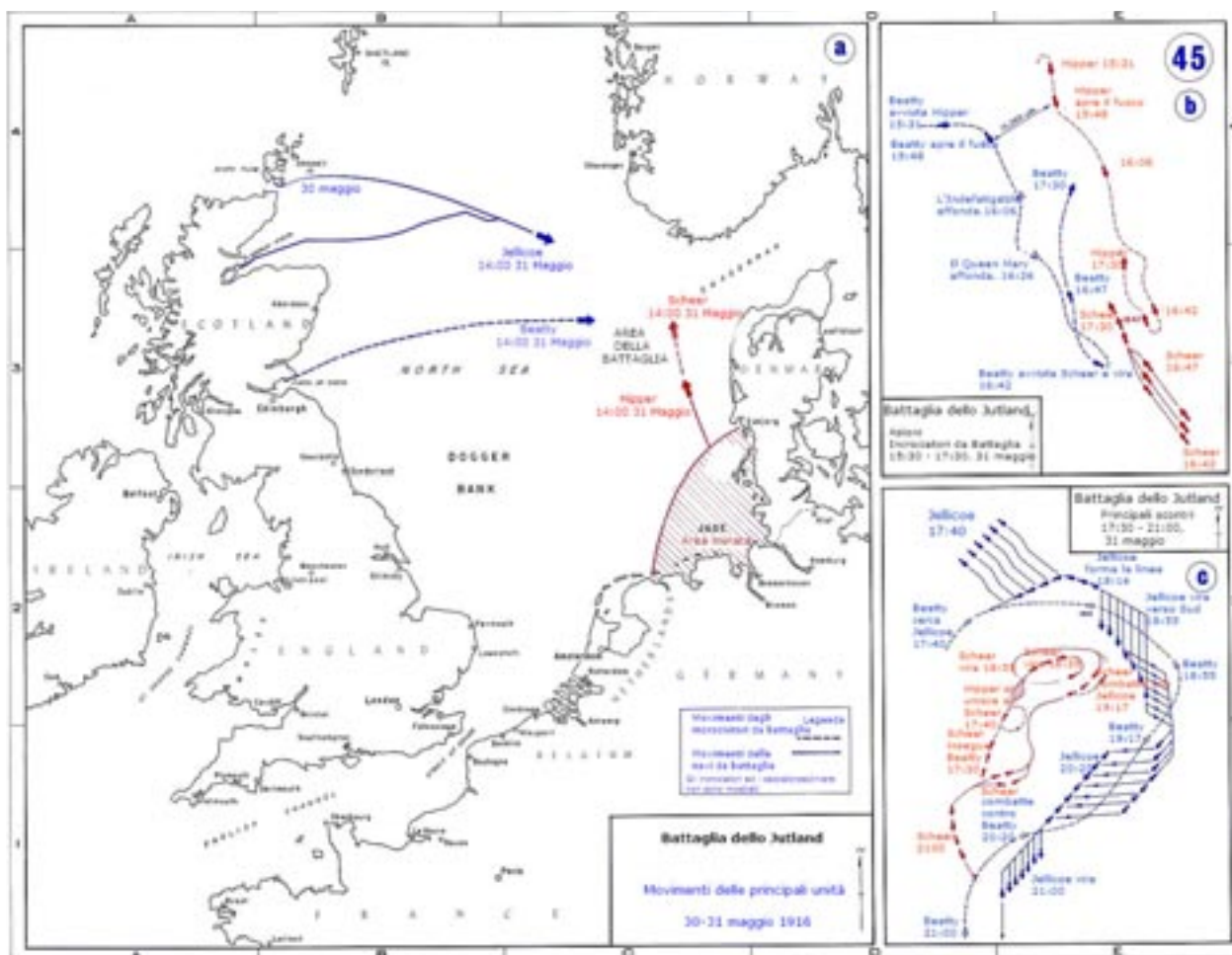
le basi della Marina da guerra tedesca, si delineava in Germania l'anglofobia. Il programma navale mirava a costituire *un naviglio d'alto mare tanto forte, che anche il più potente avversario non potesse attaccarlo senza rischio*. L'obiettivo sarebbe stata la flotta avversaria — leggere la flotta inglese — prendendo una vigorosa offensiva per distruggerla in battaglia. La flotta tedesca, al pari dell'esercito, doveva essere un'arma di attacco.

Questo concetto, espresso ripetutamente dall'imperatore Guglielmo, era coltivato con ogni cura nella Marina tedesca, cui si andava inculcando che la vittoria riportata sulla flotta inglese avrebbe segnato il trionfo definitivo del germanesimo, l'esaltazione suprema del Popolo eletto.

Nel 1914, malgrado i successibili tocchi ed ampliamenti del programma navale, l'armata tedesca non parve ancora al suo creatore, ammiraglio von Tirpitz in grado di misurarsi con quella britannica. Si dovette rinunciare alla guerra di squadra e tenere inoperosa la Flotta di alto mare. Le navi di commercio dovettero scomparire, salvo una ventina fra le più celebri, trasformate in incrociatori. Con questo e con gli incrociatori leggeri di squadra dei quali disponeva la Germania, si iniziò la guerra di corsa. Non si pensava ancora ad assegnarvi i sommergibili, considerati soltanto adatti alla difesa ravvicinata delle fonti marittime accessibili al

---

(\*) Edito in *Rivista Marittima*, maggio 1913, pp. 243-247.



Schema della battaglia dello Jutland.

nemico, tanto da essere detti l'«arma dei deboli». Non era mancato, peraltro, in Germania, nel passato, chi ne aveva consigliato l'impiego nella guerra di corsa, dapoi- ché la loro costruzione non avrebbe svegliato e le gelosie della Gran Bretagna.

Sono note le vicende della guerra marittima nel primo periodo delle operazioni, passato attraverso le imprese corsare, le incursioni del naviglio sottile e dei Zeppelin sulle coste inglesi e francesi e di combattimenti navali di Helgoland (28 agosto 1914), Cuxhaven (25 dicembre 1914 e del Dogger Bank (24 gennaio 1915). Nel secondo periodo, pur continuando la lotta sulla superficie del mare e nell'aria con i raid e la battaglia navale dello Jutland (31 maggio 1916), principiava la guerra con i sommergibili, che portò alla

proclamazione dei *due blocchi*. L'uno, notificato alla fine del 1914 dai governi inglese e francese, per interdire il Mare del Nord ai neutri, salvo lungo determinate rotte, e per avvertite che sarebbero condotte in porto, per il controllo, le navi neutre con carichi di destinazione, provenienza o proprietà nemica, escludeva la confisca della nave e del carico. Con l'altro, il Governo tedesco dichiarava *zona militare* le acque circostanti alla Francia ed all'Inghilterra, e, dentro di essa, qualsiasi nave di commercio dei nemici, o neutrale, sarebbe stata assicurata senza preavviso. In ambedue le dichiarazioni si taceva la parola *blocco*. Si determinava così un doppio blocco anonimo (1), che consente la coesistenza, la circolazione l'azione incrociata, in uno stesso spazio, di due forze nemiche.

Nessuno dei due blocchi appare in armonia alla Dichiarazione di Parigi del 1856 ed alla Convenzione di Londra del 1909 circa il contrabbando di guerra. Infatti, se la prima parte della notificazione anglo-francese risponde ad un diritto esistente in caso di *blocco effettivo*, e questo non si verifica nell'attuale situazione, perché non rimangono preclusi i movimenti dei sommergibili da guerra e da carico — come il *Deutschland* ed il *Bremen* —, la seconda parte riesce in opposizione al giure internazionale. Questo ammette la visita della nave, ma esclude la facoltà di condurre nei propri porti, a meno che si tratti di contrabbando assoluto o condizionale; nella quale ipotesi avviene il sequestro della nave e del carico, per il giudizio del Tribunale e della Corte internazionale del prede.

Meno ancora risponde alle leggi internazionali il blocco germanico, dal momento che i sommergibili, per

quale, fingendo con frasi evasive di cedere, continuava senza pietà i siluramenti e poneva come condizione per cessare la guerra con i sommergibili, che gli avversari, dal canto loro, smettessero il blocco attorno agli Imperi centrali.

Non avendo il Presidente Wilson accettato tale punto di vista, osservando giustamente che la vita dei neutri non poteva dipendere dal modo di condurre la guerra dai belligeranti, e svanita, alla fine del 1916, la speranza di ottenere una *pace tedesca*, la Germania riprendeva con maggiore intensità la *guerra tedesca*, allargando, dal febbraio 1917, la zona proibitiva del traffico attorno agli Stati occidentali, che, loro volta, ampliavano la zona dichiarata pericolosa per la navigazione, nell'intento di impedire sempre meglio rifornimenti della Germania attraverso gli Stati neutrali. Si inaugurava così il terzo periodo della guerra marittima.



la loro stessa natura, non possono renderlo effettivo e devono agire di sorpresa, e manca loro la possibilità di visite di confisca della nave che abbia violato il blocco e di metterne in salvo l'equipaggio. Se il blocco dell'Intesa estende il divieto di traffico a qualsiasi merce, tiene peraltro conto dei diritti dei neutri; invece quello della Germania li calpesta tutti, insieme alle sacre leggi dell'umanità, trasformandosi in pirateria (2).

La patente violazione dei diritti dei neutri doveva necessariamente suscitare le fiere proteste; e sono note le controversie diplomatiche degli Stati Uniti d'America, sia con l'Intesa, sia con la Germania, la

Il passo fatto dalla Germania fu il segnale della rottura (3 febbraio 1917) con gli Stati Uniti, seguito (2 aprile 1917) dalla dichiarazione di guerra.

## II.

Le due tesi opposte del «dominio» e della «libertà dei mari» emergono in tutte le epoche storiche. Dato che il mare è il grande veicolo di unione tra i popoli, la grande via internazionale indispensabile per lo sviluppo e prosperità delle nazioni sembra evidente che esso sia aperto indistintamente al naviglio di tutti i paesi, in qualsiasi momento. Tuttavia, soltanto nell'Evo moderno questo

principio è stato universalmente accolto per il tempo di pace, ma è rimasto controverso per il caso di guerra. Ciò dipende dal fatto che il mare, appena raggiunto da una nazione, ne allarga l'orizzonte e vi fa sorgere un bisogno di dominio che non ammette rivali (3).

I popoli dell'antichità, che segnarono norme gloriose nella storia, si consideravano padroni dei mari circostanti alle loro terre. Le città greche rivendicavano questo diritto a misura che il primato passava dall'una all'altra. Cartagine, erettasi a protettrice delle colonie fenicie del Mediterraneo occidentale, ne escludeva i Greci, formando un immenso impero marittimo. Per combattere l'ellenismo e la pirateria essa concluse accordi commerciali e convenzioni militari con gli Etruschi prima, con Roma regia dipoi, vietando agli uni ed all'altra di trafficare con la Sicilia e con le colonie africane, e rinunciando, per compenso a mettere piede nel

gare per tredici anni con navi armate verso Costantinopoli e del Mar Nero. Nel 1299 i Pisani erano esclusi dai Genovesi dal traffico del Mar Nero, e Genova vietava più tardi a Venezia, la navigazione con navi armate nel Golfo ligure.

Intanto si ponevano le basi del giure marittimo di pace e di guerra; le raccolte più antiche al riguardo sono quelle dei *Consolati del mare* di Pisa e di Genova, e le *Ordinanze di Wisby* del XIII secolo per le città della Lega anseatica. Risalgono a quell'epoca le prime convenzioni relative al commercio dei belligeranti con i neutri ed al contrabbando di guerra.

Con la scoperta delle Indie e dell'America, tra il XV ed il XVI secolo, si fece un passo indietro nel giure marittimo. Portoghesi e Spagnuoli, padroni di quelle terre, pretendevano di esserne anche gli esclusivi sfruttatori, interdicendo alle altre marine il transito per i mari che



Lazio (4). Così Roma non era molestata, mentre iniziava l'opera grandiosa di diffusione delle diverse genti italiane. Vinta Cartagine, l'imperio dei mari rimase incontrastato a Roma, che fece allora sua la sentenza di Ulpiano: *Mare natura omnibus patet, servitus imponi privata lege non possit*.

I conflitti delle Repubbliche italiane per il dominio dei mari occuparono tutto l'Evo medio. Venezia esigeva un tributo delle navi che solcavano l'Adriatico e guerreggiò a tale intento con Ancona, con i duchi di Puglia e con Napoli quale erede dei Normanni. Il trattato del 1209 tra Genova e Venezia interdive di navi

adducevano ai rispettivi possedimenti, ed ottennero bolle papali che confermavano tali pretese, trasformandole in diritti. Gli Olandesi, benché protestassero in nome della libertà dei mari, vietavano agli Spagnuoli il passaggio per il Capo di Buona Speranza, e gli Inglesi accampavano il loro esclusivo dominio su tutti i mari che bagnano l'Inghilterra, fino alle coste degli Stati vicini.

Contro tali pretese sorse Grozio, nel 1609, svolgendo nel suo libro *Mare liberum*, i principi di libertà tracciati dal Diritto romano. Gli rispose, per conto dell'Inghilterra, Selden con il *Mare clausum*, asserendo

che, in base al diritto naturale ed al diritto delle genti, il mare è, al pari dei continenti, suscettibile di appropriazione. Alberico Gentili sostenne, nello stesso periodo di tempo, nell'opera *De jure belli*, che il mare può essere posseduto come dominio da una nazione.

L'*Atto di navigazione* di Cromwell traduceva in pratica i principi del Selden e gettava le fondamenta della potenza navale inglese, affermando quella politica oceanica che, sotto il regno di Elisabetta, spostava il centro d'attrazione della Gran Bretagna dal continente europeo all'Oceano, per crearvi un impero britannico (5). Ne conseguì la guerra con l'Olanda, che durò due anni e finì con la sconfitta degli Olandesi (6), costretti con la Pace di Londra, ad accettare l'*Atto di navigazione*, assicurando all'Inghilterra il primato incontrastato sul mare. Esso divenne più completo per le vittorie riportate dalla Gran Bretagna in due successive guerre: l'una contro la Spagna (1655-1659), alleandosi con la Francia, e terminata con la pace dei Piri in Pirene, e l'altra contro l'Olanda (1664-1667), seguita dalla Pace di Aquisgrana.

Le *Ordinanze di Marina*, raccolte in Francia sotto Luigi XIV, tracciavano in quell'epoca, le norme del diritto marittimo; ma poco conto poteva farsene, dappoiché la guerra marittima si era trasformata, a principio del XVI secolo, in guerra di corsa, ossia pirateria ufficialmente sancita. Tutto era lecito in quel periodo della guerra marittima.

L'Inghilterra che, poco alla volta, si era arrogata i diritti che meglio le convenivano, pose nel 1751 nelle *Regole della guerra*, i principi del cosiddetto «diritto inglese», durato fino alla metà dello scorso secolo. Ciò non toglie che i filosofi giuristi del secolo XVIII approfondissero e discutessero il giure marittimo, cercandone il fondamento nel diritto naturale, deducendo del principio di libertà del commercio per i neutri ed i loro doveri di neutralità, e formulassero la teoria del blocco, che, applicato già dai tempi più antichi e dalle repubbliche marinare italiane, aveva avuto fino all'ora o carattere commerciale, oppure quello di vero assedio.

Spettava agli Americani del Nord l'onore di imporre il nuovo indirizzo pratico a tali questioni. Nella lotta di indipendenza, essi si eressero difensori della completa libertà dei mari, e convennero con la Francia che la bandiera proteggesse la merce e di lasciare libertà di navigazione ai neutri, cioè che *nave libera facesse libero il carico*, purché non si trattasse di contrabbando da guerra. Invece l'Inghilterra, approfittando della propria superiorità sui mari, continuò a precludere il commercio dei neutri con i suoi avversari ed a ritenere valido il blocco, anche se non effettivo. Caterina di Russia intervenne a sostegno delle ragioni dei neutri, dichiarando non solo che loro vascelli potevano navigare liberamente lungo le coste degli Stati belligeranti e trasportare merci di questi, e per questi, eccetto il contrabbando, ma che era insufficiente dichiarare un porto



bloccato, occorrendo chiuderlo in modo effettivo perché il blocco fosse riconosciuto.

A questa dichiarazione assentivano Spagna e Francia, quindi Danimarca e Svezia, concludendo con la Russia il «Trattato di neutralità armata» (1780). Più tardi vi aderirono gli Stati Generali d'Olanda, la Prussia e l'Austria. Di fronte ad un consenso tanto generale, l'Inghilterra annuì; ed infatti furono raccolti quei principi come norma internazionale nel Trattato di pace di Versailles (1783). Ma, con le guerre della Rivoluzione francese, la Gran Bretagna tornò ai suoi precedenti sistemi. Appunto in quel periodo, gli Stati Uniti d'America ebbero occasione, per i primi, di applicare i nuovi concetti di neutralità fra i belligeranti, fondati nella sostanza nella forma sull'imparzialità assoluta.

Al blocco continentale proclamato da Napoleone del 1805, per proibire alle navi neutre di frequentare i porti della Gran Bretagna, quel Governo rispondeva con gli «Ordini di Consiglio», che vietavano alle navi neutre l'entrata nei porti della Francia e delle Nazioni sue alleate. Questa doppia limitazione, se fu dannosa per ambe le flotte, che si infiacchirono senza un risultato militare concreto, condusse la Gran Bretagna al monopolio del commercio mondiale e ad estendere i suoi possedimenti coloniali.

Il periodo di assestamento che seguì in Europa alle guerre napoleoniche, e l'influenza delle nuove idee del progresso civile condussero a modificare parecchi punti di vista nelle questioni internazionali. Dell'antico concetto della padronanza del mare, per parte degli Stati, non rimase più traccia, salvo che nell'*ukase* del 1821 dello Czar delle Russie, che affermava il possesso della zona nord-ovest del Pacifico, riserbando la pesca ai soli sudditi russi, e nella Convenzione tra gli Stati Uniti e la Gran Bretagna del 1825, che regolava la navigazione, il commercio e la pesca nel Pacifico, per i rispettivi sudditi.

Scomparve in quell'epoca, mercè l'opera di tutte le marine, la pirateria, specialmente nel Mediterraneo, ed ebbero fine le spedizioni dei filibustieri in America, talché la “libertà dei mari” divenne effettiva in tempo di pace e non soltanto teorica, accoppiandosi alla sicurezza necessaria per lo sviluppo del commercio.

Anche il diritto marittimo di guerra riceveva nuove

sanzioni. I rappresentanti delle grandi Potenze, riuniti, nel 1856, dopo la guerra di Crimea, in Congresso a Parigi, per la stipulazione della pace, prendevano l'occasione, come ben noto, per dichiarare: 1°) l'abolizione della corsa; 2°) che la bandiera neutra copre la merce nemica, ad eccezione del contrabbando di guerra; 3°) che la merce neutra, ad eccezione del contrabbando di guerra, non può essere predata, anche se sotto bandiera nemica; 4°) che il blocco, per essere obbligatorio, deve riuscire “effettivo”, vale a dire mantenuto con forze sufficienti per vietare realmente l'accesso al litorale nemico.

La Dichiarazione restava muta su ciò che costituisce il contrabbando, mentre si discuteva su tale argomento fino dal secolo XVII e diversi sistemi erano stati ventilati ed adottati. Tutte le Potenze aderirono alla Dichiarazione di Parigi, eccezione fatta per gli Stati Uniti, che subordinarono la propria adesione alla inviolabilità assoluta e completa della proprietà privata sul mare, salvo il contrabbando di guerra, intendendo di togliere il diritto di preda anche alle navi da guerra e di commercio armati come ausiliarie; ma l'Inghilterra rifiutò in modo assoluto di accedere a un simile principio, al quale invece si attenero gli Stati Uniti nella guerra contro la Spagna (1898).

Alla prima Conferenza dell'Aja (1899), la controversia si riaccese, ma senza risultato; si provvide ad ogni modo ad integrare la Dichiarazione del 1856, con una serie di Convenzioni inteso regolare taluni punti secondari di diritto marittimo, per armonizzarlo ai principi della guerra terrestre, ed a stabilire una Corte internazionale delle prede.

Sulla questione del contrabbando di guerra, abbinata alla proposta di inviolabilità della proprietà privata sul mare, non si giunse neppure a una conclusione nella seconda Conferenza dell'Aja (1907). Invece, la Conferenza navale riunita a Londra nel 1908, d'iniziativa dell'Inghilterra, condusse alla già ricordata Dichiarazione del 26 febbraio 1909, per disciplinare la materia controversa del contrabbando; distinguendolo, secondo la teoria di Grozio, in *assoluto e condizionale*, e numerando le merci dell'una dell'altra categoria e quelle che non possono dichiararsi contrabbando e consentendo facoltà ai belligeranti di trasferire voci di merci dall'una all'altra categoria, dietro semplice notificazione.

Rimaneva così aperta la porta dell'arbitrio.

Il cammino percorso nella codificazione del diritto marittimo sembrava ormai tale da porgere, nell'eventualità di un conflitto, valide garanzie che sarebbero rispettati i sacri diritti dell'umanità e della giustizia per i neutri; ma, purtroppo, come già si è esposto, tutto l'edificio, laboriosamente studiato e costruito, era destinato ad essere travolto dalle nuove forme assunte dalla guerra attuale.

### III.

Dopo un vano tentativo, all'inizio della guerra del 1914, per una mediazione fra i belligeranti, il presidente Wilson rivolgeva un messaggio al popolo americano per raccomandare la più stretta neutralità e faceva contemporaneamente votare dal Congresso un credito di 100 milioni di dollari per liquidare i debiti dell'America verso le potenze in conflitto, proclamando la piena libertà di commercio con i neutri.

Il 4 dicembre 1914 l'ex ministro tedesco Dernburg, inviato negli Stati Uniti per la propaganda in favore della pace, pubblicava su di una rivista americana le condizioni in base alle quali la Germania sarebbe stata disposta di entrare in trattative. La quarta di sette condizioni diceva testualmente (7):

«La Gran Bretagna avendo chiuso il Mare del Nord, occorre farne un mare libero. Il principio inglese delle acque territoriali non può essere tollerato. In conseguenza le coste del Passo di Calais, dell'Olanda del Belgio e della Francia saranno neutralizzate, anche in tempo di guerra. La dottrina americana e tedesca, secondo la quale non si può esercitare il diritto di cattura della proprietà privata in alto mare, come si pratica in terra, deve essere garantito da tutte le nazioni».

Le proposte germaniche non furono prese molto sul serio e neppure la propaganda che si faceva per ottenere il divieto di ogni commercio con i belligeranti riuscì a smuovere gli Stati Uniti dai loro propositi di neutralità. A questo riguardo, quel Ministro degli Esteri Bryan dichiarava: «che il governo americano non aveva obbligo di impedire tale commercio. Sarebbe un atto di parzialità verso gli Imperi centrali, contrari al principio di neutralità, quand'anche potesse realizzarsi».

Nella risposta, in data 21 luglio 1915, alla nota tedesca dell'8 precedente, il Governo americano accennava alla libertà dei mari, con la ferma decisione di volerla senza transazioni. Il 27 maggio 1916, Wilson, parlando davanti a un'assemblea presieduta dal suo predecessore Taft, poneva tra le condizioni della futura pace la costituzione dell'*Associazione universale fra le nazioni*, che avrebbe reso inviolabili la libertà dei mari a vantaggio di tutti i popoli.

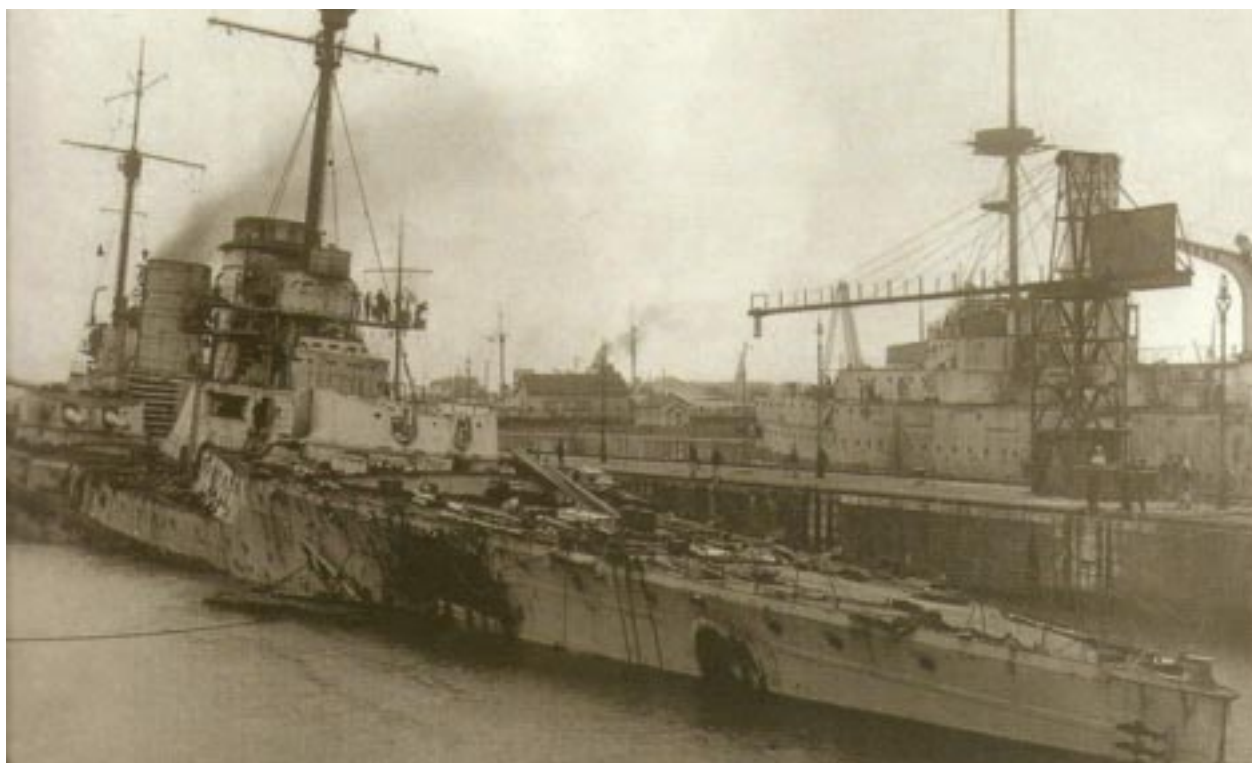
Alla medesima idea ritornava il presidente Wilson, nel Messaggio del 22 gennaio 1917 al Congresso americano, ponendo in rilievo la necessità di assicurare il traffico costante fra le nazioni, mercè il libero accesso alle vie tracciate dal mare, che devono essere aperte a tutti in diritto ed in fatto. Così si esprimeva:

«È indispensabile ammettere tale principio per conseguire la pace, l'uguaglianza e la collaborazione fra i popoli. Quindi occorre una revisione radicale di un gran numero di leggi di pratica internazionale, per rendere in realtà i mari, in quasi tutte le circostanze, liberi e di uso comune all'umanità. La ragione di questa modificazione si impone. Non sarebbe difficile assicurare la libertà dei mari e venire ad un accordo, quando tutti i Governi lo desiderassero sinceramente. Questo problema si connette a quello della limitazione degli armamenti e dalla conseguente riduzione degli eserciti e di tutti i programmi di preparazione militare. Senza tale provvedimento, non potrebbero esservi accordi ed intimità tra i popoli».

Il Ministro degli esteri germanico, in data 31 gennaio 1917, replicava al Messaggio americano, «deplorando che l'Inghilterra non si decidesse, in conformità al diritto delle genti, a rispettare la libertà dei mari, condizione indispensabile per la libera esistenza e per le pacifiche relazioni dei popoli, tanto più che la politica della porta aperta ai commerci di tutte le nazioni è sempre stata tra le principali direttive della politica tedesca».

Il 4 marzo 1917, inaugurando il suo secondo periodo di presidenza, Wilson riaffermava ancora che i mari dovevano essere sempre liberi ed aperti a tutte le nazioni, sulle basi dell'assoluta eguaglianza.

Finalmente, di fronte alle varie offerte di entrare in trattative e dall'ambiguità fraseologia degli Imperi centrali, il Presidente degli Stati Uniti concretava, nel suo



La SMS Seydlitz semidistrutta in bacino di carenaggio dopo la battaglia dello Jutland, con la torre prodiera sventrata e 5 000 tonnellate d'acqua imbarcate.

discorso del 4 gennaio 1918, davanti al Congresso americano, il programma minimo per la pace mondiale, precisando gli scopi di guerra. Esso era riassunto in quattordici punti, e nel secondo si proclamava la libertà dei mari, cioè «la libertà assoluta della navigazione sui mari all'infuori delle acque territoriali, tanto in tempo di pace, quanto durante la guerra, eccetto per i mari che potessero essere chiusi in tutto od in parte, mediante un'azione internazionale, in seguito a speciali accordi fra le nazioni».

Nel 14° punto, che si può dire riassume i precedenti, Wilson richiamava il suo progetto di *Associazione Generale delle Nazioni*, da formarsi «mercè convenzioni particolari con mutue garanzie di indipendenza politica e di integrità territoriale dei grandi, come dei piccoli Stati».

#### IV.

Esposti i termini dell'odierna questione sulla libertà dei mari, conviene indagare da quali ragioni sia indotta la Germania caldeggiarla, e come ne intenda l'applicazione.

Tra tutte le egemonie, quella del mare è la più tena-

cemente esclusiva e quella che dà luogo a maggiori rivalità. Ogni politica navale è aggressiva, e non v'è pace fino a quando l'incontrastato primato non rimanga ad una sola flotta. Il principio di Bülow ricorda nel suo libro: «*Germania imperiale*» che, allorquando Luigi XIV propose un'alleanza franco-inglese a Carlo II d'Inghilterra, questi gli rispose che, ad una sincera alleanza, si opponevano taluni ostacoli, fra i quali il maggiore era lo sforzo che la Francia faceva per diventare una potenza marittima.

L'antico impero germanico, costituito da innumerevoli principati e baronie indipendenti nella sostanza, mancava di coesione: nessuno pensava al suo complesso ed alla sua difesa. Questi piccoli Stati riversavano verso l'Est, al di là del Saale e dell'Elba e lungo il Danubio, l'esuberanza della loro popolazione. Sorsero, in tale guisa, le Marche d'Austria, di Stiria e quelle del Brandeburgo, che, più estese e più popolose dei vecchi Stati, divennero le sedi delle monarchie dirigenti ed assorbirono gli Stati minori. Dal 1800 al 1812 parve che questo lavoro di assorbimento spettasse alla Francia; dopo il 1815 si credeva che sarebbe toc-

cato all’Austria; ma dopo il 1864 e il 1866 non vi fu più dubbio che diveniva compito della Prussia. La colonia robusta divorò il paese sbocconcellato, donde era uscita. Le forze di centralizzazione paralizzarono quelle di disgregazione; ma la posizione centrale risultante per la Germania le imponeva di essere forte e superiore a tutti vicini, senza di che un’offensiva energica su un una fronte sarebbe risultata timida sulle altre (8).

Le larghe ed ambiziose idee che vengono dal mare sono penetrate in Germania dalle libere città anseatiche. Essa si trasformò in potenza marittima, perché vuole essere potenza mondiale; formò un popolo di navigatori ed andò in cerca di punti d’appoggio sui principali mari, di territori attorno ad essi, stabilendo una multipla e solida rete di comunicazioni, per collegarli fra loro e con la metropoli. Ecco l’armatura di un impero! A questa impresa pensò subito dopo il 1871, tanto che già, in quel tempo, si discuteva, al Reichstag, e nella stampa, se non convenisse maggiormente togliere alla Francia le colonie, invece dell’Alsazia-Lorena (9).

Per realizzare il programma coloniale importava ostacolare i progetti l’ingrandimento delle altre potenze, quindi tenere in scacco la Francia del Marocco, la Russia in Turchia ed in Persia, gli Stati Uniti nell’America del Sud, il Giappone in Cina e l’Inghilterra in ogni luogo. La sua egemonia marittima le affida, infatti, il controllo su tutte le comunicazioni attraverso i mari, rendendo illusoria la libertà commerciale; essa comanda, direttamente o di indirettamente, i vari mari, e di molte tiene le chiavi. Anche una flotta più numerosa non potrebbe competere con quella britannica ed assicurarsi la libera navigazione. Non essendo riuscito alla Germania il tranello teso, nel 1909-1911, alla Gran Bretagna per una riduzione degli armamenti, doveva venirsi alla guerra (10).

Ecco le ragioni della Germania per conseguire, mediante convenzioni, quella libertà dei mari, che anche una vittoria navale non le assicurerebbe.

In quanto alla portata che essa intende dare a questa formula, nulla finora risultato chiaramente dei documenti ufficiali. Recentemente (febbraio 1918), alla Camera dei Comuni, Lord Cecil, sotto-segretario di Stato per gli Affari esteri, rispondendo ad una interrogazione circa l’interpretazione data dalla Germania alla repres-

sione «libertà dei mari», diceva: «la dichiarazione più recente sulla quale sia stata richiamata la mia attenzione, emanata dal conte Reventlow, che, in un discorso pronunciato a Berlino nel 1917, si è così espresso; *noi intendiamo con questa dottrina che la Germania debba possedere territori marittimi e basi navali tali che, se la guerra scoppiasse nuovamente, possa trovarsi in grado, mercè la preparazione della sua Marina, di assicurarsi un ragionevole predominio sui mari. Noi desideriamo per la nostra Marina un trampolino, che ci porga modo di dominare i mari durante la guerra. Il possesso instabile del litorale belga e dunque questione di vita e di morte per noi. Sarebbe malvagio quegli che rinunciasse a questo litorale a favore dell’Inghilterra. Il nostro dovere sta, non soltanto nel conservare ciò che le nostre armi hanno conquistato su questa parte vitale, ma presto o tardi di estendere il nostro dominio sulla costa del Passo di Calais».*

Questo punto di vista, senza dubbio particolarista, non esclude che il pensiero germanico sia di ottenere, in tempo di guerra con la libertà dei mari, l’agognata possibilità incontrastata per i belligeranti di trafficare con i neutri. Ciò non solo assicurerebbe i rifornimenti per il naviglio attraverso l’Oceano, ma consentirebbe anche quelli per la metropoli.

La «libertà dei mari» appare alla Germania il mezzo più sicuro e pronto per togliere il «dominio» all’Inghilterra, paralizzandola. Di un solo tratto, resterebbero svalorizzati i punti d’appoggio che la Gran Bretagna possiede disseminati in tutti mali, ed analogamente si metterebbe dell’impotenza il Giappone, l’altro avversario temuto dalla Germania (11).

Se analizziamo il punto di vista tedesco, si scorge come l’idea della libertà dei mari racchiuda uno strano semplicismo; mentre, per evitare, durante le ostilità, una crisi del commercio marittimo, si farebbe ricorso ad una legge internazionale, si lascerebbero sussistere gli eserciti, senza preoccuparsi dei danni economici che cagiona la guerra stessa sui continenti. Atrofizzare la potenza navale e lasciare senza controllo le forze militari terrestri sarebbe un controsenso! Si escluderebbe la guerra dal campo ove la Germania si senta più debole, e si perpetuerebbe senza limitazioni dove essa domina, cioè in terra-

ferma. E perché non si dovrebbe, per analogia al mare, neutralizzare anche l'atmosfera? Od almeno quella che sovrasta ai mari, che non appartiene a nessuna nazione in particolare! Forse la Germania fa maggiore assegnamento sui suoi Zeppelin che sulle sue dreadnought e non vuole suggerire la neutralizzazione di un elemento ove spera di trionfare. Il potere navale è immorale agli occhi dei Tedeschi, perché, in tempo di guerra, intralcia i loro approvvigionamenti. L'idea che un belligerante abbia il diritto morale di ricevere tutte le merci delle quali ha bisogno, non ricorse alla mente dei Tedeschi, nel 1871, quando assediavano Parigi. E non hanno testé gli Imperi centrali privata l'Europa dei grani russi? In verità la morale della Germania appare molto comoda: tutto ciò che essa può fare è giusto; quanto le riesce interdetto costituisce dolo!

La libertà dei mari, come la percepisce la Germania, combinata con il militarismo, non tarderebbe a trasformarsi, per disgrazia dell'intera umanità, nel dominio tedesco dei mari. Se la libertà dei mari deve divenire un canone del diritto internazionale marittimo, bisogna che corrispondenti garanzie e limitazioni siano applicate allo sviluppo militare di tutte indistintamente le nazioni. Quando le singole flotte del mondo avranno per sola ragione di essere e per unico obiettivo la salvaguardia del diritto di ciascuno e di tutti, il problema della libertà dei mari resterà realmente, chiaramente e definitivamente risolto.

Allorché le potenze alleate, vigilando sui mali, ne garantiranno il pacifico uso a tutta l'umanità e considereranno il trasporto di uomini armati e del materiale di guerra come contrabbando, e bloccheranno impartialmente i belligeranti, quanti conoscono l'importanza del potere marittimo apprezzeranno come l'imposta limitazione servirebbe ad evitare un ulteriore pericolo di guerre estensive.

## V.

Prospettiamo ora il rovescio della medaglia, cioè l'interesse degli Stati Uniti alla realizzazione della libertà dei mari, alla quale aspirano dall'epoca della proclamazione dell'indipendenza, e che per essi, esprime l'inviolabilità in guerra della proprietà privata sul mare,

e si traduce nel diritto di neutri di trafficare in qualsiasi circostanza con i combattenti, salvo per le merci specificate come contrabbando.

L'origine inglese della maggior parte degli Stati dell'Unione americana, la sua indiscussa supremazia sul Nuovo Continente, la sua posizione geografica in mezzo a due grandi oceani, la rigida interpretazione della dottrina di Monroe, che votava l'America alla chiusura, ed il riconosciuto primato marittimo della Gran Bretagna indussero, fino dai primordi, gli Stati Uniti a limitare le rispettive forze militari al quantitativo indispensabile per la sicurezza interna e per la vigilanza sui mari vicini e per proteggere eventualmente il paese da attacchi di flotte minori, nel caso che la situazione generale non consentisse alla flotta inglese di allontanarsi dei mari europei. Gli Stati Uniti facevano largo assegnamento sulla saggezza e prudenza dimostrata ognora dalla Gran Bretagna nel valersi della sua egemonia navale, e si affidavano alla considerazione che non potevano sorgere questioni vitali tra le due Potenze. Insomma, il commercio marittimo degli Stati Uniti viveva e sarebbe vissuto all'ombra dell'Inghilterra.

A questi motivi, bisogna aggiungere che gli Europei trapiantati in America, dovevano, per indole essere alieni al mare, dal momento che si recavano a cercare fortuna su di un continente. Quindi, per elezione prima e per atavismo di poi, l'Americano si fa colono, operaio, mercante: non può essere marinaio. Sembrava che quelli uomini, dopo essere giunti nel Nuovo Continente in passato su di una fragile caravella, ieri su di un veloce transatlantico, avessero dimenticato il veicolo della loro immigrazione e desiderassero rompere ogni relazione con il Vecchio Mondo, per darsi soltanto con febbrile attività allo sfruttamento della Terra promessa.

Gli Americani del Nord non hanno infatti dato alla navigazione lo stesso potente impulso prodigato ai trasporti terrestri: la loro flotta commerciale era limitata ed il commercio marittimo si svolgeva in massima per mezzo di navi inglesi, norvegesi, tedeschi, francesi e greche (12).

Escluso il pericolo della guerra, gli Stati Uniti dovevano essere partigiani della assoluta e permanente libertà dei mari, che significava per loro la continuità del traffico.

La situazione dell’Unione americana si andava peraltro trasformando in questi ultimi anni, per i progressi degli Stati dell’America del Sud — il che diede origine al pan-americanismo, considerato come un’associazione di interessi e di affari —, per il realizzato acquisto di colonie, per la preminente posizione presa dal Giappone nel Pacifico, per lo sviluppo della Marina tedesca, sorta a contendere agli Inglesi e il dominio dei mari, per l’apertura del Canale di Panama, infine per lo straordinario progresso demografico ed economico conseguito dagli stessi Stati Uniti del Nord.

L’isolamento, desiderato e necessario in passato, non era più ammissibile con i tempi nuovi: bisognava uscirne e si giunse all’imperialismo. I cannoni di Manilla e di Santiago salutarono il trionfo. Jonathan volle sedere nei consigli ove si trattano i destini del mondo. Ma non era *manu militari* che egli intendeva conquistare il proprio posto al sole; trovava preferibile di monetizzare le sue forze in dollari, piuttosto d’immischiarsi in lotte che uccidono il vinto e lasciano boccheggiante il vincitore. Si organizzò la concentrazione industriale, si formarono i grandi trust; gli Yankee annunziarono senza mistero la loro volontà di assicurarsi la preponderanza presso le vecchie nazioni ed il monopolio dei paesi nuovi. Negli annuali del mondo mai si vide una tanto rapida assunzione economica.

Ma, a questo punto l’isolamento non reggeva più, gli Stati Uniti non potevano restare appartati tra l’Europa ed il Mondo asiatico, soddisfatti di essere i padroni della metà di un continente. Essi erano travolti nel turbine del movimento mondiale, nella lotta degli interessi delle grandi potenze.

Sopraggiungeva, nel 1914, la guerra europea. Al suo annuncio, il primo gesto della razza yankee fu un movimento istintivo di protezione finanziaria. L’apparizione degli incrociatori inglesi al largo di Long Island minacciava di togliere bruscamente agli Americani i loro migliori clienti, i Tedeschi. L’America non prevedeva ancora i magnifici profitti che avrebbe tratto dalla guerra, e che le colossali richieste dell’Intesa avrebbero compensato la perdita dei

mercati germanici. Ecco apparire Wilson come mediatore di pace.

Il blocco decretato dagli Alleati si ripercuoteva, verso la fine del 1914, in una disastrosa condizione economica degli Stati Uniti: tutti i prezzi volgevano al ribasso. Ne risentivano subito delle reazioni con gli Alleati, che divenivano attese, e Wilson faceva sentire le sue proteste. Poco dopo cominciarono ad affluire le commesse di ogni genere per parte del dell’Intesa, aumentavano gli affari con i paesi neutri in transito per gli Imperi centrali, i trust si equilibravano: ne conseguì l’insistenza per ottenere la libertà dei mari. Si iniziava una politica di alti e bassi, di tentennamenti, di note diplomatiche, che trovano la corrispondente partita nel quantitativo di affari.

Il movimento economico dal 1° luglio 1914 al 30 giugno 1917 è espresso dalle seguenti cifre, i milioni di dollari (13):

| <i>12 mesi<br/>Dal 1° luglio al 30<br/>giugno</i> | <i>Esportazioni</i> | <i>Importazioni</i> | <i>Eccedenza<br/>delle esportazioni</i> |
|---|---------------------|---------------------|---|
| 1914 – 1915                                       | 2768                | 1674                | 1094                                    |
| 1915 – 1916                                       | 4333                | 2198                | 2135                                    |
| 1916 – 1917                                       | 6294                | 2659                | 3625                                    |

Le esportazioni nel 1916-1917 eccedevano quelle dell’anno precedente di quasi due miliardi di dollari. Di questo traffico, il 60% era assorbito dai mercati dell’Intesa, il 25% dall’Asia e dal sud-America, appena il 15%, transitando attraverso i neutri raggiungeva la Germania e l’Austria-Ungheria. Gli Stati Uniti divenivano i banchieri del mondo. In maggio 1917 le banche americane avevano già imprestato all’Intesa somme per oltre due miliardi di dollari (14).

Da questa parte si sviluppava la solidarietà, mentre gli Imperi centrali divenivano i nemici degli Stati Uniti, la cui prosperità, nato dalla guerra, non poteva continuare che per mezzo della guerra.

A fianco della questione economica stava quella politico-umanitaria, eccitata dagli intrighi tedeschi in America, che venivano a mano a mano alla luce, e dai continuati ed aumentati siluramenti di navi. L’anima degli antichi quaccheri aleggia sempre sugli Stati Uniti;

essa foggiate, poco alla volta, anche i sentimenti dei nuovi giunti a quel misticismo, che si rivela nel rispetto infinito della personalità umana, nella severità delle leggi contro gli attentati alla comunità, nel sogno della futura pace universale. La visione della guerra prossima si presentava sempre più netta agli Americani ed il Presidente Wilson procedeva per la sua via, cercando di salvaguardare l'onore nazionale e di non forzare la situazione.

La guerra divenne inevitabile allorché si scopersero le trame della Germania per allearsi con il Giappone e con il Messico contro gli Stati Uniti, e giunse dalla Russia l'eco della caduta dello czarismo con l'avvento della Repubblica. Anche, in questo caso, di fronte all'interesse, trionfava l'ideale nazionale democratico.


Il siluramento della *Lausonia* fece traboccare il vaso, quando si conobbe che vi era perita una donna americana. Bisogna rendersi conto della posizione che la donna tiene nella società americana, del rispetto che gode, della protezione che le accorda la legge, per convenire che, se l'interesse dei capitalisti aveva avviato verso la guerra, la spinta derivò dall'ideale della civiltà contro la barbarie.

La grande democrazia americana, la cui politica estera, durante un secolo, si era compendiate nella formula di Monroe, ossia in una dottrina di isolamento e di non intervento negli affari del Vecchio Mondo, con il messaggio di Wilson del 22 gennaio 1917 comprese che quei medesimi principi di indipendenza di libertà, adottati come dottrina mondiale, imponevano di la-

sciare libero ogni popolo di definire la propria politica, di indirizzare il proprio sviluppo, di costituire quella Società delle Nazioni che deve portare alla riduzione degli armamenti ed alla libertà dei mari, costantemente reclamata dai rappresentanti dell'Unione americana nelle conferenze internazionali.

Dalle brume sanguinose di questa grande guerra dovrebbe sorreggere, secondo l'ottimismo del Wilson, una nuova spartizione del globo, cementata da un'alleanza fra i popoli, come Roma l'attuò, dopo aver imposto la pace romana a 100 milioni di uomini, dalla Spagna all'Eufrate, dal Mare del Nord al Sahara, come si propose indarno il Papato nel Medio Evo, come tentarono i sovrani d'Europa con il trattato di Vestfalia (1648) e più tardi con la Santa Alleanza (1815), mercè della politica dell'equilibrio, destinato a soccombere con il cimentarsi della razionalità.

La solidarietà delle nazioni, propugnata dal Wilson, dovrebbe condurre ad un nuovo stile internazionale, che farebbe tabula rasa delle dottrine correnti in fatto di mari territoriali, di navigazione costiera e fluviale, affidandone la polizia ad una speciale flotta internazionale.

Tutti questi problemi che sorgono sull'orizzonte rimasero finora, nella storia dell'umanità, nel campo delle chimere; ma oggi, che sono confortati, in America ed in Europa, dal consenso delle più elevate autorità politiche, non è lecito fare pronostici sfavorevoli; bisogna attendere il responso degli avvenimenti. 

#### NOTE

- (1) La denominazione adottata da taluno, di *blocco e contro blocco*, non mi sembra esatta, perché includerebbe una corrispondenza tra i due blocchi che non esiste.
- (2) Blocco conforme alla Dichiarazione di Parigi è quello dichiarato dal Governo italiano il 26 maggio 1915, a riguardo del litorale austro-ungarico-albanese; il blocco delle coste dell'Asia Minore e Siria che, dichiarato il 25 agosto 1915 dal Comandante in Capo dell'armata navale del Mediterraneo, ed il blocco del litorale bulgaro sul Mare Egeo, dichiarato dal Comando delle squadre alleate nel Mediterraneo il 16 ottobre 1915.
- (3) F. RARTZEL, *Das Meer als Quelle der Völkergrösse*, Berlin 1900.
- (4) S. GZELL, *Histoire ancienne de l'Afrique du Nord*, Paris 1913
- (5) J. R. Seeley, *L'espansione dell'Inghilterra*, Biblioteca di scienze politiche ed amministrative [diretta da A. Bruniati], vol. IX, Torino 1897.
- (6) Comandava la flotta inglese Blake, già colonnello di cavalleria, improvvisato ammiraglio in capo dal Parlamento inglese nel 1649, a cinquant'anni di età, senza che avesse mai avuto in precedenza pratica di cose di mare. I successi e le vittorie di Blake sono soltanto paragonabili, nella storia navale inglese, a quelli di Nelson. (*Our Sea Power* - by H. W. Household, with foreword of Admiral the Lord Branford, London, 1917).
- (7) L. ROUQUETTE, *La propagande germanique aux Etats-Unis*, Paris 1916. G. ALPHAUD, *L'action allemande aux Etats-Unis*, Paris 1915.
- (8) F. RATZEL, *Deutschland, Einführung in die Heimatkunde*, Berlin 1898.
- (9) E. LEMONON, *L'Europe et la politique britannique (1882-1909)*, Paris 1909.
- (10) Y. GUYOT, *Les causes et les conséquences de la guerre*, Paris 1916.
- (11) Da un'intervista del ministro inglese Balfour, nel 1915, con un giornalista americano — *Nelson's History of war* by John BUCHAN, vol. IX.
- (12) G. USHER, *Pan-Americanism*, New York 1916.
- (13) M. LEWANDOWSKI, *La puissance financière des Etats-Unis et son expansion mondiale*, in *Revue des deux Mondes*, 1° février 1918.
- (14) L. LICHTERBERGER et P. PETIT, *L'impérialisme économique allemand*, Paris 1918.

Per un'introduzione alla lettura:

## «Un progetto di ufficio meteorologico europeo»

di Filippo Eredia (1877-1949)

### Cenni biografici sull'Autore

Filippo Eredia iniziò, nel 1901, la propria carriera scientifica all'Osservatorio di Catania, diventando in seguito assistente di ruolo presso l'Istituto di Fisica dell'Università di Catania. Nel 1905 entrò nell'Ufficio centrale di Meteorologia e geodinamica di Roma, dove fu destinato a dirigere la Sezione di Climatologia. Nel 1912 ottenne la libera docenza in meteorologia presso l'Università di Roma insegnando in quest'Ateneo dal 1913 dedicandosi in primo luogo alla climatologia. In concomitanza con le prime navigazioni aeree si specializzò in meteorologia, divenendone uno dei massimi esponenti europei. Nel 1926 fu chiamato al Ministero dell'Aeronautica per dirigere quello che allora era denominato «Ufficio Presagi». Vincitore della cattedra di meteorologia e oceanografia di Napoli, insegnò nella città partenopea dal 1934 al 1937. Nel 1938 fu nominato ordinario a Roma presso la Scuola di Ingegneria Aeronautica; successivamente fondò e diresse l'Istituto di Aerologia. Nel 1937 aveva fondato la *Rivista di Meteorologia Aeronautica*, alla quale dedicò gran parte della propria attività. Negli ultimi anni scrisse opere di carattere divulgativo al fine di estendere la meteorologia a un pubblico più vasto. Egli è stato uno dei più grandi, se non il maggiore studioso di meteorologia d'Italia e d'Europa del suo tempo e l'aeroporto di Catania fu intitolato al suo nome. Il vecchio molo aeroportuale «Filippo Eredia» è rimasto in funzione fino alla sera del 7 maggio 2007, in concomitanza con l'apertura al pubblico del nuovo terminal (all'alba dell'8 maggio 2007) denominato Terminal A e la nuova aerostazione intitolata a Vincenzo Bellini.



### Guida introduttiva

La *Rivista Marittima* nei suoi primi cinquant'anni forniva anche indicazioni meteorologiche e dati relativi alla navigazione. Meteorologia e navigazione — come si può ben intuire — sono da sempre dati intimamente correlati fra di loro. Non stupisce, dunque, trovare articoli in materia di meteorologia nelle colonne della nostra testata. Tra questi desta un particolare interesse, una «Nota» del Professor Eredia mediante la quale propone alcune riflessioni relative a un progetto

## MISCELLANEA

Un progetto di ufficio meteorologico europeo.

Nel fascicolo di marzo del periodico "Archives des Sciences physiques et naturelles", il signor René de Saussure rinnova una sua proposta presentata all'assemblea generale della Società elvetica di scienze naturali tenutasi a Lucerna nel 1906, con cui segnalava i vantaggi che presenterebbe la creazione di un ufficio meteorologico internazionale per la coordinazione dei diversi servizi meteorologici nazionali in Europa. E tenuto presente il fatto che i servizi meteorologici internazionali sono stati disorganizzati dall'attuale guerra, l'A. ritiene opportuno il momento per studiare di nuovo la questione e preparare per dopo guerra un'organizzazione più razionale dei servizi meteorologici. L'A. ritiene che la situazione politica attuale sia particolarmente propizia all'organizzazione di un servizio meteorologico europeo per mezzo di un ufficio centrale situato in un paese neutro, come la Svizzera; e nota come varie considerazioni militino in favore di tale istituzione. Attualmente ciascuno stato ha una organizzazione propria e non vi è uniformità alcuna né nei metodi di lavoro, né nelle unità di misura, né soprattutto nella trasmissione dei telegrammi, e si può dire che il servizio meteorologico europeo attuale è comparabile a un servizio telefonico senza ufficio centrale: dal che risulta una perdita di tempo e di denaro considerevole.

Gli uffici nazionali realizzano in una certa misura la centralizzazione delle notizie dei loro paesi, ma ciò cagiona una rilevante perdita di tempo poiché i dati centralizzati in uno di tali uffici devono poi essere trasmessi agli uffici centrali delle altre nazioni. Mentre con un ufficio centrale unico per tutta l'Europa, la centralizzazione fornirebbe il massimo di rendimento nel minimo tempo.

\* Datto ufficio centrale dovrebbe essere un semplice ufficio cartografico destinato a fare ogni giorno la carta del tempo in base ai telegrammi ricevuti dalle differenti stazioni europee; e questa carta, una volta eseguita, verrebbe spedita telegraficamente ai diversi uffici nazionali. In tal modo tutti i servizi meteorologici nazionali sussisterebbero come sono attualmente, e rimarrebbero indipendenti; mentre l'ufficio centrale si troverebbe sotto la dipendenza di un Comitato meteorologico europeo composto dai direttori dei servizi nazionali. Grazie alla proposta centralizzazione, l'ufficio potrebbe fare carte più complete e più dettagliate e per conseguenza emettere una previsione più approssimata del tempo. Si potrebbe inoltre ingrandire la

lanciato dallo studioso elvetico René de Saussure (1868-1943) (1) in vista della creazione di un ufficio meteorologico europeo (2).

Si tratta di osservazioni molto pragmatiche. L'autore non è certo contrario a un organismo internazionale; propone, casomai, un'ottica cosmopolita in vista della realizzazione di un'istituzione di studio internazionale mentre ritiene un centro europeo non praticabile, essendo i mezzi di comunicazione del tempo incapaci di assicurare l'indispensabile tempestività. Eredia, auspica così un centro che possa: «(...) *coordinare gli studi atti ad indagare le leggi che regolano i fenomeni atmosferici*». Fu una previsione, se così possiamo dire, azzeccata. Infatti esiste, dal 1975, il ECMWF (Centro Europeo per le previsioni meteorologiche a medio termine — *European Center Medium Weather Forecast*), cui partecipano 20 Stati europei (3). Dunque sia Eredia che De Saussure avevano entrambi ragione e oggi, attraverso la tecnologia digitale e i satelliti è possibile ottenere ciò che i due insigni studiosi prefiguravano più di cent'anni fa.

## NOTE

(1) R. de Saussure è stato l'ideatore dell'esperanto.

(2) R. de Saussure, *Project de Bureau Météorographique Européen*, in *Archives des Sciences Physiques et Naturelles*, 45 (1918), pp. 178-190. Per la cronaca, tale rivista ebbe vita dal 1916 al 1947.

(3) Ved.: <https://www.ecmwf.int/>.

# Un progetto di ufficio meteorologico europeo (\*)

---

Filippo Eredia (1877-1949)

Nel fascicolo di marzo del periodico “Archives des Sciences physiques et naturelles”, il signor René de Saussure rinnova una sua proposta presentata all’assemblea Generale della Società elvetica di scienze naturali tenutasi a Lucerna nel 1905, con cui segnalava i vantaggi che presenterebbe la creazione di un ufficio meteorologico internazionale per la coordinazione dei diversi servizi meteorologici nazionali in Europa. E tenuto presente il fatto che i servizi meteorologici internazionali sono stati disorganizzati dall’attuale guerra, l’A. ritiene opportuno il momento per studiare di nuovo la questione e preparare pel dopo guerra un’organizzazione più razionale dei servizi meteorologici. L’A. ritiene che la situazione politica attuale sia particolarmente propizia all’organizzazione di un servizio meteorologico europeo per mezzo di un ufficio centrale situato in un paese neutro, come la Svizzera; e nota come varie considerazioni militino in favore di tale servizio. Attualmente ciascuno Stato ha un’organizzazione propria e non vi è uniformità alcuna né nei metodi di lavoro, né nelle unità di misura, soprattutto nella trasmissione dei telegrammi, e si può dire che *il servizio meteorologico europeo attuale è comparabile a un servizio telefonico senza ufficio centrale*: dal che risulta una perdita di tempo e di denaro considerevole.

Gli uffici nazionali realizzano in una certa misura la

centralizzazione delle notizie dei loro paesi, ma ciò cagiona una rilevante perdita di tempo perché i dati centralizzati in uno di tali uffici devono poi essere trasmessi agli uffici centrali delle altre nazioni. Mentre con un ufficio centrale unico per tutta l’Europa, la centralizzazione fornirebbe il massimo di rendimento del minimo tempo.

Detto ufficio centrale dovrebbe essere un semplice ufficio cartografico destinato a fare ogni giorno la carta del tempo in base ai telegrammi ricevuti dalle differenti stazioni europee; e questa carta, una volta eseguita, verrebbe spedita telegraficamente ai diversi uffici nazionali. In tal modo tutti i servizi meteorologici nazionali sussisterebbero come sono attualmente, e rimarrebbero indipendenti; mentre l’ufficio centrale si troverebbe sotto la dipendenza di un Comitato meteorologico europeo composto dai direttori dei servizi nazionali. Grazie alla proposta centralizzazione, l’ufficio potrebbe fare carte più complete e più dettagliate e per conseguenza emettere una previsione più approssimata del tempo. Si potrebbe inoltre ingrandire la scala delle carte, e sviluppare soprattutto i metodi di rappresentazione grafica delle meteore.

Le attribuzioni di detto ufficio centrale europeo sarebbero, dal punto di vista amministrativo, di preparare e stampare i programmi, i processi verbali e rapporti

---

(\*) Edito in *Rivista Marittima*, luglio 1918, pp. 118-120.

## «Un progetto di ufficio metereologico europeo»

delle conferenze meteorologiche europee e delle sedute periodiche del Comitato europeo; dal punto di vista tecnico, di fare almeno una volta al giorno la carta generale del tempo per tutta l'Europa, in base ai dati ricevuti direttamente, per telegrafo, dalle diverse stazioni, e di spedire la carta delle isobare e delle isoterme telegraficamente ai diversi uffici nazionali servendosi di uno speciale codice. E inoltre si spedirebbero per telegramma la direzione e la velocità del vento osservate nelle principali città. L'ufficio sarebbe infine incaricato della pubblicazione di un atlante riunente le carte e le osservazioni dell'anno.

La somma corrente è di lire 48000, delle quali lire 1000 per affitto locale, 22000 lire per onorari del personale e lire 25000 per stampe di carte, atlanti, rapporti, ecc.

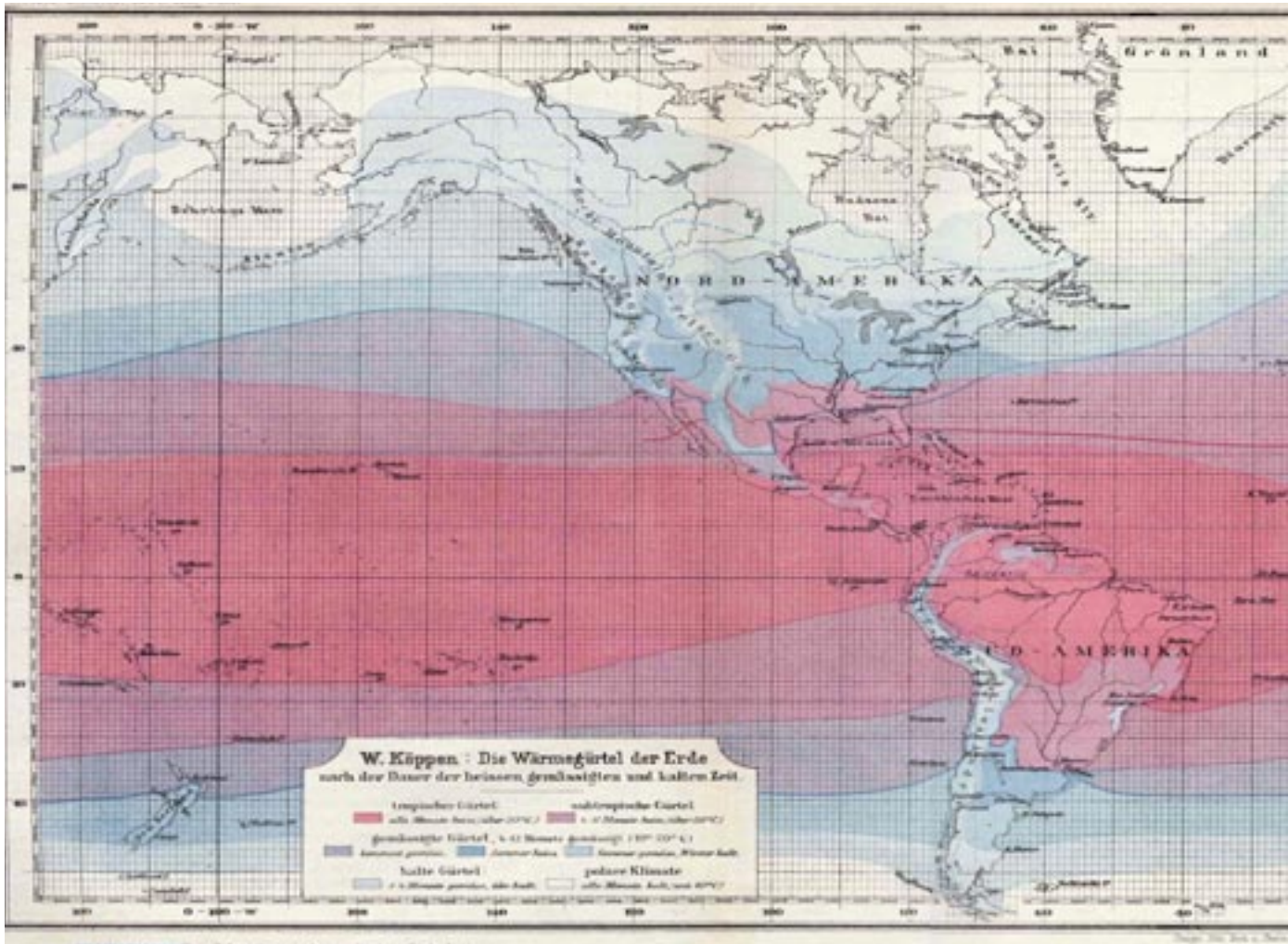
In cifra tonda 50000 lire per anno che verrebbero versate dagli Stati aderenti nella seguente misura: 5000 lire per anno dei grandi Stati, da 2 a 3000 lire per i medi stati, da 500 a 1000 lire per i piccoli stati. I telegrammi meteorologici sarebbero portati a conto di ciascuno Stato.

Le spese di impianto verrebbero ripartite fra i vari stati aderenti e le trasmissioni potrebbero molto avvantaggiarsi con l'impiego della telegrafia senza fili. Secondo l'A. detto ufficio centrale potrebbe installarsi a Berna ove vi è forza motrice necessaria e locali convenienti, tenuto anche conto che sul monte Gurten si ha l'altitudine di m. 800.

Esaminiamo la portata di siffatta proposta in relazione al nostro paese, in quanto che ogni nuovo vantaggio, che si prospetta, deve essere seguito per



Tavola illustrativa di meteorologia.



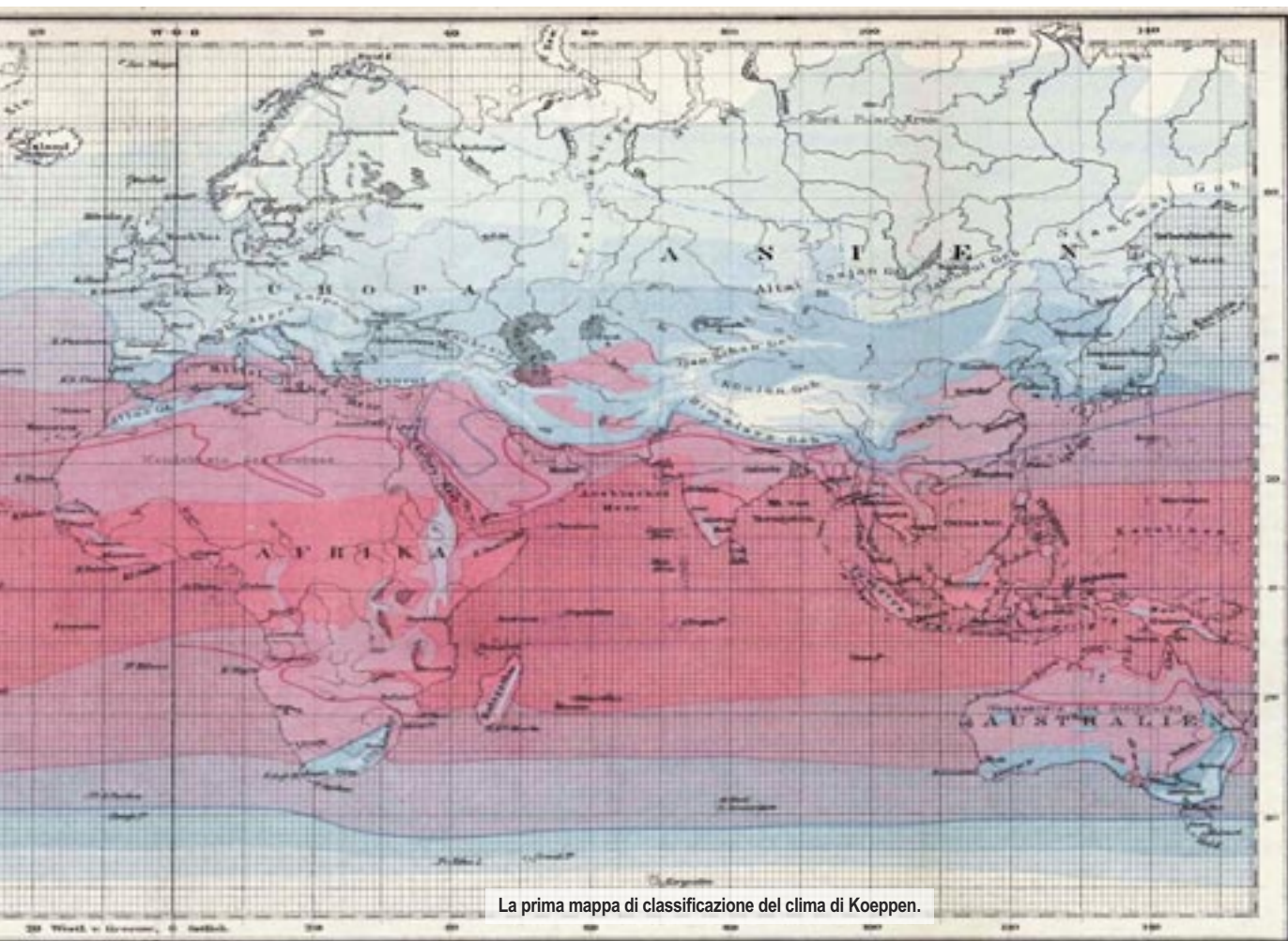
l'importanza grande che tuttodì va assumendo la previsione del tempo nel favorire la navigazione aerea.

Le previsioni del tempo presentano maggiore utilità quando sono rimesse rapidamente, e quindi necessita che all'ufficio ove esse si elaborino pervengano sollecitamente i telegrammi con i dati meteorici necessari. È perciò evidente che tale sollecitudine non potrà ottenersi facendo prima concentrare tutti i dati in un paese sia pure centrale, e attendendo che ivi si traccino le curve per poi cifrarle e inoltrarle per telegramma.

Ricordo che, prima dell'attuale conflitto europeo, l'ufficio centrale di Parigi, non appena ultimato il tracciamento delle isobare, nel proprio servizio mandava giornalmente e un telegramma in cui dava il nome della città per cui passavano le isobare di 5 in 5 millimetri. Detto telegramma giungeva, almeno a Roma, non prima delle ore 14:00 e quindi troppo tardi per utiliz-

zarlo nei presagi fondati sulle osservazioni delle ore 8:00, che venivano da noi italiani emessi alle ore 13:00, mentre si giungevano sollecitamente i telegrammi direttamente inviati dalle diverse stazioni estere.

Mi sembra pertanto che i rapporti di stretta dipendenza proposti dall'A. non siano di vera utilità pratica. A parte ciò vi è un'altra considerazione da farsi. Il tracciamento delle isobare non può eseguirsi con uguale criterio nelle diverse regioni ove si vogliono estendere i presagi. Noi italiani, ad esempio, consideriamo il tracciamento delle isobare particolareggiato e basiamo il nostro esame su isobare tracciate di millimetro di millimetro; siamo contenti di ciò perché possiamo seguire i fenomeni con maggiore particolarità di quanto potrebbe effettuarsi con isobare di 5 in 5 millimetri o millibars. L'influenza orografica risalta spiccatamente; si intravedono le depressioni che vanno formandosi in Liguria, Toscana,



Provenza, Algeria, e se ne seguono i successivi spostamenti. Questa particolarità di tracciamento non potrà interessare altri, ad esempio la Russia. Ne segue che inviando le isobare con un unico sistema a tutti gli Stati, esse riusciranno non del tutto pratiche. È preferibile pertanto ricevere direttamente i telegrammi e lasciare ad ogni ufficio di procedere al tracciamento delle isobare con quei criteri che riterrà opportuno adottare. Convengo che sarà utile di avere da un ufficio centrale ove convergono molti dati un telegramma che dia il tracciamento delle isobare per la maggior parte dell'Europa di 5 in 5 mm o millibars; ma ciò potrà effettuarsi da un ufficio centrale che per la sua speciale posizione accentri molti dati, quali ad esempio, Parigi, Londra e magari anche Zurigo.

Ritengo utile la creazione di un Istituto internazionale di meteorologia ai fini della previsione del tempo, ma per altri scopi e principalmente per coordinare gli

studi atti ad indagare le leggi che regolano i fenomeni atmosferici. In ogni paese si applicano alla previsione del tempo le leggi empiriche, ma è giunta l'ora di procedere ad un'organizzazione completa, riunendo queste leggi, cercando di interpretarle sulla scorta di materiale di osservazione più completo e più omogeneo. Un istituto internazionale che accentri l'insieme delle osservazioni sinottiche, che promuova studi, che assegni a ciascun paese confederato un dato compito al fine di indagare le evoluzioni delle perturbazioni atmosferiche merita il plauso di tutti gli studiosi e tutti gli incoraggiamenti per la sollecita attuazione. E come Parigi fu sede dell'inizio del servizio dei presagi del tempo con carte sinottiche, così oggi Parigi potrà essere centro di questi studi più completi: nel suo ufficio centrale di meteorologia potranno, ove si ritenga utile, collaborare meteorologi degli altri Stati confederati. ⚓

## Per un'introduzione alla lettura:

# «Fata Aspera Rumpes»

di Roberto Mazzinghi

### Cenni biografici sull'Autore

Roberto Mazzinghi è stato un ammiraglio della Regia Marina e Direttore della *Rivista Marittima* dal 1911 al 1919.

### Guida introduttiva

Il «pezzo» intitolato *Fata Aspera Rumpes* (spezza il tuo destino crudele) e firmato dal Direttore della *Rivista Marittima* dell'ormai lontano 1918, è particolarmente significativo per la storia stessa della nostra testata.

La perifrasi latina *fata aspera rumpes* è mutuata dall'Eneide: «*Heu, miserande puer, si qua fata aspera rumpas, Tu Marcellus eris*» («O giovane degno di pietà, se solo tu potessi rompere il tuo fato crudele, Tu sarai Marcello») (1); sono le parole pronunciate da Anchise, il quale mostra a Enea, condotto dalla Sibilla negli inferi, i futuri discendenti, tra i quali Marcello, figlio di Ottavia, sorella di Augusto, di cui profetizza la morte prematura. Il Direttore dunque si rifà al testo virgiliano e da esso trae il versetto modificando il tempo verbale del verbo *rumpo* (2). Lo scopo non è solo quello di ricordare la nascita della Rivista «*all'indomani di Lissa, quando la Marina, in mezzo all'indifferenza ostile che su lei gravava come una triste nebbia, si raccoglieva, attendendo e preparando giorni migliori*». Si tratta, in effetti, di una perifrasi della speranza che diviene certezza (ed ecco il cambio del tempo verbale) rivolta al pensiero navale e alla marittimità. Un pensiero che deve essere mantenuto sempre vivo nel paese «*lavorando e lottando*». *Fata Aspera Rumpes*, per Mazzinghi, è la fede della Marina e dell'Italia, incrollabile dopo Lissa e Custoza, come dopo Adua e Caporetto. Poche settimane dopo l'uscita di quell'editoriale, ebbe luogo, dopo l'alba del 10 giugno 1918, l'impresa di Premuda, allorché Luigi Rizzo affondò la moderna nave da battaglia austro-ungarica *Szent István*. Seguirono, la notte tra il 31 ottobre e il 1° novembre, il forzamento di Pola e l'affondamento della gemella *Viribus Unitis*. Nel mezzo ebbero luogo le vittorie della Battaglia del Solstizio, a metà giugno, e il colpo finale di Vittorio Veneto, con l'annientamento dell'Esercito asburgico e, con esse, la fine della Grande Guerra. Ancora oggi, all'entrata di Palazzo Marina sono in bella vista, all'ingresso d'onore, due grandi ancore: una della *Viribus Unitis* e l'altra della gemella *Tegetthoff*, preda bellica. Sono passati più di centocinque anni da *Fata Aspera Rumpes*, ma le parole del Direttore Mazzinghi sono sempre valide per la *Rivista Marittima*, per la Marina e per l'Italia.

#### NOTE

(1) Virgilio, *Eneide*, VI, v. 833.

(2) *Rumpo, rumpis, rupi, ruptum, rumpère*, III coniugazione.

# FATA ASPERA RUMPES (1868-1918) (\*)

## La Direzione

La «*Rivista Marittima*» compie il suo cinquantesimo anno di vita.

Nacque all'indomani di Lissa, quando la Marina, in mezzo all'indifferenza ostile che su lei gravava come una triste nebbia, si raccoglieva, attendendo e preparando giorni migliori, sotto la guida austera di Augusto Riboty grande figura di Capo e di organizzatore.

Appunto Augusto Riboty — e non è questo per la Rivista il minor titolo di gloria — accogliendo e secondando l'idea di pochi volenterosi, probabilmente quegli stessi che avevano collaborato al “Giornale di Marina”, già pubblicato per qualche anno a Torino, volle che sorgesse, come in Francia la “Revue Maritime”, la nostra Rivista, e chiamò a dirigerla il De Amezaga.

Andava sempre più accelerandosi ed estendendosi quel rinnovamento tecnico dal quale il Secolo XIX prese il nome di Secolo del Ferro e del Vapore. Epoca di esperienze e di studi, ai quali l'Italia portò un contributo degno della genialità latina, della patria di Leonardo e di Galileo.

Era imminente l'apertura del Canale di Suez, che doveva restituire al Mediterraneo la sua funzione di via maestra del traffico, all'Italia la sua importanza navale.

Il mezzo secolo di vita della Rivista nostra è per il progresso marittimo il periodo di storia più denso di feconde trasformazioni; il merito di essere stata degno



strumento e indice della partecipazione che vi ebbe l'ingegno italiano, insieme con quello di avere accompagnato il risorgimento della Marina nostra dal basso loco ove con Lissa era ruinata, sono giusto motivo di orgoglio per la Rivista e per quanti le diedero l'opera loro.

Non è possibile racchiudere entro la breve cerchia di un articolo di poche pagine la storia della “Rivista Marittima”. In una rubrica speciale, a cominciare da questo numero, i lettori vedranno ricordate in titoli di lavori pubblicati, i nomi di persone, in brevi citazioni le pietre miliari del nostro cammino, e insieme della tecnica e del pensiero navale in quest'ultimo cinquan-

(\*) Edito in *Rivista Marittima*, aprile-maggio 1918, pp. 5-7.

tennio. E non vi mancheranno richiami di idee e di fatti in apparenza meno importanti, e meno strettamente collegati al programma generale del periodico, ma non privi di significato per chi sappia considerarli, non meno adatti a far pensare, a far sorgere raffronti interessanti e fecondi.

Il programma in prevalenza tecnico non impedì alla Rivista di svolgere anche una certa attività artistica, pubblicando illustrazioni di carattere non solo scientifico e documentario, che notevolmente contribuirono alla severa eleganza esteriore che sempre più divenne caratteristica del periodico. E nemmeno, a rendere più varia più completa la sua attività, mancarono iniziative di un valore ideale immediato, come la popolarissima «Preghiera del Marinaio», di Antonio Fogazzaro, e la «Notte di Natale», di Giovanni Pascoli, largamente diffuse in ricche ed artistiche edizioni. E trascendeva i limiti del programma tecnico anche l'articolo che per la Rivista scrisse Francesco Crispi nel 1900, interpretando in un'«ora grigia», con la sua parola autorevole di patriota e di statista dalle lunghe vedute, quell'aspirazione a un risveglio navale che doveva poi trovare il suo esponente nel nome di Carlo Mirabello.


La Rivista, venuta la luce assai modestamente, con intenti esclusivamente tecnico-scientifici, e in tempi nei quali le persone tendevano a sovrapporsi alle cose, non si occupò mai di persone. Nata sotto forma ufficiale, completamente ingranata nella gerarchia militare, non si piegò all'apologia di idee e programmi solo perché provenienti da persone in quel momento al potere. Si affermò a poco a poco il convincimento che fosse azione poco corretta valersi del potere per influire sull'indirizzo della Rivista. Non solo, ma anche a poco a poco essa finì per dipendere direttamente dal Ministro, e tutti i Ministri, anche quelli più «politici», furono sempre rispettosisimi della sua indipendenza di giudizio. Indipendenza

per la quale soltanto può un periodico tecnico aspirare a rappresentare l'idea predominante e la vera tendenza del momento. E la «Rivista Marittima» effettivamente rappresentò e sovente indirizzò l'evoluzione del pensiero navale.

Questa aspirazione all'indipendenza assoluta delle idee, serenamente, tenacemente, interrottamente quasi tenuta viva per tanti anni, fu di recente realizzata in un regolamento, del quale il primo articolo dichiara il periodico non ufficiale, né ufficioso, sebbene largamente sussidiato dal Ministero della Marina.

Ci sia lecito affermare che molto probabilmente tanta larghezza di vedute non trova riscontro in nessun altro corrispondente ordinamento paesano ed estero. Questa autonomia è stata un premio ben meritato per la grande stima che la «Rivista Marittima» seppe guadagnarsi in Italia, e, dobbiamo pur dirlo per la verità e non senza rammarico, più specialmente fuori. Spesso la stampa estera, citando la «Rivista Marittima», l'ha definita come il primo e più autorevole periodico tecnico-marinaro del mondo.

In tutte le esposizioni nazionali od estere nelle quali concorse, la Rivista conquistò il primo premio, fino a che fu dichiarata fuori concorso.

Un ultimo ricordo: fu nel 1881, quando già il primo *Duilio* era entrato in servizio, e stava per entrarvi il *Dandolo*, in piena affermazione cioè di un'audace, geniale iniziativa italiana che indusse il mondo a guardare al nostro pensiero navale come al pensiero precursore dell'avvenire, fu allora che comparve in fronte alla «Rivista Marittima», per la prima volta, simbolo della speranza mantenuta accesa lavorando il lottando, il motto che proclama, con le parole del poeta gentile ed eroico della latinità, la fede della Marina e dell'Italia, incrollabile dopo Lissa e Custoza, dopo Adua, dopo Caporetto: *FATA ASPERA RUMPES*. 



## FOCUS DIPLOMATICO

DIALOGO DIPLOMATICO NR. 260

## SICUREZZA E COOPERAZIONE NEL CONTINENTE AFRICANO

(21 novembre 2022)

*Dialogo Diplomatico con la partecipazione del Direttore Centrale per l'Africa sub-sahariana del Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale, Min. Plen. Giuseppe MISTRETTA e dell'ammiraglio di squadra Giuseppe BERUTTI BERGOTTO, Sottocapo di Stato Maggiore della Marina*

*e con la partecipazione degli Ambasciatori del Circolo di Studi Diplomatici:*

Maria Assunta ACCILI, Adriano BENEDETTI, Paolo CASARDI, Giorgio MALFATTI di MONTE TRETTO, Maurizio MELANI, Laura MIRACHIAN, Giuseppe MORABITO, Carlo Maria OLIVA, Stefano RONCA.

**PAOLO CASARDI:** cari amici, benvenuti al Dialogo Diplomatico sulla Sicurezza e Cooperazione nel Continente africano. In particolare, vorrei dare il più caldo benvenuto tra noi ai nostri due ospiti: l'ammiraglio di squadra Giuseppe Berutti Bergotto, Sottocapo di Stato Maggiore della Marina e il Ministro Plenipotenziario Giuseppe Mistretta, Direttore Centrale Africa della Farnesina, che consideriamo ormai un caro amico, che non ha bisogno di presentazioni.

L'ammiraglio Berutti Bergotto ci visita invece per la prima volta, prendendo il posto del Capo di Stato Maggiore, l'ammiraglio di squadra Enrico Credendino, chiamato ad altra urgente, imprevista, incombenza internazionale.

Segnalo alcuni aspetti della carriera dell'ammiraglio Berutti Bergotto, esperto di missioni navali nord-africane, che dimostrano come, in ogni grado, l'Ammiraglio abbia ricevuto incarichi del più alto livello. Nel 2005, da Capitano di vascello ha seguito l'allestimento del cacciatorpediniere Andrea Doria, una delle navi più prestigiose della nostra flotta, assumendone poi il comando. Da Ammiraglio, ha comandato la Seconda divisione na-

vale, quella di Taranto, insieme al comando delle Forze d'altura italiane, prendendo, al termine, la responsabilità della Direzione del Personale della Marina. Da un anno è stato nominato Sottocapo di Stato Maggiore.

Bene, tornando al nostro Dialogo Diplomatico, sappiamo che oltre all'UE e ai suoi membri e oltre agli Stati Uniti e alla Russia, oggi ormai anche la Cina ha diffuso la propria influenza geo-economica nel continente, attraverso ambiziose realizzazioni infrastrutturali. Inoltre sono attivi l'Iran, la Turchia e i Paesi del Golfo in determinate aree del continente. Ciò ha causato, secondo anche alcuni colleghi africani, che le differenti «policy» sull'Africa di questi paesi siano ispirate più dalla competizione strategica, piuttosto che dalla volontà di creare un ecosistema più prospero per dare spazio allo sviluppo e migliorare le condizioni di vita degli Africani. C'è il rischio, insomma che l'Africa si trasformi nel teatro di una guerra fredda multipolare. All'UE viene chiesto di giocare un ruolo di moderazione di queste tendenze, attraverso anche l'esempio di «buone pratiche» di cooperazione e di moralizzazione.

I colpi di Stato, ben cinque solo nella zona del Sahel

in meno di due anni, perpetrati in Burkina Faso, Ciad, Guinea, Mali e Sudan e i due falliti (Guinea Bissau e Niger) sono figli delle predette tensioni?

Niente di nuovo sotto il sole, dirà qualcuno. Oggi però i problemi per l’Africa sono aumentati rispetto al passato, tra difficoltà ambientali e più frequenti guerre. L’arrivo della jihad, le conseguenze della guerra in Ucraina, che a loro volta causano maggiori migrazioni ecc., fomentano forti preoccupazioni che il futuro del continente possa venire seriamente compromesso da tali situazioni. Tenendo conto anche dell’esplosione demografica che vedrà l’Africa superare i due miliardi di abitanti a partire dal 2050. Forse i nostri invitati potrebbero aiutarci a capire meglio situazione e tendenze.

Approfitto della parola ancora un minuto per confermare che abbiamo preoccupazioni anche sulla proiezione marittima degli Stati africani. Ci preoccupa il traffico marittimo di esseri umani, le pratiche della pirateria e del contrabbando di armi, di droga o di rifiuti tossici. Vorremmo capire anche i motivi dell’importante sviluppo delle Marine africane mediterranee (ma anche del Sudafrica) che in alcuni casi dispongono di armamenti imbarcati di cui noi stessi non disponiamo. E in ultimo vorremmo sapere cosa dobbiamo pensare della grande concentrazione di basi e di navi militari in Mar Rosso, anche di grandi potenze globali non alleate. Molte grazie.

Possiamo allora cominciare gli interventi degli invitati che avranno a disposizione venti minuti circa per il loro intervento e, dopo gli interventi dei soci, altri dieci minuti per la replica. Il primo intervento dei soci verrà effettuato dal Co-Presidente Amb. Maurizio Melani. Grazie.

**GIUSEPPE MISTRETTA:** ringrazio il Circolo di Studi Diplomatici per avermi invitato per una seconda volta a parlare di Africa. In questa circostanza ci soffermiamo sulla sicurezza nel Continente.

Mi è gradito cominciare con un’osservazione che ho sentito fare a Papa Francesco in una recente occasione pubblica: «l’Africa sta rischiando di tornare indietro» egli ha detto, e ha aggiunto «ma l’Africa non va sfruttata, va promossa».

Prendendo lo spunto da queste parole, va ricono-

sciuto che in molti territori africani la situazione appare fragile e instabile, a causa di molteplici fattori, fra cui alcune conseguenze della pandemia Covid 19, e gli effetti della guerra in Ucraina.

Per spiegare le dinamiche africane si ricorre spesso a una narrazione superficiale tendenzialmente molto positiva, basata su argomenti quali l’ammodernamento delle infrastrutture, la digitalizzazione, la transizione energetica, il potenziale demografico etc..

Circa gli aspetti di maggiore fragilità, quali la presenza di situazioni di grande instabilità politica, economica, sociale, e circa il moltiplicarsi di conflitti e colpi di Stato, si parla meno.

Cercheremo, quindi, di toccare questi temi che non vanno trascurati.

Esiste un arco di instabilità che coinvolge in primis tutta la zona saheliana, fino ad andare a toccare anche il Corno d’Africa, cioè Etiopia e Sudan, Stati che fino a poco tempo fa venivano considerati, pilastri di stabilità regionale, e che oggi patiscono conflitti e lotte interne ancora in corso. I paesi del Sahel sono stati purtroppo protagonisti di sette colpi di Stato in due anni. Si tratta di un fenomeno molto preoccupante, che si accompagna alle tensioni derivanti dall’offensiva del terrorismo Jihadista.

Ma l’area dell’instabilità si espande anche nella Repubblica Democratica del Congo, dove sono in corso da tempo scontri tra il movimento M23, varie altre milizie e le forze governative; riguarda la Repubblica Centrafricana, il Camerun, diviso tra zona anglofona e zona francofona, e giunge fino al nord del Mozambico, dove esiste un’insorgenza di confusa matrice jihadista.

Mi sembra importante approfondire il fenomeno dei colpi di Stato in Africa occidentale.

Tornati in auge dopo un periodo abbastanza lungo di trasferimenti democratici del potere, il fenomeno ci riporta a una realtà che si credeva ormai estinta dopo la fine dei regimi dei vari Mobutu, Idi Amin, Gheddafi, Bokassa, Habré etc.

La relativa tranquillità degli scorsi anni sembrava coincidere con l’affermazione dei principi del buon governo e della democrazia, che con grandi difficoltà tentavano di farsi strada nel Continente grazie anche al ruolo dell’African Union.

Ciò che anima spesso tali colpi di Stato militari è uno spirito anti-francese, anti-europeo, anti-occidentale, e un atteggiamento favorevole alla Russia e a nuovi attori extraeuropei che si affacciano nel Continente.

Tutto ciò ha costretto l'Occidente e l'UE a riconsiderare quello che si è fatto nel Sahel.

Negli ultimi quattro anni l'Italia in Sahel ha aperto nuove Ambasciate, aumentato la cooperazione, ha avviato una collaborazione di training militare molto importante in Niger e ha operato anche nel quadro della Task Force Takuba, congiuntamente con altre truppe europee, tra cui quelle della Francia e della Danimarca. Partecipiamo alla «Alliance Sahel», che mette insieme gli sforzi di cooperazione effettuati dai principali partner occidentali, e anche alla «Coalition pour le Sahel», e all'Africa Focus Group a guida americana.

Per quanto riguarda il terrorismo in Sahel, esso si espande anche per l'incapacità degli Stati di controllare territori amplissimi, e per la conseguente insoddisfazione delle popolazioni, che oltre a patire la povertà, subiscono i raid del terrorismo jihadista e scontri etnici.

L'accaparramento di risorse rare è un altro dei fattori che si sono sviluppati in quest'ultimo periodo in maniera preoccupante, e che genera ulteriore insicurezza e instabilità, anche in relazione all'atteggiamento che possiamo definire predatorio da parte dei cosiddetti nuovi attori.

Abbiamo accennato in apertura al fatto che anche la guerra in Ucraina sia oggi uno dei fattori che contribuisce alla instabilità in Africa, sia a causa delle conseguenze alimentari, che per quelle di natura più strettamente politica.

Di fronte a questo quadro complesso, oggi l'Italia e l'Ue individuano in Sahel nella Mauritania e nel Niger i principali partner che, se pur con mille difficoltà, cercano di mantenere gli assetti Costituzionali al loro interno. Essi costituiscono oggi il fulcro della collaborazione occidentale nella regione saheliana.

Più in generale, in un momento come questo appare opportuno puntare sugli Stati più stabili e avanzati economicamente, come Ghana, Senegal, Kenya, RSA, Costa d'Avorio, in modo che possano essere loro stessi volano di stabilità e progresso nei paesi limitrofi.

Si è parlato prima dei nuovi attori in Africa, quali la

Turchia, i Paesi del Golfo, la Russia e altri, i quali hanno regole di ingaggio nel Continente molto differenti da quelle europee e occidentali. Essi hanno delle agende nascoste, di natura religiosa, finanziaria, strategica, militare, che non sempre sono in linea con le necessità autentiche del Continente. Soprattutto, essi non hanno a cuore lo sviluppo del buon Governo, dello Stato di diritto, dell'alternanza democratica, della crescita istituzionale degli Stati africani, premure che accompagnano invece le iniziative dell'Ue.

Per quanto concerne la Cina, essa non va considerata un nuovo attore, poiché opera in Africa da decenni, e ha oggettivamente contribuito alla crescita infrastrutturale del Continente.

In conclusione, mi sembra utile ricordare quali siano i pilastri della strategia europea nel Continente africano, ai quali l'Italia si associa pienamente.

Dal vertice UE-UA di Abidjan del 2017, a quello di Bruxelles nel febbraio di quest'anno, si è stabilita un'autentica partnership fra Europa e Africa. Sotto un profilo strettamente economico si è concordato di dare priorità all'alleviamento della povertà attraverso nuovi investimenti, creazione di imprese, crescita dell'occupazione per i giovani, visto che spesso è proprio la povertà la causa profonda di fenomeni quali criminalità, terrorismo e traffico di esseri umani.

Per questo è stato approvato nel 2022 un piano ambizioso come il «Global Gateway», stabilito nell'ultimo vertice di Bruxelles, preceduto nel 2017 dall'«European External Investment Plan»; il Global Gateway prevede investimenti pari a centocinquanta miliardi di euro in Africa da qui al 2027, una cifra di gran lunga maggiore rispetto a quelle che i cosiddetti nuovi attori dedicano al Continente.

Resta però il problema di come stimolare le imprese a investire in Africa quando permangono situazioni di guerra e di instabilità, o in presenza di una crisi finanziaria senza precedenti, o in condizioni di dissesto idrogeologico dovuto alle terribili conseguenze nel Continente dei cambiamenti climatici. Sono queste le sfide a cui nell'immediato futuro dovremo rispondere.

**GIUSEPPE BERUTTI BERGOTTO:** ringrazio i membri del Consiglio Direttivo e i Soci del Circolo

Studi Diplomatici e in particolare l'Amb. Paolo Casardi e l'Amb. Maurizio Melani per l'invito a discutere, assieme all'Amb. Giuseppe Mistretta, un tema di estrema attualità e interesse comune quale la «Sicurezza e cooperazione in Africa». Le riflessioni sugli aspetti di instabilità nel continente africano, le loro cause e le strategie che la Comunità Internazionale, con specifico riferimento all'Unione europea, ha adottato, mi consentono di illustrare il ruolo della Marina Militare in un'area la cui ampiezza e complessità, associate alla rilevanza degli interessi nazionali da salvaguardare, sopra e sotto la superficie del mare, richiedono un attento e prospettico impiego dello strumento marittimo per i compiti attribuiti alla Forza armata, dall'ordinamento nazionale e quelli derivanti dagli impegni assunti dal paese nel quadro delle Alleanze e delle coalizioni internazionali cui esso aderisce.

Mi siano consentite, innanzi tutto, alcune considerazioni preliminari: il mare è il bene comune per eccellenza, da cui dipende il nostro progresso.

L'Italia, paese che la geografia e l'economia ineludibilmente legano a una vocazione marittima, deve al mare e alle attività a esso connesse gran parte della sua prosperità e della sua sicurezza. Più in generale, il mare ha sempre condizionato la crescita e il progresso di tutte le nazioni. Infatti, oggi circa l'80% della popolazione mondiale vive entro i primi duecento chilometri di distanza dalla costa; inoltre, lungo le rotte marittime si muove il 90% di tutto il commercio mondiale, non solo per i vantaggi economici che ne derivano o per vincoli di natura geografica, ma anche per i minori impatti sull'ambiente in termini di inquinamento; utilizzando il mare come sistema di comunicazione per il trasporto dei materiali, il livello di inquinamento è cinque volte inferiore rispetto al traffico su ruota e di tre volte rispetto a quello ferroviario.

Il nostro paese, che si protende sul mare con i suoi 8.000 chilometri di coste, che ne rappresentano i 7/8 dei confini, è una media potenza regionale a forte connotazione marittima i cui principali interessi, in linea con la recente Direttiva ministeriale per la Strategia di sicurezza e Difesa per il Mediterraneo, emanata dal ministro della Difesa pro-tempore, si sostanziano nell'area del cosiddetto Mediterraneo Allargato, concetto

geopolitico, geostrategico e geoeconomico non nuovo, ma che nel tempo ha contemplato un progressivo allungamento geografico del mar Mediterraneo fino a includere il bacino somalo, il Golfo di Guinea, e lo stretto di Hormuz. È all'interno di quest'area che si concentrano in larga parte gli interessi marittimi italiani, dalla sicurezza e dall'economia al più ampio ruolo geopolitico che il paese può assumere a livello internazionale. Aggiungo anche quelle aree solo apparentemente più lontane, ma fortemente cogenti, determinate dallo scioglimento dei ghiacci nell'Artico che aprirebbero nuove rotte marittime con ripercussioni sui nostri porti e, più in generale, sul ruolo del mar Mediterraneo. Basti pensare, a tal riguardo, al porto di smistamento di Gioia Tauro, nel quale giungono grandi navi commerciali provenienti dal canale di Suez e da cui poi ripartono le merci per il resto dell'Italia. La Marina è presente in Artico supportando le campagne di ricerca e di acquisizione dei dati geofisici marini volti a incrementare la conoscenza e lo studio di tali porzioni di mare.

Ritornando al mar Mediterraneo, esso rappresenta la cerniera tra Europa, Asia e Africa ed è un fondamentale connettore tra le aree oceaniche atlantiche e indo-pacifiche. Garantire la sicurezza dei trasporti marittimi e, più in generale, l'uso sicuro del mare è fondamentale.

In tale contesto, evidenzio l'importanza strategica dei cosiddetti *chocke-point*; senza libertà e sicurezza della navigazione in questi passaggi obbligati il nostro sistema di import-export semplicemente si ferma. Infatti, per il nostro paese, Mediterraneo vuol dire prima di tutto navigazione e flussi commerciali «verso» e «tra» Suez, Gibilterra, lo Stretto di Sicilia e gli Stretti Turchi. Riferendoci al Canale di Suez, è opportuno ricordare come l'incagliamento avvenuto nel 2021 della petroliera *Ever Given* abbia provocato 9,6 miliardi di euro di danni al giorno e il blocco di 400 navi. Tale episodio mostra la vulnerabilità e le relative conseguenze importanti, se non addirittura critiche, sull'economia globale e, in modo particolare, sulla nostra.

Nel 2021 i 51,2 miliardi di euro prodotti dalla *blue economy* hanno attivato ulteriori 84,8 miliardi di euro, per un ammontare complessivo pari a 136 miliardi di euro, ossia il 9,1% del PIL nazionale. Tali dati eviden-

ziano per ogni euro investito un moltiplicatore 1,7 del «Sistema Mare» e, in particolare, 2,4 del «Settore cantieristica militare e industria ad alta tecnologia correlata». Sottolineo, inoltre, come le attività marittime presentano un elevato livello di integrazione con il resto dell'economia nazionale prettamente di trasformazione e che dipende dal mare per l'approvvigionamento del circa 60% dell'ammontare complessivo di materie prime e circa il 50% del trasferimento delle proprie esportazioni.

Altro punto da sottolineare per avere un quadro ben chiaro e dettagliato dell'importanza del mar Mediterraneo, riguarda i fondali, ormai veri e propri corridoi strategici per gli approvvigionamenti energetici e la continuità dei servizi telematici. Con riferimento a quest'ultimo aspetto, contrariamente alla percezione comune, che associa la prevalenza dei traffici dati con i satelliti, il fondo del mare accoglie una fitta rete di cavi che assicurano circa l'ottanta per cento delle trasmissioni su scala globale. A tal riguardo la Marina Militare ha recentemente sottoscritto un accordo con *TIM Sparkle*, società che si occupa di gestire la maggior parte dei cavi comunicativi che servono l'Italia, fornendo assistenza per la verifica delle condutture che collegano Linosa alla Sicilia.

Venendo alle tematiche odierne e soffermandomi sugli aspetti degli approvvigionamenti energetici, bisogna considerare sia la provenienza del gas naturale sia dove sono ubicati i principali gasdotti italiani. A Nord l'Italia riceve il gas che proviene dalla Russia, dalla Norvegia e dall'Olanda attraverso i due passanti che giungono in Friuli Venezia-Giulia e in Piemonte. Anche il Corridoio Sud necessita di essere particolarmente attenzionato poiché coinvolge Puglia e Sicilia attraversando, rispettivamente, con un collegamento diretto, l'Albania e la Grecia ma anche Libia, Tunisia e Algeria. Dal momento che l'Africa è il continente da cui giunge un considerevole e non indifferente quantitativo di gas naturale, si può ben comprendere come una situazione di incertezza, crisi e destabilizzazione dell'area possa influire nettamente su settori di primaria importanza per l'Italia. E ancora, per quanto concerne il traffico marittimo del gas liquefatto, questo proviene principalmente dal Mozambico,

ove l'ENI ha impianti di estrazione, trattamento ed esportazione, così come dal Congo e dalla Nigeria.

In termini generali, il contesto di sicurezza in prospettiva marittima va analizzato per tre distinte aree di interesse: Nord Africa/Mediterraneo, Golfo di Guinea e Corno d'Africa (Golfo di Aden/Nord Est Oceano Indiano).

Per quanto riguarda il Nord Africa, soprassedendo sul tema Libia, diverse questioni affliggono l'area. Di primaria importanza il deterioramento delle relazioni bilaterali tra Marocco e Algeria; continuando verso Est, la Tunisia da tempo è afflitta da problematiche interne, che ne minano la stabilità, e per concludere l'Egitto, ultimo paese africano che affaccia sul Mediterraneo, sta vivendo al momento una fase di difficoltà, dovuta a numerose criticità concomitanti. Per quanto riguarda il Golfo di Guinea, area di transito strategica per le attività estrattive e per il trasporto di beni da e verso il Mediterraneo, le economie dei paesi rivieraschi sono per lo più basate sullo sfruttamento delle risorse naturali, in primis marittime, ma le fragilità socio-economiche favoriscono la proliferazione di attività criminali e traffici illeciti. Risulta essere la prima area su scala globale per incidenza del fenomeno della pirateria. Infine, per quanto riguarda il Golfo di Aden e l'Oceano Indiano, area di transito dei commerci che da oriente si dirigono verso il Mediterraneo, da evidenziare che le marine dell'area hanno, nel complesso, capacità insufficienti ad assolvere gli impegni d'istituto (per lo più riconducibili a quelli di una Guardia Costiera).

Il continente africano pone importanti sfide securitarie nel Mediterraneo Allargato, tra le quali il riarmo navale, la pirateria marittima, i traffici illeciti, il proliferare di crisi e di instabilità regionali. Con riferimento alla dislocazione nell'area delle marine di altri paesi, la presenza americana, negli ultimi anni, ha vissuto una progressiva diminuzione, con una maggiore presenza di assetti verso l'Indo-Pacifico. Al contempo, il conflitto armato in Ucraina ha determinato l'incremento navale russo nel Mediterraneo, con una base a Tartus moderna e capace, che però pecca dal punto di vista funzionale, obbligando le navi a tornare periodicamente in madrepatria per i regolari cicli di manutenzione, non esistendo sul posto strutture all'uopo

costituite. Senza inoltre sottacere la base realizzata a Port Sudan che attraverso il canale di Suez supporta le capacità russe di accesso al Mediterraneo.

Il riarmo navale ha riguardato varie marine del bacino del Mediterraneo e, in particolare, Algeria, Turchia ed Egitto. La marina Algerina ha avuto una crescita notevole negli ultimi ventidue anni, passando da una flotta di pochissime e piccole unità, a impegnare il 6% del PIL nel 2019 per la difesa marittima. Dispone di navi di elevato livello tecnologico e di variegate capacità operative, inclusa quella anfibia. Il primo fornitore rimane la Russia, dalla quale gli Algerini hanno acquisito anche sommergibili con capacità di lancio dei missili «*deep strike*». La Turchia ha incrementato in pochi anni l'organico da quarantamila unità ai sessantamila di oggi, acquisendo anche la capacità di costruzione propria di unità navali. Infine l'Egitto prosegue a ritmo elevato l'ammodernamento della sua flotta, avviato 10 anni fa. Quale portata del rinnovamento, indico che nel recente passato, la marina egiziana si è dotata di fregate FREMM italo-francesi e unità anfibe; inoltre per quel che concerne l'ammodernamento della flotta subacquea, si è rivolta ai tedeschi per l'acquisizione di battelli.

Toccando adesso il punto di vista securitario, si può considerare l'Africa divisa in tre regioni: il Nord Africa/Sahel e le sue estremità meridionali del Golfo di Aden e del Golfo di Guinea. Sono state attivate missioni diplomatiche, per consentire a tali paesi di avere la possibilità di un maggiore controllo del traffico mercantile. Si sta cercando di estendere questa capacità in tutto il territorio africano, promuovendo la creazione di un sistema per il monitoraggio del traffico navale. Un tale sistema potrebbe così contribuire a ridurre, con la presenza di navi di controllo, il fenomeno della pirateria che a oggi risulta essere ben presente e pressante nel Golfo di Guinea, pur essendosi ridotto notevolmente, con un numero di casi ancora pari a 20 nell'anno corrente, quando nel 2018 se ne sono contati 143.

Nell'ultimo decennio, gli sforzi per generare una cooperazione di sicurezza marittima tra i governi e le regioni del continente hanno prodotto un quadro sempre più chiaro per un approccio africano alla sicurezza marittima. Mentre gran parte del Nord Africa coopera con l'Europa meridionale attraverso l'Iniziativa di Di-

fesa 5 + 5, i codici di condotta di Gibuti e Yaoundé sono i principali pilastri della cooperazione per la sicurezza marittima per il resto del continente. Il Codice di Gibuti ha riunito diversi stati della penisola arabica insieme a tutti gli stati dell'Africa orientale, meridionale e dell'Oceano Indiano, dall'Egitto al Sud Africa, per cooperare nella lotta alla pirateria. Prendendo ispirazione da questa iniziativa e affrontando in proprio questo problema, gli stati del più ampio Golfo di Guinea, dal Senegal all'Angola, hanno formato il Codice di Yaoundé nel 2013.

La sicurezza e la stabilità del continente africano è cruciale per l'Italia e per l'Unione europea. L'impegno della Marina si estrinseca lungo i tre settori di riferimento che ho enunciato: Mediterraneo, Golfo di Guinea e la zona Nord-Est dell'Oceano Indiano, sia in termini cooperativi che operativi, nell'ambito di relazioni bilaterali, multilaterale e nel quadro delle Alleanze strutturate. Con tale approccio la Marina sostiene e promuove azioni per la sicurezza marittima e la difesa delle linee di comunicazione marittime e della libertà di navigazione, la tutela degli interessi nazionali, il concorso alla stabilità regionale e alla gestione delle crisi, nel quadro delle Alleanze, al supporto e allo sviluppo di un dialogo aperto e strutturato, sino alla promozione della competitività nazionale e della cooperazione industriale, in ottica sistema paese.

Innanzitutto, nel voler fornire un breve aggiornamento circa le attività della Marina Militare, evidenzio come l'operazione *Mediterraneo Sicuro*, nata a seguito dell'allargamento dell'area di operazioni della precedente operazione *Mare Sicuro*, rappresenti l'operazione cardine per la tutela degli interessi nazionali presenti nell'area del Mediterraneo, il contrasto delle attività illecite via mare, la difesa delle vitali linee di comunicazione marittima che lo attraversano, la sicurezza energetica e la protezione delle infrastrutture critiche, incluse le condotte subacquee.

Sul piano dell'impegno nell'ambito dell'Unione europea, l'operazione IRINI ha il compito principale di contribuire a prevenire il traffico di armi nel teatro dell'operazione e attuare l'embargo sulle armi imposto dall'ONU. In particolare, la missione svolge ispezioni sulle imbarcazioni in alto mare al largo delle coste libi-

che sospettate di trasportare armi o materiale connesso da e verso la Libia. I compiti secondari di IRINI tendono a un'evoluzione dell'operazione verso un più ampio impegno nel settore della *maritime security* a 360 gradi. La Marina contribuisce a IRINI assicurando il Comando Operativo e continuità di assetti operativi. Per quanto concerne il contrasto del fenomeno della pirateria nell'area del Golfo di Aden e del bacino somalo, la Marina contribuisce all'operazione ATALANTA assicurando con regolarità assetti operativi e il comando tattico. Tale attività costituisce la prima operazione militare a carattere marittimo a guida europea. Nell'ultimo decennio, la persistenza navale nel Golfo di Aden ha portato un'area considerata ad alto rischio ad avere praticamente zero eventi di pirateria. In ragione di ciò, dal 1° gennaio 2023 IMO dichiarerà la cancellazione dell'area ad alto rischio in Oceano Indiano nordoccidentale. Lo scorso luglio, l'Italia ha assunto il Comando dell'operazione EMASOH nel secondo semestre 2022 alimentando lo staff e rendendo disponibile nave *THAON di REVEL*, Pattugliatore Polivalente d'Altura di nuova generazione, quale Unità sede di Comando. Tale Operazione è stata attivata da alcuni paesi europei, tra i quali l'Italia, a seguito della crescente situazione di insicurezza e instabilità provocata da numerosi incidenti marittimi e non marittimi accaduti nel 2019. L'operazione ha il fine di assicurare, attraverso una strategia de-escalatoria, la stabilità nella regione e la libertà di navigazione. Nel Golfo di Guinea, la Marina ha costituito l'operazione GABINIA, missione a carattere nazionale di antipirateria, presenza, sorveglianza e sicurezza marittima, quale risposta coerente al progressivo aumento dei rischi e del livello di minaccia alla sicurezza marittima in tale area. Infine, la Multinational Force & Observers (MFO) dislocata nella Penisola del Sinai dal 1982 e che da allora opera per il controllo della fascia di confine tra Egitto e Israele, dal Mediterraneo a Sharm El Sheikh e nello stretto di Tiran. La partecipazione della Marina alla parte marittima della MFO garantisce presenza e sorveglianza nelle acque del Mar Rosso e Golfo di Aqaba con un contingente costituito da tre pattugliatori Classe ESPLORATORE. Molte delle sfide securitarie che oggi si riverberano sul Mediterraneo Allargato traggono origine dal continente africano,

tanto dalle fasce settentrionali quanto dalle propaggini sub-sahariane. Ciò richiede di porre grande impegno e attenzione nelle dinamiche di sicurezza e di cooperazione nei confronti dell'Africa, la cui stabilità è essenziale per arginare la diffusione di crisi e di traffici illeciti, per la nostra sicurezza energetica ed economica nonché scongiurare il rischio di deterioramento del quadro securitario nella regione mediterranea.

**MAURIZIO MELANI:** ringrazio innanzi tutto l'ammiraglio Berutti Bergotto e il collega Mistretta per le loro molto interessanti ed esaurienti esposizioni.

L'Africa è fondamentale per l'Italia e per l'Europa. Sui piani della sicurezza, degli approvvigionamenti energetici, delle prospettive di sviluppo sostenibile sui due lati del Mediterraneo, della gestione dei fenomeni migratori. I vantaggi della globalizzazione, prima che ne emergessero le criticità, hanno coinvolto negli scorsi decenni il continente africano. Nella prima decade di questo secolo i tassi di crescita sono stati elevati. I maggiori flussi finanziari erano costituiti da investimenti diretti, privati o comunque effettuati con logiche di mercato, da paesi sviluppati ed emergenti che hanno anche stimolato investimenti interni, dalle rimesse degli emigranti e meno da aiuti pubblici allo sviluppo, bilaterali o multilaterali nelle forme classiche dei doni e dei crediti fortemente agevolati. Milioni di persone sono uscite dalla povertà e si è assistito alla crescita di una classe media parallela a un forte processo di urbanizzazione. Tale sviluppo è stato però ineguale e spesso discriminatorio su base etnica o di altro tipo o quantomeno percepito come tale. Esso è stato inoltre sostanzialmente arrestato con effetti cumulativi dalla crisi economico-finanziaria negli Stati Uniti e in Europa, dalla pandemia e dagli effetti sempre più intensi e diffusi dei cambiamenti climatici, dei processi di desertificazione, degli spostamenti di popolazione e dei conflitti che con questi si sono intrecciati assieme all'offensiva jihadista, con conseguenze sulla sicurezza globale in senso lato inclusa quella vitale per l'economia mondiale della libertà di navigazione lungo le coste africane su cui si è così ben soffermato l'ammiraglio Berutti Bergotto. La guerra in Ucraina ha ulteriormente prodotto effetti nefasti.

Sul piano politico e istituzionale l’Africa aveva conosciuto dopo la fine della guerra fredda e delle sue rigidità una stagione di diffusa anche se precaria democratizzazione. Fine di molti regimi a partito unico prevalentemente retti da militari, pluripartitismo, spesso però su base etnica, governi eletti e trasferimenti del potere attraverso elezioni e non colpi di stato. Le elezioni si sono però frequentemente rivelate fattori di instabilità. I vincitori non hanno in varie occasioni rinunciato a escludere gli altri e a non riconoscere adeguatamente i diritti dell’opposizione. E gli sconfitti, a ragione o a torto, hanno spesso rifiutato i risultati elettorali denunciando brogli e irregolarità invalidanti. I nuovi sistemi hanno quindi evidenziato le loro fragilità sia pure con intensità diverse. Molto acute quelle negli Stati della fascia saheliana ove i fenomeni destabilizzanti e di sfaldamento delle strutture statali si sono maggiormente manifestati e ove più evidente è la ripresa della stagione dei colpi di Stato.

In questo processo si è assistito a mutamenti negli equilibri delle influenze esterne. Quella francese, dopo il riaggiustamento al ribasso di quella britannica negli anni precedenti, aveva già subito un ridimensionamento fin dagli anni ‘90 a vantaggio, allora, degli Stati Uniti che con l’amministrazione Clinton avevano aumentato la loro attenzione verso il continente africano, e del Sud-Africa liberatosi del peso dell’apartheid. Nel secondo decennio di questo secolo le difficoltà nel contrastare l’offensiva jihadista soprattutto nel Sahel incontrate dalla Francia e dai suoi alleati europei inclusa l’Italia, e dagli stessi Stati Uniti, hanno dato spazio alla penetrazione russa nel campo della sicurezza a favore di regimi progressivamente meno legati alla Francia, spesso in cambio di vantaggi nell’acquisizione di risorse minerarie e di dividendi politici utili nel quadro della rinnovata azione politica della Russia verso il Medio Oriente, il Mediterraneo e l’Europa Orientale. Parallelamente è molto cresciuta la presenza della Cina. Questa ha realizzato nuove infrastrutture, non sempre della migliore qualità ma comunque necessarie allo sviluppo non solo dei singoli paesi ma anche della cooperazione regionale. Ha favorito in alcuni casi un avvio di attività industriali preceduto però da disinvolve

forme di accaparramento di risorse minerarie e agricole e da un crescente indebitamento che sotto questo profilo sembra portare il continente indietro di decenni.

Sta di fatto che in questo contesto l’Europa e l’Occidente in generale vedono comparativamente ridursi rispetto a nuovi attori le loro capacità di incidenza in un continente per noi così importante. Oltre a quelli già indicati, tali attori sono la Turchia e i paesi del Golfo soprattutto nel Nord Africa e nel Corno, ciascuno con le proprie agende spesso in contraddizione tra loro. È vero che l’Europa, come ha ben evidenziato Giuseppe Mistretta, ha un programma di interventi molto maggiori di quelli di altri. Ma è anche vero che come dimostrano gli sviluppi in Libia e in altre aree di crisi si è molto meno in grado di prima di operare per favorire processi di stabilità sostenibile.

Se vi è un aspetto positivo da rilevare è che malgrado le crisi politico istituzionali in numerosi paesi le istituzioni regionali e in particolare l’Unione Africana sembrano reggere, pur con tanti limiti e difficoltà, nell’affermare un loro ruolo nella gestione e soluzione dei conflitti grazie anche al sostegno fornito soprattutto dall’Unione europea e avviato a suo tempo dal presidente Prodi. Lo si è visto nel negoziato per la pace, ancora precaria, tra Governo etiopico e TPLF tigrino e in altre situazioni in un passato più o meno recente. Lo si è visto invece meno nei tentativi di soluzione della disputa sulle acque del Nilo tra Egitto, Sudan ed Etiopia.

Cosa fare? Si sente spesso parlare di un grande piano di sviluppo dell’Africa, collegato soprattutto all’aspetto migratorio. Per essere efficace esso non può limitarsi al potenziamento degli incentivi e delle capacità a fermare i flussi come si è in parte fatto con la Turchia. Esso dovrebbe invece affrontare il problema in tutti i suoi aspetti. Quelli dell’adattamento ai cambiamenti climatici e del contrasto della desertificazione, attuando seriamente gli impegni in favore dei paesi più vulnerabili presi con l’accordo di Parigi e ribaditi dalla COP 27 di Sharm el Sheikh, del sostegno alle organizzazioni regionali assieme alle Nazioni unite per la soluzione dei conflitti con mezzi civili e militari, della realizzazione di infrastrutture e di uno sviluppo energetico che dia uno spazio sempre maggiore alle fonti rinnovabili

di cui l’Africa ha grandi potenzialità, del sostegno allo sviluppo di attività produttive di reddito e di occupazione, della ricostruzione delle istituzioni, dello stabilimento di consistenti canali di migrazione legale e di mobilità circolare. Per essere efficace deve avere dimensioni ben maggiori di quelle finora considerate e deve necessariamente comportare una collaborazione tra l’UE, gli Stati Uniti, malgrado le sue attuali priorità in altre aree, e anche, come ha opportunamente rilevato Giuseppe Mistretta, della Cina. Tutti attori che per ragioni diverse hanno quanto meno un interesse a una stabilità e ad uno sviluppo sostenibile nel continente africano. Si tratta di una prospettiva senza dubbio difficile ma che va perseguita. E sarebbe bene che soprattutto Italia, Francia e auspicabilmente Germania ne siano promotrici assieme alle Istituzioni europee.

**MARIA ASSUNTA ACCILI:** vorrei ringraziare i nostri relatori per le loro esaurienti presentazioni che hanno evidenziato con chiarezza la rilevanza del continente africano per la sicurezza e la prosperità del nostro paese.

Nonostante i progressi che si sono registrati in diversi ambiti, l’Africa resta una grande fonte di instabilità alle porte dell’Europa e la soluzione dei complessi problemi che affliggono il continente non sembra, purtroppo, a portata di mano. Sembra anzi che in alcune aree si sia registrata una regressione, nonostante gli sforzi messi in atto da numerosi attori, inclusa l’Italia: la lotta alla povertà e al sottosviluppo trova un limite nella crescita demografica senza precedenti che riduce le possibilità di accesso al cibo, all’acqua potabile, alla sanità e all’educazione; i cambiamenti climatici accentuano la desertificazione e la riduzione delle aree produttive per l’agricoltura e l’allevamento che sono cruciali per il sostentamento di molte nazioni africane; crisi debitoria e pessima amministrazione delle risorse rendono sempre più fragile la situazione finanziaria di molti Stati; conflitti tribali, radicalismo jihadista e terrorismo favoriscono massicci e disordinati movimenti di popolazioni interni e verso l’Europa; carenze di *governance*, continui colpi di stato, corruzione e manifesto disprezzo della *rule of law* scatenano tensioni sociali pronte a esplodere nelle piazze e pregiudicano

una soluzione adeguata e sostenibile delle problematiche continentali, mentre attività illecite di ogni sorta, con particolare riferimento alla pirateria e a ogni genere di traffici, incluso quello drammatico di essere umani, proliferano grazie all’intraprendenza della criminalità organizzata transnazionale in assenza di efficaci politiche di riforma e di contrasto alla violenza e al sorpasso. Né sembra che l’attivismo di alcuni paesi che tentano di sostituirsi alle vecchie potenze coloniali con obiettivi diversi — dall’incremento dell’influenza globale all’espansione economica aggressiva, dalla promozione di modelli societari autocratici alla diffusione di specifiche ideologie o religioni — quali in primo luogo Cina, Russia e Turchia, stia producendo una significativa attenuazione dei fattori di crisi. Pare anzi che essi aggiungano nuovi elementi di contraddizione al quadro fragile e complesso che ci è stato accuratamente delineato.

La volatilità del contesto geo-politico africano, pesantemente condizionato anche dai conflitti dichiarati e latenti in Medio Oriente e dalle ripercussioni della guerra in Ucraina, ha un impatto effettivo e crescente sul nostro paese che giustifica ampiamente l’esigenza di lavorare per un «Mediterraneo sicuro» evocata dall’ammiraglio Berutti Bergotto.

Come recitava un vecchio detto britannico, «*control of the sea keeps the world free*». E ciò vale anche per l’Italia di oggi che ha bisogno di proteggere i mari che la circondano a garanzia della propria sicurezza e della libertà di navigazione. Il Mediterraneo resta infatti un canale di collegamento e di scambio tuttora fondamentale per l’economia nostra e del mondo: non antagonista né alternativo, ma parallelo allo sviluppo del quadrante indo-pacifico. Fatti salvi i necessari aggiornamenti, le «Linee di indirizzo strategico per la Marina Militare 2019-2034» e il più recente Compendio su Sicurezza e Difesa marittima offrono un’analisi e una prospettiva pienamente condivisibili sui nostri interessi marittimi e sull’impatto che hanno su di essi le problematiche africane. Sarei dunque grata per un approfondimento su tre aspetti della questione che mi sembrano centrali e che a mio avviso debbono favorire una rinnovata attenzione per il rafforzamento della Marina Militare italiana: il relativo disimpegno americano, le

ambizioni russe e il complesso dualismo che caratterizza i rapporti con paesi partner/concorrenti quali a esempio Turchia ed Egitto.

Come risulta evidente dallo *screenshot* presentato dal Sottocapo di Stato Maggiore, che mostra un impressionante affollamento di navigli potenzialmente anche ostili, il Mediterraneo resta per l'Italia una priorità strategica e siccome sul Mediterraneo si ripercuotono tutte le criticità africane è necessaria una politica estera incisiva verso l'Africa, possibilmente coordinata con i nostri partner europei, che non può prescindere da una politica di difesa credibile.

Proteggere le comunicazioni e i trasporti, gli scambi, le reti digitali, l'approvvigionamento di materie prime soprattutto con riguardo a quelle energetiche e di terre rare, lo sfruttamento sostenibile delle risorse ittiche e la sicurezza della navigazione in generale è un obiettivo fondamentale per la tutela della prosperità e della libertà del nostro paese e mi auguro che la Marina Militare possa essere messa in grado di affrontare con adeguate risorse le sfide attuali e latenti.

**LAURA MIRACHIAN:** ringraziando i nostri ospiti per l'autorevole analisi del quadro di grave e diffusa instabilità nel continente africano e dell'operato della Marina italiana, mi preme avere il giudizio qualificato di quanti sono direttamente impegnati nel prestare un contributo concreto al problema delle migrazioni. In particolare, nel passaggio da MARE NOSTRUM all'operazione SOPHIA all'operazione IRINI cos'è cambiato? L'aspetto di sicurezza e l'aspetto umanitario si intrecciano, infatti, fino a rendere problematica una lettura chiara delle singole missioni in parola e dell'evoluzione registrabile negli anni delle operazioni in mare che vedono l'Italia e l'Europa protagonisti. Pregherei di estendere il giudizio alle prospettive future, avendo a mente gli imperativi di efficienza, efficacia, e non ultimo di moralità. Grazie.

**GIUSEPPE MORABITO:** Ammiraglio, solo una domanda brevissima. Sono rimasto molto colpito e sorpreso quando lei ha detto che la Marina Militare italiana ha in pattugliamento ogni giorno contemporaneamente venti navi. Un numero molto consistente. Un

impegno considerevole in uomini e mezzi. Vorrei sapere, a titolo di paragone, qual è l'impegno, in termini di navi, delle altre Marine Militari europee, in particolare di quelle di Stati comparabili al nostro, che pure spendono di più per la Difesa. Mi riferisco in particolare alla Francia, che però immagino oltre al continente africano sarà interessata ai Territori d'Oltremare come quelli dei Caraibi o della Polinesia francese, alla Germania ed alla Gran Bretagna (che pur non facendo parte dell'Unione europea è pur sempre un paese europeo). La ringrazio.

**ADRIANO BENEDETTI:** innanzitutto un ringraziamento sentito ai nostri due illustri relatori che ci hanno tratteggiato con competenza e approccio sincero il tema che oggi abbiamo affrontato.

Anche se non si è strutturalmente pessimisti, come è invece il mio caso, è difficile vedere nell'attuale situazione dell'Africa se non motivi di preoccupazione e di disagio per l'Occidente.

Negli ultimi decenni, abbandonate le speranze, purtroppo frutto di un infondato ottimismo, relative a un rapido processo di sviluppo e di assestamento economico-politico, dobbiamo constatare che la situazione complessiva del continente è all'insegna di un progressivo deterioramento. Lo sviluppo langue in buona parte dell'Africa, si addensano in molti paesi problematiche che lasciano intravedere sempre più incombenti ipotesi di «failed states» e di involuzione, non meno, d'altro canto, realtà di una crescente sproporzione tra popolazione e risorse utilizzabili. Da qui inarrestabili movimenti migratori non solo all'interno del continente ma diretti anche verso nord, verso l'Europa.

I paesi occidentali, in primo luogo quelli europei, avvertono sempre più la difficoltà di far fronte in Africa a tendenze socio-economico-politiche decisamente negative. È inevitabile constatare che, nell'attuale fase storica, l'Europa in particolare fatica a gestire le sfide che provengono da una decolonizzazione non riuscita e rancorosa. Altre potenze, invece, sembrano intenzionate a contendere il ruolo svolto in Africa sino a non molto tempo fa dai paesi occidentali. Non vi è dubbio che Cina, Russia e Turchia hanno puntato i loro riflettori sull'Africa. Per la Cina si tratta di una politica

ormai consolidata da parecchi anni. La presenza cinese nel continente è sempre più radicata e diffusa. Le modalità dell'impegno cinese (grandi investimenti soprattutto in opere infrastrutturali e apparente estraneazione dalle vicende politiche interne) presentano aspetti accattivanti per le élite locali, ma contengono le premesse per un progressivo asservimento economico a Pechino che, presto o tardi, potrebbe concretizzarsi in tensioni non facilmente arginabili. Nulla offrono i cinesi che non abbia un prezzo, anche se a scadenza differita. Gli aspetti certamente finora positivi della presenza cinese vanno, pertanto, proiettati nel futuro allorché potrebbero caricarsi di problematicità.

La Russia persegue, invece, una politica di presenza soprattutto militare (attraverso, in particolare, il gruppo Wagner) che sino a questo momento e per il futuro prossimo sembra incontrare il favore di alcuni governi alle prese con gravi sfide di stabilità interna.

Infine, la Turchia che rispolvera, con assistenza militare, capitali di investimento, promozione culturale in campo civico-religioso, i fasti del passato in taluni paesi e che agisce con obiettivi di lungo periodo.

Di fronte alla forza e intraprendenza, con modalità diverse, delle suddette tre potenze, i paesi europei sembrano sulla difensiva e danno l'impressione di acconciarsi a un arretramento, di cui non abbiamo visto ancora gli aspetti più di lungo termine.

In conclusione, la situazione africana appare in continuo movimento, con l'Occidente che fatica a difendere le posizioni del passato e che sembra adattarsi sempre più all'idea di una retrocessione, se non economica quantomeno strategica e politica, di fronte al consolidarsi di assetti concorrenti e non amichevoli.

**STEFANO RONCA:** complimentandomi con entrambi i relatori per le loro eccellenti e informative presentazioni vorrei rivolgere la prima domanda a Giuseppe Mistretta. Ricordo che nel nostro incontro dello scorso anno sull'Africa un tema di grande attualità era quello della disputa fra Etiopia ed Egitto riguardante la grande diga (GERD) che Addis Abeba ha costruito per dotarsi di un'immensa riserva d'acqua. Il progetto presentava serie implicazioni sia sul piano ambientale che geopolitico. Come sappiamo l'Egitto

dipende dal Nilo al 90% per il proprio approvvigionamento idrico e il controllo etiopico sulla principale fonte d'acqua del Cairo rappresenta un grande rischio di conflitto. Potresti aggiornarci su quale sia la situazione oggi?

All'ammiraglio Berutti Bergotto vorrei fare una domanda attinente ai valori dei quali è portatrice la Marina, al significato che essi rivestono per la società civile e all'importanza che essi vengano salvaguardati e diffusi.

In questi giorni nell'arsenale di Taranto, si sta girando un *colossal* di 15 milioni di Euro sull'avventura del sommergibile Cappellini che era comandato, nel settembre del 1940 dal Capitano di corvetta Salvatore Todaro. L'episodio racconta di quando, dopo essere riemerso e aver affondato col cannone di bordo un mercantile armato battente bandiera belga Todaro, con rischio personale della sua vita e di quella dei suoi uomini, salvò tutto l'equipaggio del mercantile trainandolo su una zattera e imbarcandolo quando le condizioni di mare non lo permettevano più, a bordo del sommergibile. Todaro ripeté la stessa operazione due anni più tardi con un altro mercantile armato, questa volta britannico.

In un libro di Sandro Veronesi, Premio Strega e co-autore con il regista Edoardo de Angelis, della sceneggiatura del «Comandante», che sarà pubblicato in gennaio parallelamente all'uscita del film, verrà trattato il tema del soccorso in mare oggi così attuale in quanto legato a numerosi casi di naufragio di migranti e rifugiati spesso oggetto di traffico di esseri umani. Un aspetto interessante, che caratterizza la guerra navale è che, a differenza del combattimento terrestre, è una guerra rivolta ai mezzi e non agli uomini. Ritengo che questo sia uno degli aspetti fondanti fra quelli che caratterizzano la psicologia dell'ufficiale di Marina. Il dovere del salvataggio in mare è infatti intrinseco all'etica e alla professionalità di ogni comandante e di ogni marinaio e si situa al di là di ogni logica amico/nemico.

Veronesi in una sua recentissima intervista al *Corriere della Sera* sottolinea come in Italia vi sia una distanza troppo marcata fra vita militare e vita civile (a differenza di quei paesi, aggiungo io, vincitori dell'ul-

tima guerra, o presunti tali). Questa distanza è forse stata la causa di un affievolimento, nel nostro paese, di valori e tradizioni che poco o nulla hanno a che fare con aspetti strettamente militari e attengono alla sfera etica di ogni società civile. Fra esse la lealtà, la generosità, la solidarietà e l'affidabilità che sono valori universali. Le Forze armate infatti, passano gran parte della loro esistenza in lunghi periodi di pace e, specialmente quelle dei paesi democratici, hanno la loro ragione d'essere proprio nel prevenire la guerra. Le qualità che ho menzionato, delle quali la Marina italiana è eminentemente portatrice, sono soprattutto indispensabili al corretto, legittimo ed efficace funzionamento di tali forze volto a garantire la sicurezza dello Stato e del suo popolo. Lo dimostra il fatto che anche quando si tratta di affrontare con efficacia e sacrificio grandi emergenze civili (Covid 19, terremoti, alluvioni etc...) si ricorre sempre a loro.

Ora vorrei chiedere all'Ammiraglio se la Marina continua a essere consapevole di questa necessità di osmosi dei propri valori verso la società civile (credo proprio di sì a giudicare dall'esempio del film che essa sta sponsorizzando sul sommergibile Cappellini) e attraverso quali altre iniziative, nel campo della comunicazione e «dell'outreach» verso la società civile, oltre a quest'ultimo encomiabile progetto. Grazie.

**GIUSEPPE BERUTTI BERGOTTO:** farò alcune considerazioni che, credo, potranno rispondere ai quesiti che mi sono stati posti.

Nel Mediterraneo, la percentuale di mare non rivendicato da alcuno Stato è meno del venti per cento. È pertanto evidente che nel resto del territorio marittimo vi sono varie potestà statali che intendono gestire acque e fondali a modo proprio. Vi sono occasioni in cui le zone si incrociano e si sovrappongono così come sta avvenendo tra noi e l'Algeria. Quest'ultima sta infatti imponendo come propria ZEE un'area che va dalle sue coste alle coste della Sardegna. Nel giugno 2021 il Parlamento italiano ha approvato una legge per l'istituzione di una zona economica esclusiva oltre il limite esterno del mare territoriale. La Legge prevede inoltre la conclusione di accordi specifici con gli stati il cui territorio è adiacente o fronteggia l'Italia seppur nella



sua difficile applicazione, anche in ragione dei noti problemi creatisi con la Tunisia, Malta e l'Algeria.

Quando si va per mare, la Marina è molto attenta a evitare il crearsi di circostanze che possano innescare situazioni escalatorie o confronti diretti. Il ministero per gli Affari Esteri e la Cooperazione internazionale è l'interlocutore che si sta occupando di gestire proprio questi rapporti nell'ambito della delicata concertazione relativa alle delimitazioni.

La Marina italiana conta quarantadue navi di altura, cinquantasei se si considerano le nuove costruzioni. Di fatto, l'impiego di una nave continuamente in mare richiede un principio rotazionale su tre unità, di cui una in operazioni, una in manutenzione e una in addestramento.

All'interno del Mediterraneo possiamo assicurare una presenza efficace per la tutela dei nostri interessi nazionali, marittimi e per il monitoraggio delle dinamiche che nel mare e dal mare potrebbero avere un impatto per il nostro paese.

La Germania ha un regolare impegno nel Mediterraneo, dove garantisce attualmente il comando tattico della *maritime task force* dell'operazione UNIFIL. Altri paesi potenzialmente competitori, a esempio la Cina, hanno avanzato la propria candidatura per il prossimo comando della missione, puntando così a estendere la loro proiezione nel Mediterraneo. In tal senso la Marina ha da tempo offerto la possibilità di contribuire con proprie Unità navali alla componente marittima dell'operazione e di assumerne il Comando tattico in sostituzione della Germania. Ciò è rilevante in un'ottica di presenza navale nazionale ed europea in Mediterra-



neo orientale e potrebbe essere conseguito favorendo, nella prossima generazione di forze ONU, prevedibilmente a partire da aprile 2023, l'accoglimento della partecipazione nazionale con funzioni di comando tattico.

Dal punto di vista tecnico-operativo la Marina può assolvere un ampio spettro di missioni che gestisce secondo uno schema di manovra dinamico. Infatti, nel Mediterraneo centrale, nel tempo, direi negli ultimi dieci anni, abbiamo assistito a una evoluzione della postura operativa della Marina Militare sempre in linea con le direttive politico-strategiche: ambito nazionale a partire dall'operazione MARE NOSTRUM, per poi evolvere in MARE SICURO prima e MEDITERRANEO SICURO adesso, ambito Unione europea a partire da EUNAVFORMED SOFIA, fino all'attuale Operazione IRINI. L'evoluzione dello scenario e la dinamica delle modalità operative poste in essere dagli attori presenti sulla scena hanno sempre guidato le scelte nazionali e quindi la missione assegnata alla Forza armata.

Per quanto riguarda la specifica domanda sullo schema valoriale al centro della formazione del personale militare, vi sono numerosi progetti che coinvolgono le scuole di ogni ordine e grado e svariati progetti su scala nazionale volti a partecipare e illustrare il patrimonio valoriale che la Forza armata incarna.

**GIUSEPPE MISTRETTA:** il nostro principale obiettivo è favorire uno sviluppo equilibrato e stabile nel Continente. La Cina va responsabilizzata anche per le questioni politiche, ed è ciò che l'Europa sta cercando di fare. Bisogna riuscire a coinvolgerla maggiormente

nei teatri di crisi e nelle forze multinazionali, e non soltanto dal punto di vista economico.

Riguardo all'affievolimento dello sforzo europeo nel Sahel (e in parte nel Corno d'Africa), fatto rilevare da alcuni di voi, ciò è soprattutto dovuto al fatto che l'UE e l'Italia avevano considerato il G5 Sahel come partner principale delle loro iniziative nella regione, e ora purtroppo il G5 Sahel è spaccato al suo interno e di fatto non operante.

Tre degli Stati saheliani hanno avuto dei colpi di Stato, con un posizionamento politico antioccidentale, in particolare anti-francese e pro-russo, e ciò ovviamente non aiuta. Né ha aiutato il conflitto in Etiopia, in cui peraltro l'Eritrea ha invaso il Tigray.

In sintesi, oggi ci troviamo di fronte ad un nuovo Scramble for Africa, e ciascuno degli attori, Italia inclusa, gioca secondo le regole che gli sono proprie. E non è solo una questione economica.

Per quanto concerne la Grande Diga GERD sul Nilo, oggetto di un'altra domanda, la costruzione dell'opera è quasi completata, ma le turbine attive sono ancora soltanto due nella centrale idroelettrica, mentre si sta andando avanti con il riempimento del bacino.

La battaglia diplomatica dell'Egitto appare comunque di retroguardia. Gli Stati rivieraschi del Nilo sono 11 e ognuno vuole costruire la propria diga. Dunque è difficile vantare dei diritti che risalgono a vecchi trattati coloniali in cui 9 degli 11 paesi non hanno preso parte. Sta di fatto che l'Egitto si avvia a realizzare progetti molto ambiziosi e costosi di desalinizzazione del mare, che segnano quasi una presa d'atto della realtà sul terreno.

Ciò che l'Europa potrebbe fare è proporre un pacchetto di interventi economici e finanziari per i paesi interessati, che abbia funzione di stimolo e di incoraggiamento a raggiungere un'intesa fra Etiopia, Sudan ed Egitto.

Per concludere, vorrei ricordare che ormai in Africa, e in ambito African Union, è invalsa la regola che «i problemi africani vanno risolti con soluzioni africane», e ciò rende più difficile intervenire dal di fuori sulle tematiche africane; talora possiamo accompagnare i processi e le dinamiche in corso, ma non influenzarli in modo esclusivo, o addirittura determinarli.

Grazie per l'attenzione.

# RIVISTA MARITTIMA

MENSILE DELLA MARINA MILITARE DAL 1868



**NEL PROSSIMO NUMERO  
TEATRO STRATEGICO DEL BALTICO**



MARINA  
MILITARE

---

LA RIVISTA MARITTIMA, PERIODICO MENSILE DELLA MARINA MILITARE DAL 1868, È RIVISTA SCIENTIFICA.

LA COLLABORAZIONE ALLA RIVISTA È APERTA A TUTTI.

IL PENSIERO E LE IDEE RIPORTATE NEGLI ARTICOLI SONO DI DIRETTA RESPONSABILITÀ DEGLI AUTORI  
E NON RIFLETTONO IL PENSIERO UFFICIALE DELLA FORZA ARMATA.

RIMANIAMO A DISPOSIZIONE DEI TITOLARI DEI COPYRIGHT CHE NON SIAMO RIUSCITI A RAGGIUNGERE.

GLI ELABORATI NON DOVRANNO SUPERARE LA LUNGHEZZA DI 12 CARTELLE E DOVRANNO PERVENIRE IN FORMATO DIGITALE (FILE WORD).

GLI INTERESSATI POSSONO CHIEDERE ALLA DIREZIONE LE RELATIVE NORME DI DETTAGLIO OPPURE ACQUISIRLE DIRETTAMENTE DAL SITO

MARINA ALL'INDIRIZZO [WWW.MARINA.DIFESA.IT/MEDIA-CULTURA/  
EDITORIA/MARIVISTA/PAGINE/NORME PER LA COLLABORAZIONE.ASPX](http://WWW.MARINA.DIFESA.IT/MEDIA-CULTURA/EDITORIA/MARIVISTA/PAGINE/NORME PER LA COLLABORAZIONE.ASPX).

È VIETATA LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE, SENZA AUTORIZZAZIONE, DEL CONTENUTO DELLA RIVISTA.

GLI ARTICOLI PUBBLICATI SONO SOGGETTI ALLA VALUTAZIONE DI REFEREE SECONDO IL SISTEMA DEL DOUBLE BLIND.

---



MINISTERO DELLA DIFESA



MARINA MILITARE

# RIVISTA MARITTIMA

MENSILE DELLA MARINA MILITARE DAL 1868

Non perdere questa opportunità  
SEGUI LA SCIA

ABBONATI alla Rivista Marittima



## NOVITÀ

Abbonamento congiunto € 45,00

Rivista Marittima + Notiziario della Marina



(abb. annuale 11 numeri, 128 pp. a fascicolo)

|                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| Italia ordinario       | € 30,00             |
| Estero zona 1          | € 76,70             |
| Estero zona 2          | € 109,70            |
| Un fascicolo arretrato | € 6,00              |
|                        | + spese postali (*) |

SCONTO LIBRERIE ITALIA 30%  
SCONTO LIBRERIE ESTERO 10%

(\*) Da concordare con l'Ufficio Abbonamenti.

## MODALITÀ DI PAGAMENTO

- con Bollettino Postale o Bonifico Bancario sul C/C n° 001028881603 intestato a: Difesa Servizi S.p.A. Causale: Abbonamento Rivista Marittima. è obbligatorio inserire anche il CODICE FISCALE
- IBAN = IT26G0760103200001028881603 BIC/SWIFT = BPPIITRRXXX
- dall'Estero: Bonifico Bancario oppure tramite libreria con sede in Italia.

## AVVISO AGLI ABBONATI

Per evitare ritardi o sospensioni nella ricezione della Rivista, gli Abbonati sono pregati di comunicare l'avvenuto versamento via FAX o tramite EMAIL.

Direzione e Redazione  
della Rivista Marittima

Via Taormina 4 - 00135 ROMA

Tel. 06/36807251 - Fax 06/36807249

e.mail: rivista.abbonamenti@marina.difesa.it



AMAZON STORE MARINA MILITARE

# NAVE VESPUCCI

---

## IL MISTERO DEL TEMPO



Un viaggio tra passato  
e presente a bordo della nave  
scuola più bella del mondo.

240 pagine, 30x29.5, rilegato

ACQUISTABILE SU


[amazon.it/marinamilitare](https://amazon.it/marinamilitare)



Inquadra  
il Qr-code

[www.marina.difesa.it](http://www.marina.difesa.it)



 **MARINA  
MILITARE**