

Il ruolo dell'istruzione nautica nell'Italia meridionale dal Settecento a oggi¹

di MARIA SIRAGO E MARIO RASTRELLI

ABSTRACT. The Kingdom of Naples at the arrival of Charles of Bourbon (1734) regained its independence, inaugurating a period of reformism in the civil and social sphere. One of the main concerns of the new government was to reorganize the maritime sector by rebuilding the Royal navy and founding a Naval Academy on the Spanish model to train officers. When Charles became king of Spain, He left the Kingdom to his son Ferdinand, under the protection of a Regency of which one of main exponents was Bernardo Tanucci. He continued Carlo's reforms, having the Academy reorganized. Other important reforms in the field of mathematics, navigation, and astronomy were promoted by the Admiral John Acton from the 1780s. In the same period, nautical schools for pilots were created, based on the same system. During the 19th century the school system was improved, especially after the introduction of steam navigation, when machinists had to be trained. After the unification of Italy (1861) there was a further reorganization, due to the new locomotion systems.

1. LA STORIA MARITTIMA (MARIO RASTRELLI)

La tematica del saggio rientra in un settore ancora poco noto tra gli studiosi italiani, quello della storia marittima², un argomento poco studiato, come sottolineava Luigi De Rosa fin dagli anni Sessanta del Nove-

1 Il lavoro è stato presentato nel Convegno *Centri, periferie, reti, persone, beni e idee in movimento nella storia dell'Economia*, organizzato dall' AISPE (Associazione Italiana per il Pensiero Economico) e dalla SISE (Società Italiana per gli Studi Economici) presso l'Università di Palermo, Dipartimento di Scienze Politiche e delle Relazioni Internazionali, 19-21 ottobre 2023. I paragrafi 1 e 3 sono di Mario Rastrelli, il paragrafo 2 è di Maria Sirago.

2 M. Rastrelli, *Per una breve storia degli studi nautici e marittimi del Mezzogiorno*, «Dialoghi Mediterranei», n.60, 2023, <https://www.istitutoeuroarabo.it/>

cento³. Tale concetto è stato ripreso dallo storico Giuseppe Galasso nel 1980: egli sottolineava che per il periodo moderno si può parlare di “una storia di assenze più che di presenze”, per cui le ricerche degli studiosi si sono indirizzate in altri ambiti⁴. Anche Anna Maria Rao nell’introduzione al volume *Napoli e il Mediterraneo nel Settecento*, da lei curato, ha osservato che il detto “il mare non bagna Napoli” si riflette nelle ricerche storiografiche: la dimensione mediterranea di Napoli in età moderna si presenta più come sfondo che come oggetto di riflessione⁵. In realtà tra gli anni Ottanta e gli anni Novanta si è avuta un’inversione di tendenza per cui il settore si è ampliato grazie alla proliferazione di convegni e specifiche pubblicazioni⁶ e alla creazione di cattedre universitarie e centri di ricerca, in particolare quelli del CNR di Napoli e Cagliari⁷.

In una attenta disamina sulla storia marittima del Mezzogiorno Paolo Frascani ha esaminato i numerosi studi in tale ambito tra il 1980 ed il 2000: in conclusione, egli, pur sottolineando un aumento di tali ricerche, ha notato che manca una vera e propria specializzazione storico-marittima, poiché rimane disattesa l’esigenza di definire e coltivare questo settore attraverso strumenti di ricerca specializzati⁸. Tali idee erano state già espresse nell’introduzione al volume *A vela e a vapore*, del 2001, curato dallo stesso Frascani e nel volume *Il mare* del 2008⁹, in cui sot-

3 L. De Rosa, *Vent’anni di storiografia italiana (1945-1965)*, in L. De Rosa, a cura di, *La storiografia italiana negli ultimi vent’anni*, Marzorati, Milano, 1970, 2 voll., II, pp. 868-883

4 G. Galasso, *Il Mezzogiorno e il mare*, in A. Fratta, a cura di, *La fabbrica delle navi. Storia della cantieristica nel Mezzogiorno d’Italia*, Electa, Napoli, 1990, pp.11-14.

5 A. M. Rao, *Introduzione Napoli nel Mediterraneo nel Settecento*, in A. M. Rao, a cura di, *Napoli e il Mediterraneo nel Settecento. scambi, immagini, istituzioni*, Atti del Convegno internazionale (Napoli 16-18 maggio 2013), Edipuglia, Bari, 2017, pp. 5-23.

6 M. D’Angelo, *L’histoire Maritime en Italie*, «Revue d’Histoire Maritime», n.10-11, 2010, pp. 195- 219, poi in *Naval History «Quaderno» 2014 La SISM ricorda Alberto Santoni (1936-2013)*, a cura di V. Ilari, Società Italiana di Storia Militare, Roma, pp. 83-116, da cui si cita; R. Lentini, *I mercanti della «Nazione napoletana» a Palermo nel Settecento*, «Mediterranea – ricerche storiche», a. XVIII, n. 52 (agosto), 2021, pp. 389-424, www.mediterranea.it.

7 M. Sirago, *Gli studi di storia del Mediterraneo in Italia*, in L. Fozzati M. Sirago, *Mediterraneo allo specchio*, in *Terracqueo*, Catalogo della Mostra, a cura di Fondazione Federico II Editore, Palermo, 2020, pp. 59-68, pp., 62-66.

8 P. Frascani, *La storia marittima del Mezzogiorno negli ultimi venti anni*, «Società e storia» 22 (2000), pp. 91-105.

9 P. Frascani, *Introduzione*, in *A vela e a vapore. Economie, culture e istituzioni del mare nell’Italia dell’Ottocento*, a cura di P. Frascani, Donzelli ed., Roma, 2001, pp. IX-XXXI,

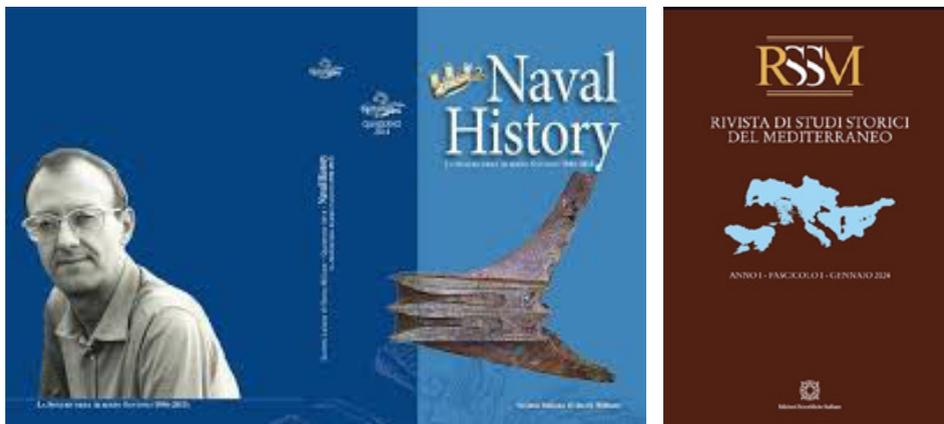


Fig. 1 *Naval History* «Quaderno» 2014 *La SISM ricorda Alberto Santoni (1936-2013)*, *Rivista Internazionale Studi Storici del Mediterraneo* (RSSM)

tolineava l'andamento discontinuo della storia marittima italiana, dai fasti genovesi e veneziani in epoca medievale al prolungato ripiegamento durante l'epoca moderna, seguendo un percorso diverso dagli altri paesi europei, in primis la Francia, la Spagna e l'Inghilterra.

Il limitato e difficile rapporto degli italiani col mare è cominciato a cambiare all'inizio dell'età contemporanea quando sono riprese le comunicazioni marittime nel Mediterraneo, come si evince dagli studi di Sergio Anselmi in area adriatica¹⁰.

Un'analisi puntuale di questa evoluzione si evince anche nell'ampia disamina di Michela D'Angelo in cui l'autrice traccia il cammino della storia marittima italiana, tra ombre e luci, sottolineando che non ha ancora avuto il diritto di essere citata nell'universo della ricerca in Italia, dove è ancora considerata parte della storia economica¹¹.

Negli ultimi venti anni anche gli studi sulla storia marittima del regno meridionale hanno conosciuto una significativa crescita, mostrando una "storia in movimento, che testimonia del dinamismo particolare del Regno di Napoli e delle sue attività marittime e commerciali" a partire dalla "fertile stagione" di riforme

pp. X-XII, e *Il mare*, Il Mulino, Bologna, 2008.

10 S. Anselmi, *Adriatico. Studi di storia secoli XIV- XIX*, Clua, Ancona, 1991.

11 M. D'Angelo, *L'histoire Maritime en Italie*, cit., p. 85.

avviate in epoca carolina, come sottolinea Amedeo Lepore¹².

Gli studi più recenti abbracciano vari ambiti, che spaziano dalla diplomazia¹³ alle infrastrutture portuali¹⁴, alla difesa dai barbareschi¹⁵, allo sviluppo della marina mercantile¹⁶, all'istruzione nautica¹⁷, alla pesca¹⁸. Sono aumentati i convegni sulla storia marittima¹⁹ come il Convegno Internazionale svoltosi a Viareggio tra il 17 e il 19 settembre del 2020., *Il Mediterraneo fra storia e innovazione. Problemi e prospettive*, i cui atti sono in corso di stampa. Infine, si può citare la nuova *Rivista Internazionale Studi Storici del Mediterraneo* (RSSM) diretta Da Rosa Maria Delli Quadri, il cui primo numero è uscito nel 2024, che “superando i confini geografici, propone una prospettiva globale sulle dinamiche storiche del Mediterraneo”.

-
- 12 A. Lepore, *Dalla piccola alla grande storia: il Regno di Napoli e l'economia marittima del XVIII secolo*, in B. Passero M. Sirago P. B. Trizio, *Al servizio della Capitale e della Corte. La mariniera napoletana nel Settecento*, ESI, Napoli, 2019, pp. VII-XV.
- 13 M. Mafrici, *Diplomazia e commercio tra il Regno di Napoli e la Sublime Porta: Guglielmo Maurizio Ludolf (1747-1789)*, in M. Mafrici, a cura di, *Rapporti diplomatici e scambi commerciali nel Mediterraneo moderno*, Rubbettino ed., Soveria Mannelli (Catanzaro), 2004, pp.151-172.
- 14 M. Sirago, *Le città e il mare. Economia, politica portuale, identità culturale dei centri costieri del Mezzogiorno moderno*, ESI, Napoli, 2004.
- 15 M. Mafrici, *Mezzogiorno e pirateria nell'età moderna (secoli XVI-XVIII)*, ESI, Napoli, 1995 e *Il Mezzogiorno d'Italia e il mare: problemi difensivi del Settecento*, in R. Cancila, a cura di, *Mediterraneo in armi (secc. XV-XVIII)*, Mediterranea. Ricerche storiche, Quaderni, 4, 2007, 2 voll., II, pp. 637-663, on line, www.storiamediterranea.it.
- 16 B. Passaro, *La navigazione mercantile napoletana nel Settecento e Ruolo e Consistenza della flotta mercantile napoletana nel XVIII secolo*, in B. Passaro M. Sirago P.B. Trizio, *Al servizio della Capitale e della Corte. La mariniera napoletana nel Settecento* ESI, Napoli, 2019, pp. 5-34 e 35-62.
- 17 M. Sirago, *L'istruzione nautica nel regno di Napoli [1734-1861]*, Società Italiana di Storia Militare, Nadir Media, Fucina di Marte, Collana della Società Italiana di Storia Militare, vol.9, 2022, <https://www.societastoriamilitare.org>
- 18 M. Sirago, *Gente di mare. Storia della pesca sulle coste campane*, ed. Intra Moenia, Napoli, 2014 e F. Pirolo, a cura di, *La pesca in Campania e Sicilia. Aspetti storici*, Licosia ed., Ogliastro Cilento (Salerno), 2018.
- 19 M. Sirago, *Gli studi di storia del Mediterraneo in Italia*, cit.

2. LE SCUOLE NAUTICHE DEL MEZZOGIORNO TRA SETTECENTO E OTTOCENTO TRA INNOVAZIONE E CONTINUITÀ (MARIA SIRAGO)

a. *La creazione delle accademie di marina e delle scuole nautiche nell'Italia preunitaria*

Tra la seconda metà del Settecento e gli inizi dell'Ottocento tutti gli stati europei sentirono la necessità di ampliare gli studi nautici ed astronomici, necessari per i viaggi oceanici ma anche per quelli in Mar Baltico e in Mar Nero. Venne dato un notevole impulso allo studio delle scienze matematiche, strettamente connesse agli studi astronomici, necessari per creare un personale qualificato: ufficiali per le regie marine e piloti per le imbarcazioni mercantili, in grado di percorrere le nuove rotte. Lo studio della nautica si sviluppò lentamente. La materia all'inizio era insegnata dai professori di matematica, poi per gli studi superiori cominciarono ad essere usati testi stranieri come quello di John Robertson, professore dell'Accademia di Portsmouth, pubblicato nel 1754²⁰ o il trattato usato nell'Università di Padova «tradotto dall'inglese dal conte Simone Straticò»²¹ (probabilmente quello del Robertson). Nell'accademia di Livorno si usava il testo sulla navigazione pubblicato nel 1795 dal professore livornese Vincenzo Brunacci²² che aveva tradotto quello di Jean Bouguer, pubblicato nel 1698²³

In quel periodo si diede attenzione all'istruzione nautica superiore per i «guardia marina» o ufficiali. Nel 1735 Carlo di Borbone fondò l'Accademia di Marina napoletana o dei “Guardia estandardas”, su modello spagnolo dell'Accademia di Cadice²⁴. Poi nel 1766 nell'antico porto mediceo di Livorno fu fondata un'accademia

20 J. Robertson, *Eléments of navigation. Containing the theory and practice with the necessary tables*, Printed for F. Wingave, London, 1796 (I ed. 1754).

21 S. Straticò, *Raccolta di Proposizioni d'idrostatica e d'idraulica ed applicazione di esse alla dottrina dei fiumi, alle costruzioni sopra i loro alvei e alli movimenti de/le navi.*, «ad uso delle lezioni di Simone Straticò Pub. Prof. di Matematica e Teoria nautica nell'Università di Padova», per G. Penada stamp. dello Studio, Padova. 1773.

22 V. Brunacci, *Nuovo trattato di Navigazione che contiene la teoria e la pratica del Pilotaggio del Signor Bouger dell'Accademia reale delle Scienze, della Società Reale di Londra e onorario dell'Accademia di marina, ecc., ecc.*, tradotto in italiano e arricchito d'illustrazioni ... dal Signor Vincenzo Brunacci di Firenze Professore di Matematica e Idrografia nella Real Marina di Livorno, presso la Società Tipografica, Livorno, 1795, 2 voll

23 J. Bouguer, *Traité complet de la navigation*, P. de Heugueville, Paris Nantes, 1698.

24 M. Sirago, *L'istruzione nautica per la regia flotta e la marina mercantile del Regno di Napoli (1734-1799)*, in B. Passaro, M. Sirago, P. B. Trizio, *Al servizio della Capitale e della Colte.*

demia per i “guardia marina” simile a quella napoletana²⁵.

Tabella 1 Accademie di Marina

Napoli	1735
Livorno	1766
Genova	1816
Livorno (con Napoli e Genova)	1881

Un’attenzione particolare da metà Settecento fu data ai piloti per la marina mercantile in alcuni stati preunitari, in cui si sentiva l’esigenza di porre le basi per un rilancio dell’istruzione nautica, che doveva tenere conto dei nuovi studi matematici e astronomici sviluppatasi in quegli anni. Il 1734 venne creata nell’isola di Corfù, possesso veneziano, una scuola nautica, inglobata dal 1739 in quella fondata a Venezia²⁶.

Nel 1754 Maria Teresa d’Austria fondò una scuola nautica a Trieste. Nel porto, che aveva ottenuto dall’imperatore Carlo VI lo status di porto franco nel 1719 insieme a quello di Fiume (odierna Rijeka) erano state riorganizzate le strutture portuali, che ebbero una ulteriore risistemazione al tempo di Maria Teresa²⁷ ed era iniziata la costruzione dei vascelli sulla scia di quelli costruiti a Napoli²⁸. Perciò fu deciso di creare una scuola nautica per l’istruzione dei marinai, basata sulla matematica e sulla nautica, su modello di quella di Amburgo²⁹.

Sul Tirreno a Camogli, in Liguria nel 1770 fu creata una “scuola di Marina”

La marineria napoletana nel Settecento, ESI, Napoli, 2019, pp. 63-109, p. 63.

- 25 F. Bonaini, *Livorno considerato nelle sue presenti condizioni e nel futuro*, Cellini, Firenze, 1856, pp. 35-36.
- 26 *L’istruzione nautica*, Ministero dell’Educazione Nazionale (Direzione generale per l’Istruzione Tecnica), Tipografia del R.I.N.I.P, 1931, pp. 307-329; M. Costantini L. Florian, *Una scuola nel Levante*, in M. Costantini A. Nikiforou, a cura di, *Levante veneziano. Aspetti di storia delle Isole Ionie al tempo della Serenissima*, «Quaderni di Cheiron», n. 2, Bulzoni ed., Roma 1996, pp. 149-175.
- 27 D. Andreozzi, «La gloria del dilatato commercio». L’intrico delle politiche e dello sviluppo di Trieste nell’Adriatico centro settentrionale (1700-1730), «*Mélanges de l’École française de Rome - Italie et Méditerranée moderne et contemporaine*», 127-1, 2015, pp. 1-18, <https://mefrirm.revues.org/2015>.
- 28 M. Sirago, *La ricostruzione della flotta e il suo apporto alla difesa dei mari nel vicereame austriaco (1707-1734)* «Archivio Sterico per le Province Napoletane», CXXXIV, 2016, pp. 71-98.
- 29 <https://www.nauticogalvanii.edu.it>storia-nautico>.

allo scopo di ottenere il titolo di patronus, trasformata poi in epoca napoleonica in scuola normale. Anche Camogli in quel periodo si stava trasformando da piccolo villaggio di pescatori in un vivace centro commerciale marittimo, dove si costruivano grosse imbarcazioni mercantili che cominciavano a percorrere lunghe rotte³⁰.

Una simile tendenza di ebbe anche nel regno di Napoli, dove nel 1770 vennero create la scuola nautica napoletana dei pilotini e quelle di Sorrento, a Meta e Carotto (Piano), fiorenti centri marinari, modulate sulla base delle idee di Antonio Genovesi, che aveva stilato un programma per le “scuole per il lavoro”, i moderni istituti tecnici³¹. Un caso particolare è quello dell'isola di Procida, dove si era formato un ricco ceto mercantile che a proprie spese nel 1788 creò una scuola nautica³².

Tabella 2 Scuole nautiche per piloti

Tirreno		Regno di Napoli	
Genova/Savona	1816/1847	Napoli e Sorrento	1770
Camogli	1847	Procida	1789/1823
Cagliari	1851	Castellammare	1833
Adriatico		Gaeta	1843
Venezia	1738/1848	Reggio Calabria	1843
Trieste	1817	Bari	1856
Ancona	Dopo il 1861	Sicilia	
		Palermo	1789
		Messina Trapani Cefalù	1810
		Riposto	1820

Durante il periodo napoleonico vennero incrementati gli studi nautici e astronomici. In quel periodo cominciò ad essere usato per la marina mercantile un nuovo tipo di imbarcazione, il brigantino. Poi dal 1818, quando nel regno di

30 M.S. Rollandi, *Istruzione e sviluppo nella Liguria marittima*, Brigati, Genova, 2005, p. 119.

31 M. Sirago, *L'istruzione nautica per la regia flotta e la marina mercantile del Regno di Napoli (1734-1799)*, cit., pp. 95ss.

32 R. Salvemini, *Le scuole nautiche nell'Italia preunitaria*, in M. Mafrici C. Vassallo, a cura di, *Sguardi mediterranei tra Italia e Levante (XVII-XIX secolo)*, Mediterranean Maritime History Network, 3rd MMHN Conference, Iznir 4-7 May 2010, University Press, Malta, 2012, pp. 37-58, pp. 38ss..

Napoli iniziò la navigazione a vapore, diffusa poi nel Mediterraneo, il sistema portuale dovette essere adeguato e gli ufficiali e piloti dovettero ampliare le loro conoscenze nautiche³³. Vito Dante Flore ricorda che l'antico lupo di mare, quasi analfabeta, che navigava sfruttando le conoscenze apprese di padre in figlio, dovette cedere il passo a figure lavorative specializzate, capaci sia di pilotare che di riparare le nuove imbarcazioni³⁴. Ma la navigazione a vapore si diffuse lentamente, in primis per posta e passeggeri, poiché gli ingombranti motori non permettevano il trasporto di grossi carichi. Così l'era dei velieri tramontò solo a fine Ottocento, quando furono sostituiti dalle imbarcazioni a vapore, che avevano motori dallo spazio ridotto.

Per gli ufficiali esistevano le Accademie di Marina di Napoli³⁵ e Genova, fondata nel 1816³⁶, che nel 1881 confluirono nella nuova Accademia di Livorno fondata da Benedetto Brin, ispettore del Genio Navale e Ministro della Marina³⁷.

Per i pilotini sul versante tirrenico dai primi dell'Ottocento furono aperte scuole nautiche a Genova (1816) e Savona (1816), anche se quest'ultima ebbe alterne vicende; quella di Camogli, chiusa a fine Settecento, fu riaperta dopo il periodo francese ma subì alterne vicende. Dopo il 1847 in Liguria furono aperte scuole professionali in cui si istituiva una cattedra di "Astronomia e nautica" e una di "Costruzioni navali"³⁸. Anche a Cagliari, in Sardegna, nel 1851 fu creata una scuola nautica con due classi, pratica e teorica³⁹.

Sul versante Adriatico la scuola nautica di Venezia fu riorganizzata nel 1848⁴⁰. In quella di Trieste, chiusa nel 1772 ma riaperta nel 1783, nel 1817 fu istituita una "Reale Accademia di Commercio e di Navigazione, poi negli anni Cinquanta fu

33 M. Sirago, *Lo sviluppo della navigazione a vapore in età borbonica (1815-1861)*, in *Naval History «Quaderno» 2014 La SISM ricorda Alberto Santoni (1936-2013)*, a cura di V. Ilari, Società Italiana di Storia Militare, Roma, 2014, pp. 433-450.

34 V.D. Flore, *L'industria dei trasporti marittimi in Italia (sec. XVI- 1860)*, Bollettino informazioni marittime, Roma, 1966-1973, 3 voll., III, p.96.

35 M. Sirago, *L'istruzione nautica per la regia flotta e la marina mercantile del Regno di Napoli (1734-1799)*, cit.,

36 https://urania.igustica.altervista.org/oss_collegio/osservatorio.htm.

37 https://www.marina.difesa.it/il-tuo-futuro-e-il-mare/formazione-in-marina/accademia_navale/Pagine/default.aspx

38 M.S. Rollandi, *Istruzione e sviluppo nella Liguria marittima*, cit.

39 *L'istruzione nautica*, cit., pp.78ss.

40 *L'istruzione nautica*, cit., pp.307ss.

ampliato il corso di meccanica propedeutico alla navigazione a vapore⁴¹. Invece la scuola di Ancona fu creata dopo l'Unità⁴².

Nel Mezzogiorno alle tre scuole nautiche attive a Napoli, Sorrento e Palermo da fine Settecento nell'Ottocento si aggiunsero quelle di Reggio Calabria (1823), Procida (1833), Castellammare di Stabia (1843), Gaeta (1853), Bari (1856), e quelle siciliane di Messina, Trapani, Cefalù, aperte nel 1810, e Riposto, aperta nel 1820⁴³.

b. Il regno di Carlo e di Ferdinando di Borbone

Con l'arrivo di Carlo di Borbone (1734) il regno di Napoli ritrovò la sua indipendenza: i ministri che attorniavano il giovane re inaugurarono un periodo di riformismo in ambito civile e sociale, riorganizzando le strutture di governo e finanziarie

Una delle principali preoccupazioni del nuovo governo fu quello di riorganizzare il comparto marittimo, ricostruendo i principali porti, in primis quello della Capitale, e ricostruire la flotta, necessaria per la difesa delle navi mercantili e delle coste, assalite dai corsari barbareschi. Simile attenzione fu data alla ricostruzione della marina mercantile, per la quale furono accordati agli armatori premi di costruzione specie per le grosse navi, pinchi e tartane, costruiti soprattutto nei cantieri sorrentini, a Piano e Meta, dove vi era una antica tradizione nautica. In quel periodo iniziarono i viaggi nel Mar del Nord, nel Baltico, nel Mar Nero e nelle Americhe. Per incrementare il commercio furono stipulati trattati commerciali con gli Ottomani e con i paesi del Nord Europa, Olanda, Danimarca, Svezia, Russia, da dove arrivavano pesce salato, necessario per ottemperare alle prescrizioni del calendario liturgico, e materiali per la flotta, alberi maestri, ferro e cannoni⁴⁴.

41 *L'istruzione nautica*, cit., pp.294ss.

42 *L'istruzione nautica*, cit., pp.53ss.

43 M. Sirago, *L'istruzione nautica nel regno di Napoli [1734-1861]*, Società Italiana di Storia Militare, nadir Media, Fucina di Marte, Collana della Società Italiana di Storia Militare, vol.9, 2022, <https://www.societaitalianastoriamilitare.org>

44 M. Sirago, *Le città e il mare*, cit., pp. 33ss.e *La politica marittima di Bernardo Tanucci nell'epistolario con Carlo III re di Spagna*, «Cuadernos de Ilustración y Romanticismo», n. 25, 2019, pp. 507-538, p. 534, on line in <https://revistas.uca.es/index.php/cir/article/view/4893>



Fig. 2. Entrada de la Escuela Naval Militar de la Armada Española, Foto Outisnn, 2009. CC SA 3.0 Unported, Wikimedia Commons.

Per formare gli ufficiali nel 1735 fu creata un'Accademia di Marina o di Guardia Estandardas su modello di quella di Cadice, creata da Josè Patiño nel 1717, per la quale fu stilato un Regolamento⁴⁵.

Poi, dato l'incremento della marina mercantile, nel 1749 nel Conservatorio di Santa Maria di Loreto, sito vicino al Porto, nella zona di piazza Mercato (dove si studiava musica), fu creata anche una "Scuola per pilotini" per i figli degli "ufficiali di mare". L'insegnamento di nautica veniva impartito da Michele de Leonardis, professore dell'Accademia di Marina⁴⁶.

Quando Carlo divenne re di Spagna, nel 1759, lasciò a Napoli il giovane re Ferdinando sotto la tutela di un consiglio di reggenza presieduto dal ministro Tanucci. Il ministro continuò a gestire il regno inviando a Carlo ogni settimana una lettera per relazionare sul suo operato, dando impulso all'incremento della flotta. Inoltre, l'ingegnere Giovanni Bompiede, che sovrintendeva il porto di Napoli, fece costruire una schiera di batterie con cannoni acquistati in Svezia e Russia

45 M. Sirago, *L'istruzione nautica nel regno di Napoli [1734-1861]*, cit., pp. 159ss.

46 M. Sirago, *L'istruzione nautica nel regno di Napoli [1734-1861]*, cit., pp.205ss.



Fig. 3. Varo del vascello Partenope il 10 agosto 1786 nel cantiere di Castellammare di Stabia. Dal quadro originale di Philipp Hackert che fa parte della Collezione dei Porti delle Due Sicilie ordinata dal Re Ferdinando IV). Wikimedia Commons.

a partire dal porto partenopeo fino a quello di Castellammare⁴⁷, il secondo per importanza⁴⁸.

In quegli anni Antonio Genovesi sottolineava la necessità di creare delle “scuole per il lavoro” (i futuri istituti professionali) per istruire le classi lavoratrici in modo da mettersi a pari con gli altri paesi europei. Il progetto fu realizzato nel 1770, dopo la sua morte, da Giacinto Dragonetti, suo allievo, con i fondi ricavati dai beni dei Gesuiti, espulsi l’anno prima. Quell’anno fu stilato un regolamento per due collegi nautici, quello napoletano di San Giuseppe a Chiaia e quello sorrentino di Meta e Carotto, nell’antico convalescenziario dei Gesuiti, al Cocumella (oggi Grand Hotel). I professori di matematica e nautica erano quelli dell’Accademia di Marina come pure i libri di testo, in primis quelli stranieri, poi

47 M. Sirago, *La politica marittima di Bernardo Tanucci nell’epistolario con Carlo III re di Spagna*, cit.

48 M. Sirago, *Il porto di Castellammare in età moderna (1503-1861)*, «Cultura e territorio. Rivista di Studi e Ricerche sull’Area Stabiana e dei Monti Lattari», N.S., 2021, pp. 35-55.

quelli pubblicati dal professore Vito Caravelli⁴⁹.

Dopo il matrimonio del re con Maria Carolina, figlia di Maria Teresa d'Austria, celebrato per procura il 7 aprile 1768, si crearono nuovi equilibri, mentre fosche nubi si addensavano sul capo di Tanucci. Il ministro continuò ad esercitare il suo incarico con solerzia, provvedendo alla difesa del regno con il ripristino delle batterie con altri cannoni fatti acquistare in Svezia, dato che gli inglesi imperversavano nel Mediterraneo. Ma la sua carriera era giunta al termine, per la manifesta ostilità di Maria Carolina: la regina, entrata nel Consiglio di Stato nel 1775, dopo la nascita del primo maschio, secondo i capitoli matrimoniali, decise di allontanare Tanucci. Ella mal sopportava le "ingerenze" e le notizie sulla corte che il ministro riferiva nelle epistole settimanali a Carlo, soprattutto le eccessive spese per i divertimenti: perciò nel 1776 riuscì a convincere il re a mandarlo in pensione, nominando come successore il marchese della Sambuca, Giuseppe Beccadelli Bologna⁵⁰.

L'allontanamento del Tanucci permise alla regina di prendere saldamente le redini del governo, visto che il re era poco incline alla cura degli affari politici⁵¹. Per riorganizzare la flotta nel 1778 la regina chiese aiuto al fratello Pietro Leopoldo, granduca di Toscana, che permise al suo generale della marina John Acton di andare nel Regno di Napoli per riorganizzare il comparto marittimo. L'ufficiale, giunto a Napoli nell'agosto del 1778, fu invitato dalla regina a rimanere in Regno: il 14 aprile 1779 fu nominato tenente generale e gli furono affidate la Segreteria di Stato e la direzione della Real Marina, a cui si aggiunsero il 4 giugno 1780 la Segreteria di Guerra e nel 1782 la Segreteria di Azienda e di Commercio, creata quell'anno⁵².

L'ufficiale stese un piano per tutto il comparto marittimo, dando ordine di costruire un regio arsenale a Castellammare per costruire i vascelli a 76 cannoni iniziato nel 1783 e terminato tre anni dopo⁵³. In quel periodo provvide anche alla

49 M. Sirago, *L'istruzione nautica nel regno di Napoli [1734-1861]*, cit.

50 M. Mafri, *Un'austriaca alla corte napoletana: Maria Carolina d'Asburgo Lorena*, in M. Mafri, a cura di, *All'ombra della Corte. Donne e potere nella Napoli borbonica 1734-1860*, Fridericiana Editrice Univ., Napoli, 2010, pp. 49-80.

51 R. Ajello, *I filosofi e la regina. Il governo delle Due Sicilie da Tanucci a Caracciolo*, «Rivista Storica Italiana», 1991, I parte, pp. 398-454 e II parte, pp. 659-738.

52 R. Ajello, *I filosofi e la regina*, cit., pp.448ss.

53 M. Sirago, *Il cantiere di Castellammare: dalla vela al vapore (1783-1860)*, «Cultura e territorio. Rivista di Studi e Ricerche sull'Area Stabiana e dei Monti Lattari», N.S., 2021, pp.

riorganizzazione dell'Accademia di Marina e delle scuole nautiche. Inoltre, dette impulso agli studi astronomici, per i quali fece acquistare degli strumenti in Inghilterra, utilizzati nella specola che si era fatto costruire negli anni Novanta a San Carlo alle Mortelle utilizzati poi in quella posta nell'antico belvedere del convento delle monache di San Gaudioso, a Caponapoli⁵⁴.

Ma ormai i tempi stavano cambiando. Un anno dopo la morte di Carlo III scoppiò la Rivoluzione Francese i cui echi si riverberarono sul regno napoletano. Il 16 dicembre 1792 la flotta francese comandata dal generale Louis-René-Madeleine Levassor de Latouche-Tréville arrivò nel golfo partenopeo minacciando di bombardare la città se non fosse stata riconosciuta la Repubblica Francese⁵⁵. Le richieste francesi furono accettate. Ma l'anno seguente il governo napoletano strinse un'alleanza con l'Inghilterra, una svolta epocale nella storia del Mezzogiorno, poiché finiva una politica di neutralità e di pace avviata da Carlo di Borbone negli anni Trenta e si compromettevano definitivamente le relazioni con la Francia⁵⁶.

In pochi anni il ministro Acton era riuscito a costruire numerosi vascelli, bruciati nel dicembre del 1798 per ordine del re prima della sua fuga a Palermo, mentre a Napoli arrivavano i giacobini che avrebbero costituito la Repubblica



Fig. 4 Sir John Edward Acton, ritratto attribuito a Emanuele Napoli, collezione privata di Richard Lyon Dalberg Acton, quanto barone Acton

21-33.

54 M. Sirago, *L'istruzione nautica nel regno di Napoli [1734-1861]*, cit., pp. 139ss.

55 B. Forteguerra, *La spedizione punitiva del Latouche - Tréville*, trascrizione delle lettere di Bartolomeo Forteguerra a cura di R. Di Stadio, La città del sole, Napoli, 2005.

56 M. Mafri, *Il Mezzogiorno d'Italia e il mare: problemi difensivi del Settecento*, cit., p. 657.

Napoletana⁵⁷.

Dopo la caduta della Repubblica il re tornò a Napoli dove il ministro Acton fece riaprire l'Accademia di Marina e le scuole nautiche. Ma nel 1806, all'arrivo dei francesi, il re dové di nuovo fuggire a Palermo dove fu riaperta l'Accademia di Marina⁵⁸.

c. *Il Decennio francese e il secondo periodo borbonico (1810-1861)*

In epoca francese (1806-1815) fu data molta attenzione agli studi nautici, un ambito molto importante per Napoleone. L'Accademia di Marina e il collegio dei pilotini furono riorganizzati e trasferiti nell'ex monastero dei Santi Severino e Sossio (odierno Archivio di Stato), opportunamente ristrutturato, per mantenere separati i futuri ufficiali dai piloti della marina mercantile⁵⁹. Per riorganizzare il settore dell'istruzione pubblica fu nominato il salernitano Matteo Angelo Galdi, che stilò uno progetto per l'istruzione nautica⁶⁰.



Fig. 5 Matteo Angelo Galdi

Nello stesso tempo veniva riorganizzata la flotta e dato impulso alla costruzione dei vascelli ad 80 cannoni, su disegno francese, secondo i piani previsti dall'imperatore per tutti gli arsenali italiani. Il progetto dei tre scali fu però effettuato negli anni Venti dell'Ottocento⁶¹. In quegli anni iniziò anche la costruzione dell'Osservatorio Astronomico, completato in epoca borbonica⁶².

Dopo la Restaurazione il Galdi continuò a perfe-

57 A. Formicola C. Romano, *Napoli 9 gennaio 1799 Una flotta in fumo. Documenti, fatti e considerazioni sugli eventi che portarono all'incendio della flotta borbonica alla vigilia della nascita della «repubblica Napoletana»*, in «Rivista Marittima», supplemento, n.1, gennaio 1999

58 M. Sirago, *L'istruzione nautica nel regno di Napoli [1734-1861]*, cit., p.34.

59 M. Sirago, *L'istruzione nautica nel regno di Napoli [1734-1861]*, cit., p.177-181.

60 M. Sirago, *Le proposte di Matteo Angelo Galdi per la Scuola Nautica del Piano di Sorrento (1809)*, «Rivista Italiana di Studi Napoleonici», 2009, I- II, pp. 285-393,

61 M. Sirago, *L'organizzazione della marineria, della flotta e del sistema portuale nel Decennio*, in R. De Lorenzo, a cura di, *Ordine e disordine. Amministrazione e mondo militare nel Decennio francese*, Atti del sesto Seminario di Studi «Decennio francese (1806-1815)», Vibo Valentia 2-4 ottobre 2008», Giannini, Napoli, 2012, pp. 67-91

62 M. Sirago, *L'istruzione nautica nel regno di Napoli [1734-1861]*, cit., pp.144ss.

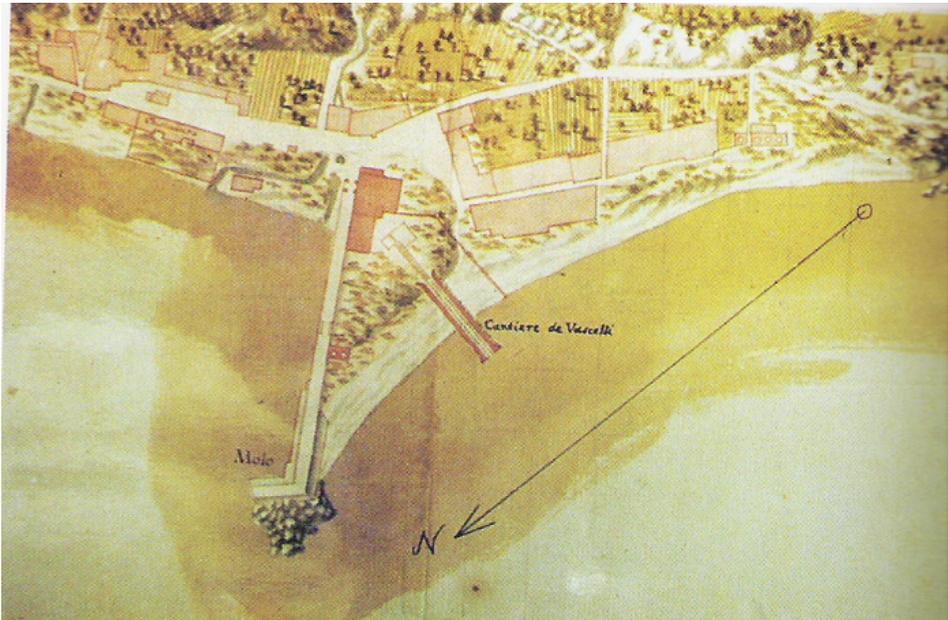


Fig. 6 Il cantiere e il molo di Castellammare, 1809 circa, Biblioteca Nazionale, Napoli, Sez. Manoscritti e rari, Carte Geografiche, Ba 5d(40,

zionare il suo piano di riforma per l'istruzione pubblica, in primis quella nautica, mentre veniva ripresa la costruzione dell'osservatorio astronomico a Capodimonte, completata negli anni Venti, nel cui museo si conservano gli strumenti nautici acquistati da Acton⁶³.

Una svolta epocale si ebbe nel 1818 quando il re concesse ad un commerciante francese, Pierre Andriel, una privativa di dieci anni per introdurre in regno la navigazione a vapore, un sistema usato fino ad allora per la navigazione fluviale. Egli fece costruire un piroscampo a Vigliena (San Giovanni), il Ferdinando I, su cui pose un motore inglese. Ma dopo alcuni viaggi nella rotta Napoli Marsiglia l'impresa si rivelò fallimentare, per cui il piroscampo fu messo in disarmo. Dopo i moti del 1820-21 fu creata una nuova compagnia per la navigazione a vapore per la quale uno dei soci, Giorgio Wilding, principe di Butera, fece costruire un nuovo Ferdinando I, varato nel 1824, usato per la rotta Napoli Palermo per posta e passeggeri. Il battello, pilotato da Andrea de Martino, allievo del collegio napoletano dei pilotini, fu acquistato poi dalla ditta Sicard. Il pilota rimase al comando anche

63 M. Sirago, *Le proposte di Matteo Angelo Galdi*, cit., e *L'istruzione nautica nel regno di Napoli [1734-1861]*, cit., pp.144ss.

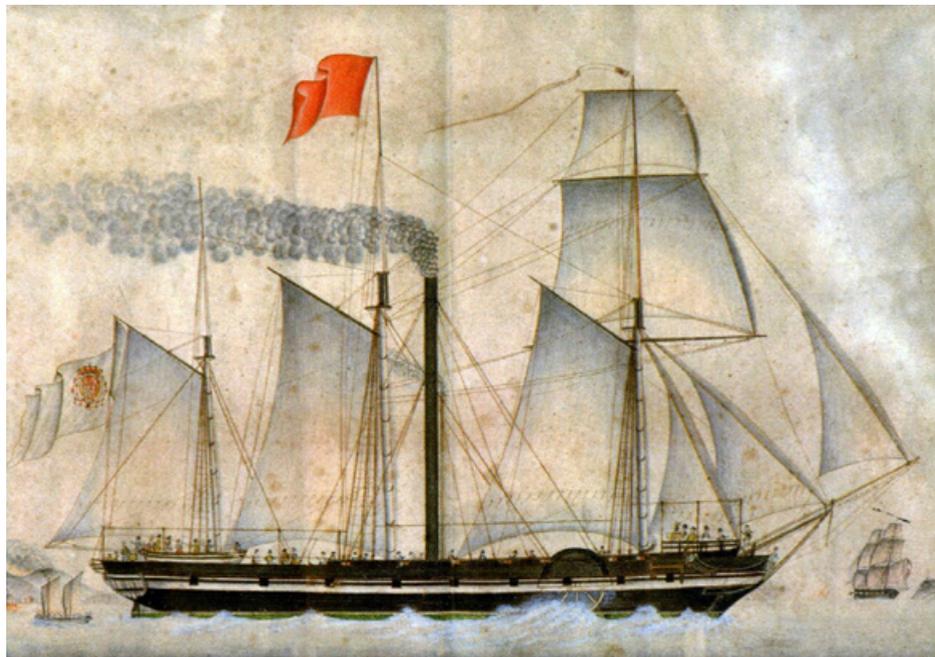


Fig. 7 Il *Ferdinando I*, prima nave a vapore a navigare sul Mar Mediterraneo, 1818.
Wikimedia Commons.

negli anni Trenta, quando il battello fu acquistato dallo stato⁶⁴.

Per adeguare il corso di studi nautici allo sviluppo delle nuove tecnologie nel 1831 fu stilato un nuovo regolamento per le scuole di Piano e Meta, utilizzato poi per tutte le scuole nautiche aperte negli anni seguenti. Un'altra riforma fu fatta nel 1848, al termine dei moti, quando le scuole furono affidate prima al Ministero della Pubblica Istruzione poi, data la loro importanza, al Ministero di Guerra e Marina⁶⁵.

Nel 1840 re Ferdinando II, per sottrarsi dal giogo dell'Inghilterra, da dove arrivavano macchine e macchinisti, affidò la costruzione del Regio Opificio di Pietrarsa al generale Carlo Filangieri. Questi, oltre a controllare che l'opificio fosse costruito in modo adeguato, creò una scuola per macchinisti, necessaria per la formazione di un personale adeguato alle nuove competenze. La scuola fu chiusa pochi anni dopo ma i macchinisti che avevano ottenuto la qualifica furono

64 M. Sirago, *Lo sviluppo della navigazione a vapore in età borbonica (1815-1861)*, cit.

65 M. Sirago, *L'istruzione nautica nel regno di Napoli [1734-1861]*, cit.



Fig. 8 Accademia di Livorno

Fig. 9 Il Museo del Mare dell'Istituto Nautico Duca degli Abruzzi, Napoli, Bagnoli.

inglobati dopo il 1861 nella Regia Marina Italiana⁶⁶.

Dopo l'Unità l'accademia di Marina, insieme a quella di Genova, fu inglobata nella nuova Accademia Navale di Livorno, inaugurata nel 1881.



La scuola nautica di Sorrento, intitolata a Nino Bixio, è ancora in funzione⁶⁷, come quella napoletana, Duca degli Abruzzi⁶⁸, in cui vi è anche un Museo del Mare⁶⁹.

66 M. Sirago M. Rastrelli, *Carlo Filangieri e il Regio Opificio di Pietrarsa una industria per le macchine a vapore napoletane (1840-1860)*, La Valle del Tempo, Napoli, 2023

67 <https://www.ninobixio.edu.it/>

68 <https://www.itnpiaducabruzzo.edu.it/>

69 <http://www.museodelmaredinapoli.it/>

3. ISTRUZIONE NAUTICA NEL MEZZOGIORNO:

MAESTRI, LIBRI, METODI E SAPERI DAL SECONDO SETTECENTO A OGGI

(MARIO RASTRELLI)

a. Lo sviluppo degli studi nautici tra Settecento e Ottocento

Dal secondo Settecento, con lo sviluppo delle tecnologie nautiche e l'incremento dei viaggi in Mar Baltico, Mar Nero e in Oceano, si è sentita l'esigenza di sviluppare un nuovo sistema di studi marittimi per formare una classe di ufficiali per le flotte e piloti e marinai per la marina mercantile che potessero affrontare con perizia le nuove sfide⁷⁰.

Nel campo dell'istruzione si dette sempre maggiore importanza ai saperi teorici, basati su studi di matematica, nautica ed astronomia, necessari per applicare la teoria alla pratica di navigazione. All'inizio i professori di matematica insegnavano anche elementi di nautica e astronomia, utilizzando libri di testo stranieri, spagnoli, inglesi, francesi. Pian piano gli studi di nautica e di astronomia si svilupparono anche in Italia e furono pubblicati i primi libri di testo italiani⁷¹.

Nell'Ottocento grande impulso fu dato da Napoleone, che aveva voluto riorganizzare gli arsenali italiani necessari per le sue flotte ed aveva voluto che fossero implementati gli studi nautici⁷².

Dopo la restaurazione del 1815, si ebbe una svolta tecnologica nel campo della navigazione: venne introdotta, dal 1818, la navigazione a vapore, utilizzata solamente come mezzo di trasporto per passeggeri e posta. Anche gli studi nautici dovettero aggiornarsi a questa nuova tecnologia marittima, per fornire i saperi tecnici necessari. Nel Regno, nel 1840 il sovrano Ferdinando II dette incarico all'ingegnere Carlo Filangieri di creare il Regio opificio di Pietrarsa, dove si dovevano costruire i motori a vapore per le nuove navi, per rendere autonomo il Regno rispetto all'industria navale inglese. L'ingegnere fece istituire anche una scuola per macchinisti che però ebbe breve durata anche se i migliori tra questi

70 B. Passaro, *La navigazione mercantile napoletana nel Settecento* e in Passaro B. Sirago M. Trizio P.B., *Al servizio della Capitale e della Corte. La mariniera napoletana nel Settecento* ESI, Napoli, 2019, pp. 5- 34.

71 M. Sirago, *L'istruzione nautica per la regia flotta e la marina mercantile del Regno di Napoli (1734-1799)*, cit.,

72 M. Sirago, *L'organizzazione della mariniera, della flotta e del sistema portuale nel Decennio*, cit.



Fig. 10 Il Regio Opificio di Pietrarsa, 1841

furono poi inseriti nella Regia Marina Italiana dopo l'Unità⁷³.

Dopo il 1861 il nuovo stato italiano decise di dare vigore alla marina mercantile. Lo stesso anno con la Legge Casati, emanata per il Regno sabaudò due anni prima, venne riorganizzata l'istruzione. In questo contesto il settore tecnico professionale fu aggiornato ed il capitano Nino Bixio propose di creare una commissione per esaminare lo stato delle scuole nautiche. Nel 1863 furono pubblicati i decreti per le scuole di Piano e Livorno; l'anno seguente furono organizzate la scuola di Savona e di Genova. Nel 1873 con Regio Decreto si introdusse l'insegnamento di "macchine a vapore". Un ulteriore impulso all'istruzione nautica controllata dalla Marina fu dato in epoca fascista: essa divenne a tutti gli effetti uno studio tecnico in cui si sopprimevano le sezioni dei costruttori e si implementavano quelle di capitani e macchinisti.

Con l'avvento della Repubblica, l'istituto tecnico nautico venne di nuovo riorganizzato secondo le nuove esigenze del settore elettrotecnico, della radio elettronica da applicare al settore nautico e furono organizzati dei laboratori per studiare le nuove materie come la cartografia. Inoltre dagli anni Settanta del '900 è stato consentito anche l'accesso alle donne.

⁷³ M. Sirago M. Rastrelli, *Carlo Filangieri e il Regio Opificio di Pietrarsa*, cit.

Con la riforma Gelmini del 2008-2010, l'istituto nautico è diventato uno degli undici indirizzi dell'Istituto tecnico. A partire dal 2015, con le riforme introdotte dalla "Buona scuola" Legge 197, gli allievi dell'istituto nautico dopo aver conseguito il diploma devono completare il loro percorso con un ulteriore biennio di studi di specializzazione da seguire nelle accademie della marina mercantile o Istituti tecnici superiori, con il quale si ottiene una qualifica di "ufficiale di coperta" e di "ufficiale di macchine". Per imbarcarsi invece su navi militari, gli alunni devono frequentare l'accademia Militare di Livorno⁷⁴.

b. Gli studi superiori

L'Accademia di Marina, fondata nel 1735, doveva formare i futuri ufficiali o guardiaestendardes (gli inglesi midshipmen) di nobile famiglia.

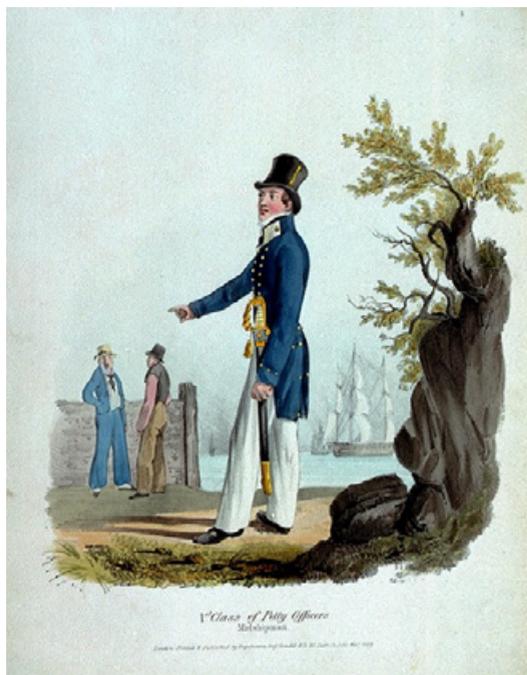


Fig. 11 Midshipman

Lo stesso anno fu nominato come professore di matematica Pietro De Martino⁷⁵, che dotò la scuola di strumenti scientifici e globi per le esercitazioni. La direzione fu affidata al capitano Giovan Battista Danero, che doveva anche insegnare nautica. Nel 1739 il calendario delle lezioni era stato approntato e comprendeva anche la frequenza di alcuni laboratori. Il matematico De Martino, fratello di Niccolò altro importante matematico, tra il 1739 ed il 1746 pubblicò testi di matematica, geometria ed astronomia da utilizzare in Accademia, tra cui il *De lumi-*

74 M. Sirago, *Andar per mare. L'istruzione nautica in Italia nei secoli XIX-XXI*, in Del Prete R., a cura di, *Saperi, parole e mondi. La scuola italiana tra permanenze e mutazioni*, Kinetes edizioni, Benevento, 2020, pp. 91-137

75 P. Nastasi, *Pietro De Martino, Dizionario Biografico degli Italiani*, 1980, 24, pp.603-606, www.treccani.it

nis refractione et motu del 1740⁷⁶. Grande importanza venne data allo studio della navigazione pratica: il comandante e professore Antonio Agosto nel 1750 fece acquistare importanti strumenti per la navigazione provenienti dalla Francia. dal 1753 gli alunni, dopo aver sostenuto un esame teorico potevano partecipare alle campagne di navigazione sulle navi della flotta⁷⁷.

Un insigne matematico era Vito Caravelli, allievo di Pietro De Martino e di Felice Sabatelli⁷⁸. Nel 1754 ebbe l'incarico di "primo professore" dell'Accademia per gli studi matematici, nautici ed astro-

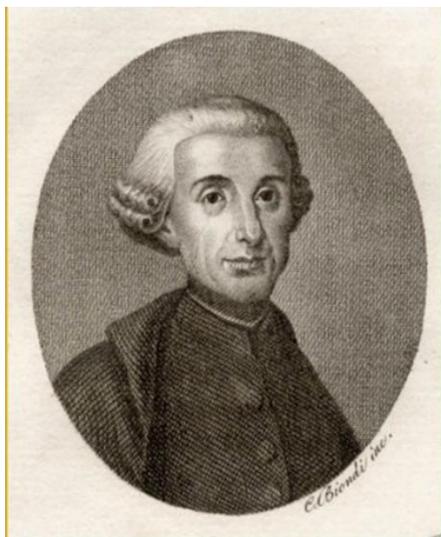


Fig. 12 Vito Caravelli

nomici e per redigere i trattati teorici di cui il Regno era privo, tra cui un testo di astronomia, ritenuto degno di nota dall'astronomo francese Jerome de Lalande⁷⁹. Il professor Caravelli impegnato nella redazione dei libri venne affiancato da altri famosi matematici, il professore Niccolò De Martino, nominato precettore di re Ferdinando nel 1761 ed il suo allievo Michele de Leonardis che insegnava nautica nel "Reale Conservatorio di Loreto"⁸⁰.

In quel periodo vennero lentamente dismesse le galere per dare posto ai più veloci e leggeri sciabecchi, imbarcazioni di origine araba a tre alberi a vela latina, per cui gli alunni si dovevano esercitare con questa nuova tipologia di imbarcazione⁸¹.

76 P. De Martino, *De luminis refractione et motu*, Napoli, 1740.

77 M. Sirago, *L'istruzione nautica per la regia flotta e la marina mercantile del Regno di Napoli (1734-1799)*, cit., pp.64-65,

78 U. Baldini U., *Vito Caravelli*, *Dizionario Biografico degli Italiani*, 19, 1976, pp.667-668, www.treccani.it.

79 J. de Lalande, *Voyage en Italie fait dans les années 1765 et 1766*, Genève, 1790, p. 463.

80 M. Sirago, *L'istruzione nautica nel Regno di Napoli*, cit., pp. 92-95.

81 A. Formicola C. Romano, *Il periodo borbonico. 1734 – 1860*, cit.,



Fig. 13 Sciabecco calabrese, 1832, M.H.Bayard, *Etudes de bâtiments et barques napolitaines d'après nature*, Napoli, 1832.



Fig. 14 Antonio Joli, partenza di Carlo per la Spagna, Napoli, Museo di Capodimonte

Dopo la partenza di Carlo di Borbone per la Spagna, il ministro Bernardo Tanucci continuò l'opera iniziata dal sovrano, dando ordini di riorganizzare l'Accademia di Marina. Nel 1772 fu stilato un "piano di riforma" e furono acquistati i trattati più aggiornati in campo nautico provenienti dalla Francia, dall'Inghilterra e dalla Spagna, come quello del capitano Jorge Juan y Santacilia, professore dell'Accademia di Cadice⁸² e dell'inglese John Robertson, professore di nautica della Royal Naval Academy di Portsmouth⁸³. Per l'astronomia si usava il testo di Lalande, del 1771⁸⁴. Venivano studiate anche le lingue straniere, spagnolo, inglese e francese e si dava molta attenzione allo studio dell'artiglieria. Inoltre, venivano impartite lezioni di ballo perché gli allievi dovevano acquisire una certa fluidità di movimento e lezioni di disegno per consentire loro di tracciare le rotte⁸⁵.

82 J. Juan y Santacilia

83 J. Robertson, *Eléments of navigation*, cit.

84 J. de Lalande, *Astronomie*, Chez La veuve Desaint, Paris, 1771 e *Compendio d'astronomia con le tavole astronomiche del Signor de Lalande*, tradotto da G. Toaldo, Manfrè, Padova, 1777,

85 M. Sirago, *L'istruzione nautica per la regia flotta e la marina mercantile del Regno di Napoli (1734-1799)*, cit., pp. 66ss.

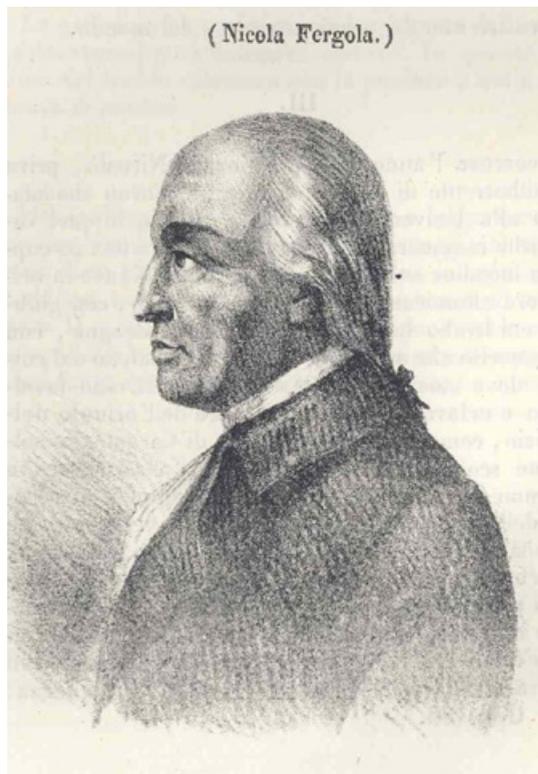


Fig. 15 Il professore Nicola Fergola

Con l'arrivo del ministro John Acton si ebbe un'ulteriore riforma, specie nel campo dell'astronomia: fu nominato Giuseppe Casella come professore di astronomia applicata alla nautica, che si occupò di realizzare diverse Meridiane, tra cui quella conservata al Museo Nazionale di Napoli⁸⁶.

In epoca francese (1806-1815) si ebbe una riorganizzazione dell'Accademia, riaperta il primo luglio del 1806 per ordine del re Giuseppe Bonaparte: veniva decretato che gli allievi avrebbero dovuto apprendere le matematiche, l'artiglieria, l'idrografia, l'idraulica, l'arte di costruire e manovrare le imbarcazioni e tutte le scienze⁸⁷.

L'Accademia fu posta sotto le direttive del professore Nicola Fergola, esperto di geometria, che rappresentava una figura centrale della scuola matematica napoletana, autore di numerosi testi di matematica e geometria euclidea⁸⁸. Egli riteneva che il curriculum ideale per l'insegnamento dovesse partire dallo studio degli elementi di Euclide da applicare alla trigonometria. Il suo lavoro fu compendiato nel 1814 in un testo sulle sezioni coniche. Per l'istruzione nautica si decise di usare il testo di Vincent François Dulague del 1768, usato nei collegi francesi di marina, rieditato nel 1806⁸⁹ e quello di Bezout, del 1792, tradotto nel 1807 per gli

86 M. Sirago, *L'istruzione nautica nel Regno di Napoli*, cit., pp.142-143.

87 *Bullettino delle Leggi del regno di Napoli*, 30 giugno 1806.

88 F.Palladino, *Metodi matematici e ordine politico. Lauberg, Giordano, Fergola, Colecchi. Il dibattito scientifico a Napoli tra illuminismo rivoluzione e reazione*, Jovene ed., Napoli, 1999.

89 V. F.J.U. Doulaque, *Leçons de navigation*, Besogne, Rouen, 1768 e *Leçons de naviga-*

alunni dell'Accademia napoletana⁹⁰. Lo stesso 1807 il professor Vincenzo Flauti, allievo e collaboratore del Fergola, esperto studioso di studi matematici⁹¹, pubblicò in italiano il primo manuale di geometria descrittiva, che risultò molto utile sia agli ufficiali di marina che agli ingegneri e architetti⁹². Il 1813 Gioacchino Murat dette un nuovo ordinamento all'Accademia, sotto la direzione dei professori Vincenzo Flauti e Felice Giannattasio, anch'egli alunno del Fergola, professore di astronomia nel liceo del Salvatore⁹³.

Dopo la Restaurazione (1815), col ripristino della flotta, si decise di riorganizzare anche gli studi nautici per gli ufficiali: con il decreto del 1816⁹⁴ si stabiliva la riapertura dell'Accademia dove si doveva studiare "l'arte militare marittima" con le lettere italiane e le scienze, in modo da far diventare gli alunni degli ottimi ufficiali. Col decreto si specificava lo studio delle varie materie, in primis l'astronomia, insegnata dal direttore dell'osservatorio Astronomico costruito nella stessa Accademia. L'organizzazione degli studi era molto simile a quella impartita in precedenza ma le materie erano insegnate in maniera più approfondita: i professori si basavano soprattutto sul trattato della sfera, pubblicando libri di testo in italiano per gli alunni. Poi negli anni 20 fu completata anche la costruzione dell'osservatorio di Capodimonte, iniziata in epoca francese⁹⁵.

A partire dal 1818, quando cominciò la navigazione a vapore, gli studi vennero ulteriormente approfonditi: secondo il nuovo ordinamento, basato sui precedenti, per gli allievi furono organizzate missioni di istruzione sulle navi della flotta per far conoscere le nuove rotte. Nel 1822 fu stilata una nuova riforma in cui si prescriveva di insegnare in particolar modo l'astronomia, la fisica sperimentale, la chimica e la meccanica insieme a elementi di navigazione, di costruzione delle

tion, A. Delalain, Parigi, 1806.

90 E. Bezout, *Trattato di navigazione del Signor Bezout tradotto ed illustrato per l'Accademia di Marina*, Stamperia Francese, Napoli, 1807.

91 F. Palladino, *Metodi matematici e ordine politico*, cit., pp. 27ss.

92 V. Flauti, *Elementi di geometria descrittiva*, de' torchi di Luigi Perego Salvioni, Roma, 1807.

93 F. Amodeo, *Giuseppe de Sangro, Giuseppe Scorza, Felice Giannattasio e i periodici napoletani scientifici anteriori al 1825*, Memoria letta all'Accademia Pontaniana nella tornata del 18 maggio 1919.

94 *Supplemento al secondo Semestre della Collezione delle Leggi e de' Decreti Reali del Regno delle Due Sicilia*, n.80, 1° dicembre.

95 M. Sirago, *L'istruzione nautica nel Regno di Napoli*, cit., pp. 144-148.

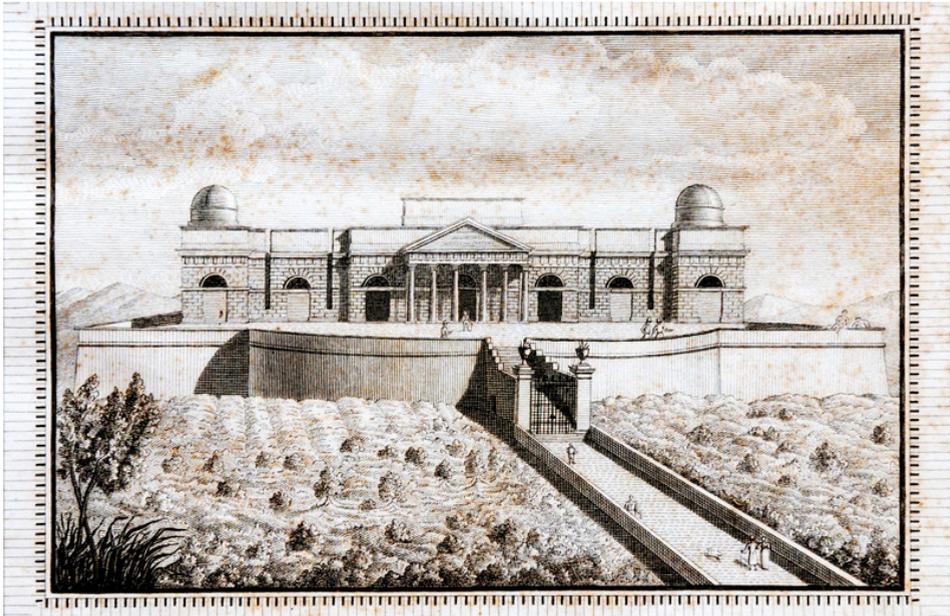


Fig. 17 L'Osservatorio Astronomico di Capodimonte, 1820

imbarcazioni e di artiglieria. Molta importanza era data alla conoscenza delle lingue straniere, francese e inglese⁹⁶.

Nel 1835 si decise di riorganizzare la Regia Marina, perché si stavano introducendo le nuove unità a vapore. In marzo si decise di abolire l'Accademia e trasferire gli alunni sulle nuove fregate da guerra, dove avrebbero avuto insegnamento teorico e pratico. Ma pochi anni dopo l'Accademia, ritenuta necessaria, fu riaperta presso l'accademia militare della Nunziatella (ancor'oggi in funzione)⁹⁷, nel cui cortile fu costruito un "albero di fregata" per le esercitazioni. Nel 1844 l'Accademia fu trasferita in un edificio a Santa Lucia e furono specificate le materie di studio, sempre più specifiche per la navigazione a vapore, per la quale era previsto un professore-istruttore di macchine a vapore⁹⁸. Gli alunni continuavano anche a compiere viaggi di istruzione sulle navi della flotta, come quello sulla

96 *Supplimento al primo Semestre della Collezione delle Leggi e de' Decreti Reali del Regno delle Due Sicilia*, 18 marzo 1822).

97 R. Pilati, *La Nunziatella. L'organizzazione di un'accademia militare*, Guida ed., Napoli, 1987

98 *Bollettino delle Leggi del Regno di Napoli, Fonderia Reale, Napoli, 1844*, II semestre, "Regolamento Organico per il Real Regolamento di Marina".

fregata *Urania*, del 1844 al 1846, nelle Americhe meridionale e settentrionale, durante i quali imparavano nuove rotte, stendendo dettagliati appunti esaminati dal capitano della fregata Giovan Battista Lettieri. Un'ultima riforma fu fatta nel 1858, in cui si ribadiva la necessità di ampliare lo studio delle materie scientifiche, soprattutto l'astronomia e la nautica, con specifiche nozioni per la navigazione a vapore⁹⁹.

c. Gli studi inferiori

Fin dal 1749 era stata creata nel Conservatorio di Santa Maria di Loreto, presso piazza Mercato, una scuola per pilotini, presso la quale insegnava nautica il professore dell'Accademia Michele de Leonardis. Negli anni Sessanta si sviluppò un dibattito tra gli illuministi meridionali, in merito al ruolo dell'istruzione per alfabetizzare le classi popolari. Antonio Genovesi fin dagli anni Cinquanta aveva auspicato un'istruzione in "volgar lingua" e la creazione di una scuola laica, pubblica, statale e gratuita, volta a tutti i ceti sociali per un'alfabetizzazione di massa, una "scuola per il lavoro" su modello di quelle tecniche odierne, idee riprese nelle sue *Lezioni di commercio*¹⁰⁰.

Dopo l'espulsione dei Gesuiti nel 1767 si decise di creare un le scuole nautiche a Napoli e nel territorio sorrentino con le rendite dei beni sequestrati. Il 1770, dopo la morte di Genovesi fu pubblicato il decreto di apertura delle due scuole secondo il progetto dell'abate completato dal suo alunno Giacinto Dragonetti: l'avvocato sottolineava l'esigenza espressa dal suo maestro di sviluppare "le arti", tra cui quella della navigazione, "sorgente inesausta di ricchezze", che poteva consentire lo sviluppo commerciale del Regno¹⁰¹. Una particolare attenzione, come per l'Accademia, fu riservata allo sviluppo degli studi scientifici, soprattutto alla matematica applicata alla nautica ed all'astronomia. Tali studi erano necessari per intraprendere le nuove rotte percorse in quegli anni in Mar Nero, Mar Baltico e nelle Americhe dalle grosse imbarcazioni sorrentine, polacche e pinchi, che si stavano costruendo in quegli anni¹⁰².

99 M. Sirago, *L'istruzione nautica nel Regno di Napoli*, cit., pp.193-196.

100 A. Genovesi, *Lezioni di commercio*, cit.

101 G.F. De Tiberiis, *L'illuminista oscurato Giacinto Dragonetti per una normativa premiale delle virtù sociali*, «Frontiere d'Europa», A.VII N.I-II, 2001, pp.165-280

102 B. Passaro, *La navigazione mercantile napoletana nel Settecento*, cit.

Quando il ministro Acton giunse a Napoli stilò un “piano di Marina” in cui uno dei punti importanti era quello dell’alfabetizzazione non solo per gli ufficiali ma anche per i piloti. Nel 1778 egli visitò personalmente il collegio napoletano concedendo l’imbarco su imbarcazioni della flotta a sei alunni pilotini che avevano completato il corso teorico di geometria e nautica e dovevano completare la pratica. Per velocizzare il grado di alfabetizzazione degli alunni egli introdusse nelle scuole nautiche in via sperimentale il “Metodo Normale”, introdotto in Regno da Ludovico Vuoli¹⁰³. Con tale metodo in tre anni i marinai riuscirono ad imparare la lingua italiana, sentita come lingua nazionale, alla quale veniva affiancato lo studio delle lingue straniere (spagnolo, inglese e francese). Non si tralasciava però lo studio del latino necessario per apprendere nozioni base di sintassi e di grammatica ma anche per una eventuale prosecuzione degli studi in altro ambito, se gli alunni risultavano inidonei alla navigazione¹⁰⁴. Tale pensiero rientrava nelle idee espresse da Gaetano Filangieri nel libro IV de *La Scienza della legislazione*, edito nel 1785, nel quale egli sottolineava che la formazione di uomo doveva avvenire in ambito domestico ma quella di un popolo doveva essere pubblica¹⁰⁵.

Nel 1789 fu fondato il “Seminario nautico di Palermo” aperto da Monsignore Gioeni de’ duchi d’Angiò, dove fu utilizzato il “Metodo Normale”: la direzione fu affidata a Giovanni Fileti, che aveva studiato nella scuola dei pilotini di Santa Maria di Loreto e fu il primo insegnante di matematica, navigazione ed astronomia della scuola di Piano di Sorrento. Nel 1797 chiamò a Palermo il suo antico alunno Ferdinando Scarpati, con cui era rimasto in contatto per legami familiari¹⁰⁶.

Un caso particolare è quello della scuola nautica di Procida, fondata dal sacerdote procidano Marcello Eusebio Scotti, che aveva scritto e pubblicato nel 1788 un “*Catechismo nautico*” dedicato ai pilotini per l’apprendimento delle scienze nautiche. La scuola, in cui fu utilizzato il metodo normale venne aperta con i fondi raccolti dal comune e dalla “Cassa della bussola dei padroni delle tartane”, ottenendo l’approvazione di Acton¹⁰⁷.

103 L. Terzi, *Le scuole normali a Napoli tra Sette e Ottocento, documenti e ricerche sulla “pubblica uniforme educazione” in antico regime*, seconda ed., L’Orientale, Napoli, 2001.

104 M. Sirago, *L’istruzione nautica*, cit., pp. 66.ss.

105 G. Filangieri, *La Scienza della legislazione*, cit., Procaccini ed., Napoli, 1995.

106 M. Sirago, *L’istruzione nautica*, cit., pp. 287-289.

107 L. Terzi, *Le scuole normali a Napoli tra Sette e Ottocento*, cit., pp.93-121.

In epoca francese venne promulgata una riforma scolastica sia per le scuole superiori che per quelle inferiori, basata sulle idee espresse da Matteo Galdi, secondo il quale la trasformazione della società si doveva basare su un nuovo sistema educativo. Egli aveva visitato la scuola tecnica di Amsterdam osservando che le matematiche venivano insegnate a partire da quando gli allievi avevano dieci anni: perciò aveva stilato un piano di riforma per le scuole nautiche di piano e Meta, applicato poi anche alla scuola di Napoli, in cui prevedeva il potenziamento dello studio delle matematiche. Inoltre, sottolineava l'importanza delle lingue straniere e consigliava di utilizzare i testi del professor

Vito Caravelli, usati presso l'Accademia¹⁰⁸. Dopo la Restaurazione (1815) re Ferdinando affidò allo stesso Galdi la giunta superiore dell'istruzione pubblica per riorganizzare tutto il comparto. Nel 1819 i professori dell'Accademia di Marina pubblicarono un testo specifico per i piloti della marina mercantile¹⁰⁹. In quel periodo venne introdotto in via sperimentale, con l'approvazione del Galdi, il metodo lancasteriano¹¹⁰ nella scuola nautica di Piano, dove vi era un locale idoneo, un grande salone senza spazi divisorii. Esso consisteva nell'impiegare gli allie-

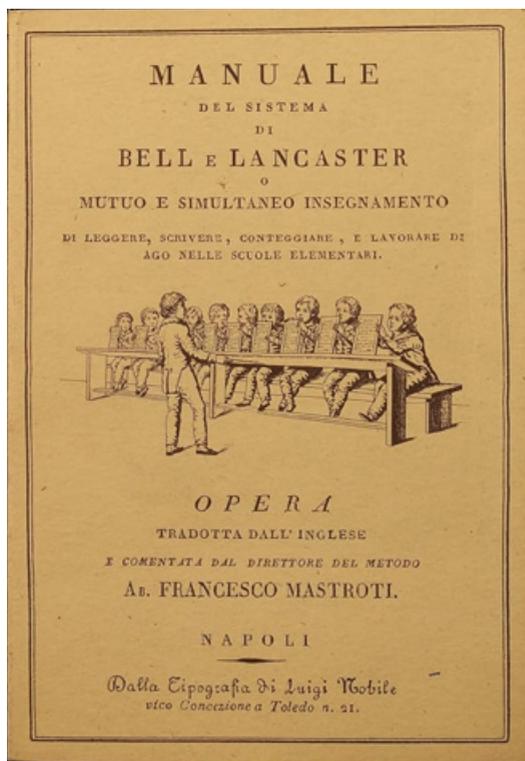


Fig. 17 Metodo Lancasteriano

¹⁰⁸ M. Sirago, *Le proposte di Matteo Angelo Galdi per la Scuola Nautica del Piano di Sorrento* (1809), cit.

¹⁰⁹ *Biblioteca del navigatore mercantile ad uso de' Capitani e Piloti della marina Mercantile del Regno delle Due Sicilie*, vol I, dalla Tipografia della Reale Accademia di Marina, 1819

¹¹⁰ M. Galdi, *Rapporto sul metodo di Bell e Lancaster*, 4/7/1817, in M. R. Strollo, *L'istruzione a Napoli nel decennio francese. Il contributo di Matteo Angelo Galdi*, Liguori, Napoli, 2003, p. 68.



Fig. 18 Alunno e maestro, A. Zanon, *Tipi Militari dei differenti Corpi che compongono il Real Esercito e l'Armata di Mare di S.M. il Re del Regno delle Due Sicilie* per Antonio Zanon, F. Fiorentino ed., 1850.

delle coste del Mar Nero e del Mar d'Azov, utilizzati poi dai suoi alunni. Nel 1800 fu nominato professore di trigonometria, astronomia e nautica presso la scuola di Meta, incarico conservato sia durante il periodo francese che dopo la Restaurazione. poi aveva ottenuto la nomina di direttore dell'istituto metese, che mantenne fino al 1830. Nel 1827 pubblicò le *Tavole astronomiche nautiche* per i capitani e dei piloti delle imbarcazioni mercantili¹¹², usate fino a fine secolo ed

vi più preparati come sotto maestri: essi sotto la guida dell'insegnante si prendevano cura di un piccolo gruppo di scolari il che risolveva il problema dei molti alunni e pochi maestri. Nella riforma delle scuole nautiche del 1831, promulgata per le scuole sorrentine e poi applicata a quelle fondate successivamente, si prescrisse l'utilizzo del metodo lancasteriano, in vigore fino al 1860¹¹¹.

Una figura molto interessante è quella del professore Ferdinando Scarpati, discendente da un'antica famiglia di capitani ed armatori di Meta di Sorrento, allievo di Giovanni Fileti che a fine Settecento aveva compiuto numerosi viaggi nel Mediterraneo, disegnando i rilievi

¹¹¹ M. Sirago, *L'istruzione nautica*, cit., pp.153-155.

¹¹² F. Scarpati, *Tavole astronomiche nautiche per trovare la declinazione del sole, l'ora dell'alta marea, lo stabilimento de' porti, ecc., tratte da varj autori e corredate di una spiegazione pratica per loro uso da Ferdinando Scarpati professore di matematiche e navigazione*, pres-

oggi conservate presso il Museo di Sorrento e le biblioteche degli istituti nautici di Napoli e Piano, nel 1841 un *Trattato di navigazione*¹¹³ e nel 1843 le *Tavole logaritmiche*, anch'esse per i piloti della marina mercantile¹¹⁴. Dal 1830 al 1841 insegnò presso l'Accademia di Marina: andato in pensione fu sostituito da Gaetano Poderoso, autore di un testo sulla Nautica per gli alunni dell'Accademia di Marina pubblicato nel 1841 e ampliato nel 1855¹¹⁵.

Nel 1840 fu inviato a Procida per organizzare la scuola nautica, riaperta nel 1833, in cui fu utilizzata la riforma del 1831: in questa riorganizzazione fu aiutato da Arcangelo Scotto Lachianca, autori di testi sulla nautica¹¹⁶. Dopo i moti rivoluzionari del 1848 si occupò della riorganizzazione delle scuole nautiche, per le quali fu stilato un regolamento in cui si stabiliva di utilizzare i suoi testi. Morì nel 1850, ma i suoi testi continuarono a rappresentare una colonna portante per l'istruzione nautica: difatti nella riforma delle scuole nautiche del 1848 si prescriveva di usare i suoi testi, ancora in uso a fine Ottocento¹¹⁷.



Fig. 19 Ferdinando Scarpati, Sorrento, Museo

so Borel e comp., Napoli, 1827.

113 F. Scarpati, *Trattato di navigazione teorico -pratico del professore Ferdinando Scarpati*, Tipografia del Tasso, Napoli, 1841.

114 F. Scarpati, *Tavole logaritmiche de' numeri edelle linee trigonometriche, seguite da altre tavole astronomiche nautiche*, A.M. Scarpati ed., Napoli, 1843.

115 G. Poderoso, *Trattato di navigazione*, Real Tipografia Militare, Napoli, 1841 e *Prontuario di marina militare ad uso dei guardiamarina*, Lib. Del Tasso, Napoli, 1855.

116 A. Scotto Lachianca, *Trattato elementare di navigazione*, da' torchi del Tremiter, Napoli, 1836 e *Scienza del pilotaggio applicata alla pratica*, Carlo Bartelli e com., Napoli, 1841.

117 M. Sirago, *L'istruzione nautica*, cit., pp. 106-110.

d. Gli studi nautici contemporanei: dall'Unità ai giorni nostri.

Dopo l'Unità i compiti della “gente di mare” furono regolamentati dal Codice della marina mercantile del 1865, riorganizzato nel 1877. I piloti ed i mariani furono divisi in due categorie: quelli che navigavano e quelli addetti alle macchine a vapore. Nel 1861 la legge Casati, emanata due anni prima per il Regno sabauda entrò in vigore per tutta la penisola. Il settore tecnico prevedeva una divisione degli studi in due gradi dalla durata triennale. Nel Meridione la scuola di Piano continuò il suo corso e venne intitolata al generale risorgimentale Nino Bixio. A fine Ottocento venne dotata di un laboratorio di macchine a vapore per gli alunni macchinisti. Essa è dotata di una ricca biblioteca, presso la quale sono conservati anche gli antichi testi di studio del Settecento. Quella napoletana fu chiusa, ma poi nell'istituto tecnico Giovan Battista Della Porta venne introdotta una sezione di nautica. Dal 1904 ottenne una sede propria a Tarsia e fu intitolata al Duca degli Abruzzi, trasferita a Bagnoli dopo il terremoto del 1980. Presso tale istituto oggi è possibile visitare un museo del mare che raccoglie preziosi strumenti per l'istruzione e la navigazione degli allievi¹¹⁸.

Dopo la Prima guerra mondiale si manifestò l'esigenza di avere capitani e marinai qualificati da impiegare nella nuova politica coloniale promossa dal regime fascista. Perciò gli istituti nautici furono posti sotto il controllo e la giurisdizione del ministro della marina, circa una ventina posti lungo tutta la penisola. Nel 1923 Giovanni Gentile, ministro della pubblica istruzione, stilò una nuova riforma con cui furono mantenuti solo le sezioni di capitani e macchinisti, furono inoltre soppressi sei istituti¹¹⁹.

Dopo la proclamazione della Repubblica l'istituto nautico è stato suddiviso in un biennio propedeutico ed un triennio di specializzazione in scienze marittime e navali. Nel 1961 è stata fatta una nuova riforma per adeguare gli istituti tecnici alle nuove esigenze della radio elettronica e dell'elettrotecnica per cui furono introdotti nuovi laboratori. Dal 1969 è stato aperto l'accesso alle facoltà universitarie anche a coloro che avevano frequentato tali scuole e dagli anni Settanta è stato consentito l'accesso alle donne.

118 M. Sirago, *Andar per mare. L'istruzione nautica in Italia nei secoli XIX-XXI*, in R. Del Prete, a cura di, *Saperi, parole e mondi. La scuola italiana tra permanenze e mutazioni*, Kinetes edizioni, Benevento, 2020, pp. 91-137.

119 *L'istruzione nautica in Italia*, 1931, cit.

Nel 2008-2010, con la riforma Gelmini, l'istituto nautico è diventato uno degli undici indirizzi dell'istituto tecnico. Nel 2015, con la riforma della “Buona scuola”, gli istituti nautici sono confluiti nell'indirizzo di “logistica e trasporti” perciò non danno titoli validi per gli ufficiali della marina mercantile. Dopo il conseguimento del diploma di ufficiale di coperta e macchina per navigare per potersi imbarcare occorre la frequenza di corsi post-diploma, che si possono conseguire presso gli Istituti di Istruzione secondaria superiore.¹²⁰

Tabella 3 Istituti tecnici nautici al 2023

Regione	Città	Anno di fond.	Nome
Tirreno			
Liguria	Genova Savona	1848	San Giorgio
	Savona	1856	Ferraris Pancaldo
	Camogli	1875	San Giorgio
	La Spezia		Cappellini/Sauro
Toscana	Livorno	1863	Alfredo Cappellini
	Viareggio (LU)		Artiglio
	Monte Argentario		Da Verrazzano
	Porto Santo Stefano (GR)		Del Rosso da Verrazzano
Lazio	Roma		M. Colonna
	Civitavecchia		Calamatta
	Gaeta		Caboto
Campania	Gaeta 1854		Flavio Gioia
	Napoli	1770	Duca degli Abruzzi
	Piano e Meta	1770	Nino Bixio
	Procida		F. Caracciolo
	Casamicciola (Ischia)		C. Mennella
	Torre del Greco (NA)		Colombo
	Salerno		Giovanni XXIII

¹²⁰ M. Sirago, *Andar per mare. L'istruzione nautica in Italia nei secoli XIX-XXI*, cit.

	Agropoli		M. De Vivo
Calabria T.	Pizzo		IT Nautico Pizzo
Calabria A.	Crotone		Mario Ciliberto
Adriatico			
Friuli V.G.	Trieste	1754	Galvani
Veneto	Venezia		Sebastiano Venier
Marche	Ancona	1860	Volterra/Antonio Elia
	Fano		Polo
Abruzzo	Ortona		L. Acciaiuoli
Molise	Termoli		Tiberio
Puglia	Manfredonia		Rotundi
	Bari	1856	Euclide
	Brindisi		Carnaro
	Gallipoli		Amerigo Vespucci
Sicilia	Palermo	1792	Gioeni Trabia
	Messina	1823	Caio Duilio
	Catania	1874	Duca degli Abruzzi
	Pozzallo (RG)		Giorgio La Pira
	Riposto		Rizzo
	Siracusa		A. Rizza
	Trapani		Da Vinci
Sardegna	Cagliari	1862-63	Buccari Marconi
	Carloforte		Don Gabriele Pagani
	Porto Torres		Paglietti

Fonte: www.tuttosulmare.wordpress.com, dati al 2023

Tabella 4 Accademie della Marina Mercantile.

ITS Istituti tecnici Superiori per gli alunni diplomati negli Istituti Nautici

Tirreno	
Genova	ITS "Fondazione Italiana Accademia Mercantile"
Gaeta (Roma)	ITS Scuola superiore di Tecnologia per il mare Fond. G. Caboto
T. Annunziata (NA)	ITS Mobilità Sostenibile Trasporti Marittimi" della Campania
Adriatico	
Trieste	ITS Accademia Nautica dell'Adriatico
Sicilia Catania	ITS "Mobilità Sostenibile Trasporti

Tabella 5 ITS per la marina mercantile

Verona	ITS Logistica Ambiente Sostenibilità Trasporti
Torino	Istituto Tecnico Superiore Aerospazio/Meccatronica
Gallarate (VA)	ITS per la filiera dei Trasporti e della Logistica Intermodale
Piacenza	ITS Gestione Infomobilità e infrastrutture logistiche
Maddaloni (CE)	ITS Produzione e manutenzione di mezzi di trasporto e/o relative infrastrutture
Francavilla Font. (BR)	ITS Aerospazio
Polstena (RC)	ITS Pegasus Accademia tecnologica per la mobilità sostenibile

Fonte: www.tuttosulmare.wordpress.com, dati al 2023.

BIBLIOGRAFIA

- Amodeo F., *Giuseppe de Sangro, Giuseppe Scorza, Felice Giannattasio e i periodici napoletani scientifici anteriori al 1825*, Memoria letta all'Accademia Pontaniana nella tornata del 18 maggio 1919.
- Andreozzi D., «La gloria del dilatato commercio». *L'intrico delle politiche e dello sviluppo di Trieste nell'Adriatico centro settentrionale (1700-1730)*, «Mélanges de l'École française de Rome - Italie et Méditerranée moderne et contemporaine», 127-1, 2015, pp. 1-18, <https://mefrirn.revues.org/2015>.
- Ajello R., *I filosofi e la regina. Il governo delle Due Sicilie da Tanucci a Caracciolo*, «Rivista Storica Italiana», 1991, I parte, pp. 398-454 e II parte, pp. 659-738.

- Anselmi S., *Adriatico. Studi di storia secoli XIV- XIX*, Clua, Ancona, 1991.
- Baldini U., *Vito Caravelli, Dizionario Biografico degli Italiani*, 19, 1976, pp.667-668, www.treccani.it.
- Bayard M. H., *Etudes de bâtiments et barques napolitaines d'après nature*, Napoli, 1832.
- Bezout E., *Trattato di navigazione del Signor Bezout tradotto ed illustrato per l'Accademia di Marina*, Stamperia Francese, Napoli, 1807.
- Biblioteca del navigatore mercantile ad uso de' Capitani e Piloti della marina Mercantile del Regno delle Due Sicilie*, vol I, dalla Tipografia della Reale Accademia di Marina, 1819
- Bonaini F., *Livorno considerato nelle sue presenti condizioni e nel futuro*, Cellini, Firenze, 1856
- Bouguer J., *Traité complet de la navigation*, P. de Heugueville, Paris Nantes, 1698.
- Brunacci V., *Nuovo trattato di Navigazione che contiene la teoria e la pratica del Pilotaggio del Signor Bouger dell'Accademia reale delle Scienze, della Società Reale di Londra e onorario dell'Accademia di marina, ecc., ecc.*, tradotto in italiano e arricchito d'illustrazioni ... dal Signor Vincenzo Brunacci di Firenze Professore di Matematica e Idrografia nella Real Marina di Livorno, presso la Società Tipografica, Livorno, 1795, 2 voll.
- Caravelli V., *Trattato di astronomia*, Raimondi, Napoli, 1782
- Costantini M., Florian L., *Una scuola nel Levante*, in Costantini M., Nikiforou A., a cura di, *Levante veneziano. Aspetti di storia delle Isole Ionie al tempo della Serenissima, «Quaderni cli Cheiron»*, n. 2, Bulzoni ed., Roma 1996, pp. 149-175.
- D'Angelo M., *L'histoire Maritime en Italie*, «Revue d'Histoire Maritime», n.10-11, 2010, pp. 195- 219, poi in *Naval History «Quaderno» 2014 La SISM ricorda Alberto Santoni (1936-2013)*, a cura di Ilari V., Società Italiana di Storia Militare, Roma, 2014, pp. 83-116.
- De Martino P., *De luminis refractione et motu*, Napoli, 1740.
- De Rosa L., *Vent'anni di storiografia italiana (1945-1965)*, in De Rosa L., a cura di, *La storiografia italiana negli ultimi vent'anni*, Marzorati, Milano, 1970, 2 voll., II, pp. 868-883.
- De Tiberiis G.F., *L'illuminista oscurato Giacinto Dragonetti per una normativa premiale delle virtù sociali*, «Frontiere d'Europa», A.VII N.I-II, 2001, pp.165-280.
- Dulague V.F.J.N., *Leçons de navigation*, Besogne, Rouen, 1768.
- Dulague V.F.J.N., *Leçons de navigation*, A. Delalain, Parigi, 1806.
- Fergola N., *Trattato analitico delle sezioni coniche*, Fratelli Chianese, Napoli, 1814.
- Filangieri G., *La scienza della legislazione*, Procaccini ed., Napoli, 1995.
- Flauti V. (1807), *Elementi di geometria descrittiva*, da' torchi di Luigi Perego Salvioni, Roma, 1807.
- Flore V. D., *L'industria dei trasporti marittimi in Italia (sec. XVI- 1860)*, Bollettino in-

- formazioni marittime, Roma 1966-1973, 3 voll., 1966-1973.
- Formicola A. Romano C. *Il periodo borbonico. 1734 – 1860*, in *La fabbrica delle navi. Storia della cantieristica nel Mezzogiorno d'Italia*, a cura di Fratta, Electa, Napoli, 1990, pp. 61-156.
- Formicola A. Romano C., *Napoli 9 gennaio 1799 Una flotta in fumo. Documenti, fatti e considerazioni sugli eventi che portarono all'incendio della flotta borbonica alla vigilia della nascita della «repubblica Napoletana»*, in «Rivista Marittima», supplemento, n.1, gennaio 1999.
- Forteguerra B., *La spedizione punitiva del Latouche - Tréville*, trascrizione delle lettere di Bartolomeo Forteguerra a cura di Di Stadio R., La città del sole, Napoli, 2005.
- Frascani P. *Introduzione*, in *A vela e a vapore. Economie, culture e istituzioni del mare nell'Italia dell'Ottocento*, a cura di Frascani P., Donzelli ed., Roma, 2001, pp. IX-XXXI.
- Frascani P., *Il mare*, Il Mulino, Bologna, 2008.
- Frascani P., *La storia marittima del Mezzogiorno negli ultimi venti anni*, «Società e storia», 2017, pp. 91-105.
- Galasso G., *Il Mezzogiorno e il mare*, in Fratta A., a cura di, *La fabbrica delle navi. Storia della cantieristica nel Mezzogiorno d'Italia*, Electa, Napoli, 1990, pp.11-14.
- Galdi M., *Rapporto sul metodo di Bell e Lancaster, 4/7/1817*, in Strollo M.R., *L'istruzione a Napoli nel decennio francese. Il contributo di Matteo Angelo Galdi*, Liguori, Napoli, 2003, p. 68.
- Genovesi A., *Delle lezioni di commercio o sia d'economia civile da leggersi nella cattedra intineriana dell'abate Antonio Genovesi regio cattedratico, parte prima nel I semestre*, appresso Fratelli Simone, Napoli, *parte seconda nel 2 semestre*, appresso Fratelli Simone, Napoli, 1765-67
- Genovesi A., *Delle lezioni di commercio*, in Venturi F., *Riformatori napoletani*, Ricciardi editori, Milano-Napoli, 1962, vol. III.
- Juan y Santacilia, J., *Compendio de navegacion para el uso de los cavalleros Guardia marines*, en la Academia de los mismos cavalleros, Cadiz, 1757.
- L'istruzione nautica*, Ministero dell'Educazione Nazionale (Direzione generale per l'Istruzione Tecnica), Tipografia del R.I.N.I.P, 1931
- Lalande J. de, *Astronomie*, Chez La veuve Desaint, Paris, 1771,
- Lalande J. de, *Compendio d'astronomia con le tavole astronomiche del Signor de Lalande*, tradotto da G. Toaldo, Manfrè, Padova, 1777.
- Lalande J. de, *Voyage en Italie fait dans les annés 1765 et 1766*, Genève, 1790.
- Lepore A., *Dalla piccola alla grande storia: il Regno di Napoli e l'economia marittima del XVIII secolo*, in Passero B. Sirago M. Trizio P.B., *Al servizio della Capitale e della Corte. La mariniera napoletana nel Settecento*, ESI, Napoli, 2019, pp. VII-XV.
- L'istruzione nautica in Italia*, Tipografia del R.I.N.I.P, Roma, 1931.

- Mafrici M., *Diplomazia e commercio tra il Regno di Napoli e la Sublime Porta: Guglielmo Maurizio Ludolf (1747-1789)*, in MAFRICI M., a cura di, *Rapporti diplomatici e scambi commerciali nel Mediterraneo moderno*, Rubbettino ed., Soveria Mannelli (Catanzaro), 2004, pp. 151-172.
- Mafrici M., *Il Mezzogiorno d'Italia e il mare: problemi difensivi del Settecento*, in Cancilla R., a cura di, *Mediterraneo in armi (secc. XV-XVIII)*, Mediterranea. Ricerche storiche, Quaderni, 4, 2007, 2 voll., II, pp. 637-663, on line, www.storiamediterranea.it.
- Mafrici M., *Un'austriaca alla corte napoletana: Maria Carolina d'Asburgo Lorena*, in Mafrici M., a cura di, *All'ombra della Corte. Donne e potere nella Napoli borbonica 1734-1860*, Fridericiana Editrice Univ., Napoli, 2010, pp. 49-80.
- Nastasi P., *Pietro De Martino*, *Dizionario Biografico degli Italiani*, 1980, 24, pp.603-606, www.treccani.it.
- Palladino F., *Metodi matematici e ordine politico. Lauberg, Giordano, Fergola, Colecchi. Il dibattito scientifico a Napoli tra illuminismo rivoluzione e reazione*, Jovene ed., Napoli, 1999.
- Passaro B., *La navigazione mercantile napoletana nel Settecento* e in Passaro B. Sirago M. Trizio P.B., *Al servizio della Capitale e della Corte. La marineria napoletana nel Settecento* ESI, Napoli, 2019, pp. 5- 34.
- Passaro B., *Ruolo e Consistenza della flotta mercantile napoletana nel XVIII secolo*, in Passaro B. Sirago M. Trizio P.B., *Al servizio della Capitale e della Corte. La marineria napoletana nel Settecento* ESI, Napoli, 2019, pp. 35-62.
- Pilati R., *La Nunziatella. L'organizzazione di un'accademia militare*, Guida ed., Napoli, 1987.
- Poderoso G., *Trattato di navigazione*, Real Tipografia Militare, Napoli, 1841
- Poderoso G., *Prontuario di marina militare ad uso dei guardiamarina*, Lib. Del Tasso, Napoli, 1855.
- Rao A.M., *Introduzione Napoli nel Mediterraneo nel Settecento*, in A. M. Rao, a cura di, *Napoli e il Mediterraneo nel Settecento. scambi, immagini, istituzioni*, Atti del Congresso internazionale (Napoli 16-18 maggio 2013), Edipuglia, Bari, 2017, pp. 5-23.
- Rastrelli M., *Per una breve storia degli studi nautici e marittimi del Mezzogiorno*, «Dialoghi Mediterranei», n.60, 2023, <https://www.istitutoeuroarabo.it/>
- Robertson J., *Eléments of navigation. Containing the theory and practice with the necessary tables*, Printed for F. Wingave, London, 1796 (I ed. 1754).
- Rollandi M.S., *Istruzione e sviluppo nella Liguria marittima*, Brigati, Genova, 2005.
- Salvemini R., *Le scuole nautiche nell'Italia preunitaria*, in Mafrici M., Vassallo C., a cura di, *Sguardi mediterranei tra Italia e Levante (XVII-XIX secolo)*, Mediterranean Maritime History Network, 3rd MMHN Conference, Izmir 4-7 May 2010, University Press, Malta, 2012, pp. 37-58.
- Scarpati F., *Tavole astronomiche nautiche per trovare la declinazione del sole, l'ora dell'alta marea, lo stabilimento de' porti, ecc., tratte da varj autori e corredati di una*

- spiegazione pratica per loro uso da Ferdinando Scarpati professore di matematiche e navigazione*, presso Borel e comp., Napoli, 1827.
- Scarpati F., *Trattato di navigazione teorico-pratico del professore Ferdinando Scarpati*, Tipografia del Tasso, Napoli, 1841.
- Scarpati, *Tavole logaritmiche de' numeri edelle linee trigonometriche, seguite da altre tavole astronomiche nautiche*, A.M. Scarpati ed., Napoli, 1843.
- Scotto Lachianca A., *Trattato elementare di navigazione*, da' torchi del Tremiter, Napoli, 1836
- Scotto Lachianca A., *Scienza del pilotaggio applicata alla pratica*, Carlo Bartelli e com., Napoli, 1841.
- Sirago M., *Le città e il mare. Economia, politica portuale, identità culturale dei centri costieri del Mezzogiorno moderno*, ESI, Napoli, 2004.
- Sirago M., *L'organizzazione della marineria, della flotta e del sistema portuale nel Decennio*, in De Lorenzo R., a cura di, *Ordine e disordine. Amministrazione e mondo militare nel Decennio francese*, Atti del sesto Seminario di Studi "Decennio francese (1806-1815), Vibo Valentia 2-4 ottobre 2008", Giannini, Napoli, 2012, pp. 67-91.
- Sirago M., *Lo sviluppo della navigazione a vapore in età borbonica (1815-1861)*, in *Naval History, Quaderno 2014, La SISM ricorda Alberto Santoni (1936 2013)*, Società Italiana di Storia Militare, 2014pp. 433-450.
- Sirago M., *La ricostruzione della flotta e il suo apporto alla difesa dei mari nel viceregnato austriaco (1707-1734)*, «Archivio Sterico per le Province Napoletane», CXXXIV, 2016, pp. 71-98.
- Sirago M., *L'istruzione nautica per la regia flotta e la marina mercantile del Regno di Napoli (1734-1799)*, in Passaro B., Sirago M., Trizio P.B., a cura di, *Al servizio della Capitale e della Colte. La marineria napoletana nel Settecento*, ESI, Napoli, 2019, pp. 63-109.
- Sirago M., *La politica marittima di Bernardo Tanucci nell'epistolario con Carlo III re di Spagna*, «Cuadernos de Ilustración y Romanticismo», n. 25, 2019, pp. 507-538, p. 534, on line in <https://revistas.uca.es/index.php/cir/article/view/4893>.
- Sirago M., *Andar per mare. L'istruzione nautica in Italia nei secoli XIX-XXI*, in Del Prete R., a cura di, *Saperi, parole e mondi. La scuola italiana tra permanenze e mutazioni*, Kinetes edizioni, Benevento, 2020, pp. 91-137.
- Sirago M., *Gli studi di storia del Mediterraneo in Italia*, in Fozzati L. Sirago M., *Mediterraneo allo specchio*, in *Terracqueo*, Catalogo della Mostra, a cura di Fondazione Federico II Editore, Palermo, 2020, pp. 59-68, pp., 62-66.
- Sirago M., *Il cantiere di Castellammare: dalla vela al vapore (1783-1860)*, «Cultura e territorio. Rivista di Studi e Ricerche sull'Area Stabiana e dei Monti Lattari», N.S., 2021, pp. 21-33.
- Sirago M., *Il porto di Castellammare in età moderna (1503-1861)*, «Cultura e territorio. Rivista di Studi e Ricerche sull'Area Stabiana e dei Monti Lattari», N.S., 2021, pp.

35-55.

Sirago M., *L'istruzione nautica nel regno di Napoli [1734-1861]*, Società Italiana di Storia Militare, nadir Media, Fucina di Marte, Collana della Società Italiana di Storia Militare, vol.9, 2022, <https://www.societaitalianastoriamilitare.org>.

Sirago M. Rastrelli M., *Carlo Filangieri e il Regio Opificio di Pietrarsa una industria per le machine a vapore napoletane (1840-1860)*, La Valle del Tempo, Napoli, 2023.

Straticò S., Raccolta di Proposizioni d'idrostatica e d'idraulica ed applicazione di esse alla dottrina dei fiumi, alle costruzioni sopra i loro alvei e alli movimenti delle navi, ad uso delle lezioni Simone Straticò Pub. Prof. di Matematica e Teoria nautica nell'Università di Padova», per G. Penada stamp. dello Studio, Padova. 1773.

Strollo M.R., *L'istruzione a Napoli nel decennio francese. Il contributo di Matteo Angelo Galdi*, Liguori, Napoli, 2003.

Terzi L., *Le scuole normali a Napoli tra Sette e ottoce4nto, documenti e ricerche sulla "pubblica uniforme educazione" in antico regime*, seconda ed., L'Orientale, Napoli, 2001.

Zezone A., *Tipi Militari dei differenti Corpi che compongono il Real Esercito e l'Armata di Mare di S.M. il Re del Regno delle Due Sicilia per Antonio Zezone*, F. Fiorentino ed., 1850.

SITOGRAFIA

<https://www.itnpiaducabruzzo.edu.it/>

<https://www.marina.difesa.it/il-tuo-futuro-e-il-mare/formazione-in-marina/accademia-navale/Pagine/default.aspx>

<https://mefrnrn.revues.org/2015>.

<http://www.museodelmaredinapoli.it/>

<https://www.nauticogalvanii.edu.it/storia-nautico>.

<https://www.ninobixio.edu.it/>

<https://revistas.uca.es/index.php/cir/article/view/4893>.

<https://www.societaitalianastoriamilitare.org>.

www.storiamediterranea.it

www.tuttosulmare.wordpress.com

www.treccani.it.

https://uraniailigustica.altervista.org/oss_collegio/osservatorio.htm.