

Mario Alimento, Claudio Boccalatte,
Gianfranco Damilano e Bruno Della Loggia

Associazione Italiana
di Tecnica Navale
1947-2017

70 anni a sostegno delle attività sul mare
e sulle acque interne

Edizioni ETS

Si ringrazia



Si ringraziano le seguenti Aziende per il gentile contributo alla Manifestazione



© Copyright 2017

Edizioni ETS

Piazza Carrara, 16-19, I-56126 Pisa

info@edizioniets.com

www.edizioniets.com

Distribuzione

Messaggerie Libri SPA

Sede legale: via G. Verdi 8 - 20090 Assago (MI)

Promozione

PDE PROMOZIONE SRL

via Zago 2/2 - 40128 Bologna

ISBN 978-884670000-0

Prefazione alla terza edizione 2017

Nel 2017 l'ATENA, Associazione Italiana di Tecnica Navale, celebra il suo settantesimo anniversario. Un recente ritrovamento di documenti ha reso possibile datare al 1947 la fondazione dell'Associazione di cui fu primo Presidente l'Ing. Federico Martinoli.

Da allora l'ATENA è sempre stata la principale protagonista nazionale nella promozione della cultura scientifica, tecnica e storica del mondo marittimo: i suoi Soci, sparsi su tutto il territorio italiano, sono i protagonisti e testimoni del progresso scientifico e tecnologico legato alla navigazione e, più in generale, al mondo del mare.

Questo volume, redatto per la celebrazione del settantesimo anniversario dell'Associazione, come i precedenti curati dall'Ing. Mario Alimento per il cinquantesimo anniversario e dall'Ing. Gianfranco Damilano per il sessantesimo, percorre la storia ed i cambiamenti che si sono avuti in questi settant'anni, trascorsi dall'inizio della ricostruzione dopo le distruzioni della seconda guerra mondiale, nel mondo navale nazionale ed internazionale e testimonia la fervida attività svolta dall'ATENA e l'evoluzione che si è avuta suo interno, svolgendo, tra l'altro, il fondamentale compito di mantenerne la memoria storica. Ripercorrendo la storia dell'Associazione si ripercorre la storia dell'ingegneria navale italiana e le evoluzioni che hanno subito le navi dal dopoguerra ad oggi.

Questi ultimi dieci anni hanno visto, come mai precedentemente, un radicale cambiamento nel settore marittimo a partire dalla SOLAS 2009 fino a tutti i vari emendamenti alla MARPOL che hanno completamente rivisitato il concetto di stabilità in falla e pongono come prioritarie le misure per la protezione dell'ambiente marino e la prevenzione dell'inquinamento atmosferico.

Le implicazioni che questi cambiamenti stanno comportando sono attualmente oggetto di grandi discussioni su vari tavoli e ATENA, come da sua naturale vocazione, si adopera portando il suo prezioso contributo con l'organizzazione di incontri, conferenze, dibattiti, forte dell'esperienza dei suoi Soci, sempre a disposizione del mondo marittimo.

Ringrazio sinceramente, per il bellissimo lavoro profuso alla redazione di questo volume, il contrammiraglio Claudio Boccalatte, Presidente della Sezione ATENA di La Spezia, il Dott. Bruno Della Loggia, Past-President Nazionale e Presidente della Sezione ATENA Lombardia e l'Ing. Gianfranco Damilano, già Segretario Nazionale ed attualmente Segretario della Sezione ATENA Liguria e Piemonte.

I miei sentiti ringraziamenti vanno anche alla generosità di tutti gli sponsor che ci hanno sostenuto, grazie al cui contributo è stata possibile la pubblicazione di questo volume.

Termino con l'augurio e con l'impegno che i prossimi anni vedano l'Associazione e tutti i suoi Soci protagonisti sempre più attivi e presenti nella vita del *cluster* marittimo nazionale ed internazionale.

Alberto Moroso, *Presidente Nazionale ATENA*
Napoli, Agosto 2017

Prefazione alla seconda edizione 2008

Nel 2008 l'ATENA celebra i suoi 60 anni di vita, nel corso dei quali ha ribadito il suo ruolo vitale nella diffusione della cultura e nell'aggiornamento dell'informazione tecnica, cercando di presidiare il vasto spettro delle attività navali e del mondo industriale ad esse collegate.

Nell'occasione si è ritenuto opportuno rievocare con questa pubblicazione le iniziative svolte dall'ATENA, dalle sue Sezioni e dai suoi Soci, nell'intero arco della sua esistenza, in stretta connessione con gli scenari e gli avvenimenti che hanno via via caratterizzato il mondo marittimo italiano come pure quello internazionale.

Per coprire quindi l'intero periodo dal 1948 ai giorni nostri si è partiti da quanto, con un eccellente lavoro di ricerca e analisi, l'ing. Mario Alimento aveva già sviluppato con la pubblicazione del volume dedicato ai primi 50 anni dell'ATENA. La prima parte di questo nuovo volume riporta, quindi, integralmente il testo redatto dall'amico Alimento, al quale va ancora una volta il ringraziamento di tutti i Soci per l'impegno dedicato all'ATENA ed al suo sviluppo.

La seconda parte, dedicata agli anni 1998-2008, curata dall'ing. Gianfranco Damilano, copre, in pratica, il primo decennio del nuovo millennio, un periodo che vede delinearsi nuovi scenari internazionali ed affermarsi una progressiva, significativa crescita dell'importanza del cluster marittimo italiano nell'economia e nelle strategie industriali nazionali.

Per la disponibilità di tutte le fonti di informazione utilizzate nella redazione di questa pubblicazione e per l'autorizzazione a riprodurre le foto delle navi che illustrano il profilo storico dell'Associazione, si ringrazia vivamente "L'Automazione Navale" di Genova, a lungo editrice della rivista "Tecnologie, Trasporti e Mare", organo ufficiale dell'ATENA, ed il suo Direttore, Decio Lucano.

Si ringraziano il CETENA e il DINAV dell'Università di Genova per il sostegno organizzativo offerto nel corso della realizzazione di questa pubblicazione.

Un particolare ringraziamento, infine, al Prof. Antonio Fiorentino, Presidente dell'ATENA, per l'incoraggiamento a realizzare questa pubblicazione.

Bruno Della Loggia, *Segretario Nazionale ATENA*
Genova, settembre 2008

Prefazione alla prima edizione 2001

Al lettore

L'ATENA raccoglie tra le sue fila numerosi operatori del mondo marittimo nazionale: ingegneri, docenti, ricercatori, cantieri, armatori, naviganti, assicuratori, Registro Italiano Navale, Insean, Ministero della Difesa-Marina, Autorità Marittime.

I suoi soci stanno dando, da mezzo secolo, competenti contributi professionali nel campo della progettazione, della costruzione e della gestione delle navi e, in questi ultimi anni, in quello della prevenzione dell'inquinamento dell'ambiente marino. Contributi che l'Associazione intende continuare a fornire nel nuovo millennio con rinnovato impegno. Con tale obiettivo ho ritenuto fruttuoso ricordare gli avvenimenti salienti della vita dell'ATENA, in modo che i soci ne traggano motivo di coesione e di impegno di gruppo per diffondere la conoscenza con la forza della tradizione.

La raccolta della documentazione dei fatti è risultata piuttosto laboriosa, per lo sparpagliamento delle fonti e la discontinuità di queste nel tempo. Un contributo al reperimento è venuto da alcuni soci di vecchia data e dai presidenti delle Sezioni regionali ai quali, quindi, sono ben grato. Il conseguente elenco delle fonti bibliografiche è dato in appendice. Ringrazio inoltre il prof. Antonio Fiorentino per la rilettura in comune della bozza di stampa.

Ho notato che la caratteristica dominante nei decenni di vita dell'Associazione è il continuo intreccio tra le sue attività e la progressiva evoluzione dell'industria navale e di quella armatoriale. Analoga aderenza è risultata con la ricerca nel campo marittimo, l'entrata in vigore delle successive norme di sicurezza (SOLAS, MARPOL, ecc.) e di classificazione delle navi, e con gli avvenimenti nazionali e internazionali che hanno influenzato il settore marittimo.

Ho ritenuto quindi importante inquadrare le attività dell'ATENA nel loro ambiente d'epoca, rammentando gli avvenimenti più significativi del periodo e le navi costruite nei cantieri italiani.

Per quanto riguarda i nomi dei Soci, sono elencati in Appendice i pionieri, del 1949, quelli d'onore del 1957, mentre per quelli attuali si rinvia al relativo Annuario ATENA.

Ho premesso al testo in italiano una sintesi in inglese a scopo promozionale dell'ATENA.

Mario Alimento, *Ingegnere navale e meccanico*
Genova, giugno 2001

Mario Alimento



I primi cinquant'anni
1948-1998

ATENA: the first fifty years

Historical outline of the Association

Foundation and first years of ATENA

On January 24, 1947, in the glowing atmosphere of rebuilding the Italian merchant fleet after it was destroyed in World War II, the newly re-established Board of the Italian Naval Architects and Mechanical Engineers founded ATENA Associazione Italiana di Tecnica Navale (Italian Association of Marine Technology), a cultural non-profit organisation, with the aim of disseminating the latest scientific and technical findings, and updating technical knowledge in marine engineering. Members of ATENA were to a large extent graduated at the Universities of Genova and Napoli.

The first ATENA Management Board was elected and Federico Martinioli was nominated President, together with a group of Council Members, selected among representatives of Italian leading marine industries. such as Cantieri Ansaldo, Cantieri Riuniti dell'Adriatico, FIAT, Navalmeccanica, Meccanico Ansaldo, Registro Italiano Navale, etc...

A restricted group of Council Members was designated to organise the first national congress of ATENA, which was held in Genova on February 26-28, 1948. The subject of the conference was "Liberty ships and T2 tankers" – vessels that Italian owners carried out extensive works on, in the engine room and to the hull, to improve reliability of riveted structures.

In the conference sessions, solutions to specific problems connected to converting existing vessels so as to make them safer and more economical to handle, were discussed.

The National Assembly of the ATENA Members was held during the congress and Alberto Della Ragione was elected President of ATENA.

Since then conferences were regularly held in different poles of naval activity in Italy (Rome, Naples, Trieste) and attracted a great deal of interest because it anticipated the development of technical improvements in the shipbuilding where the welding procedure on the hull and the convenience of diesel engines over steam engines were finally accepted. In 1948, the tanker "Fede", built by Ansaldo Shipyard for the owner Lauro, with a 5000 HP Diesel engine and 10000 tdw was a mark of the times.

At the beginning of the 50s, Italian shipyards had returned to full pro-

duction and some of the new constructions of that period were the passenger ships “Augustus”, “Andrea Doria”, “Cristoforo Colombo”, “Giulio Cesare” and the tankers “Volere”, “Mirella D’Amico”, “Agip Ravenna”.

The 1958 Conference was held in Genova and attracted a great deal of interest because it anticipated the new Solas 60 safety regulations. Session topics also included cargo ships namely the hull strength of super tankers. In those days the deadweight had reached almost 100,000 metric tons because of the Suez crisis, and new problems on construction and the erection of huge prefabricated hull blocks were discussed.

1960-1980 and the establishment of the first ATENA branches

In 1962 a National conference was organised partly in Genova and partly in Napoli, which were the two main poles of naval activity in Italy. Papers were presented mainly dealing with the use of computers (in those days mere “newcomers”) in naval design, the necessary upgrading of power for diesel propulsion, and the subdivision and stability calculations of large passenger ships according to Solas 60.

These subjects, also debated in subsequent Conferences, reflected the design problems of that period when the last passenger ships (“Galileo Galilei”, “Guglielmo Marconi”, the 1800 passenger “Michelangelo” and “Raffaello”), the bulk carriers Centauro class (81000 tdw and 20000 HP Diesel powered), tankers such as “Agip Milano” (90000 tdw), gas carriers for Esso to transport liquified methane at -162°C , the floating platforms to exploit underwater oil fields, such as “Castoro” of Saipem were born.

In the 70s the activities of ATENA members in the Trieste area, where Fincantieri arose, showed a great deal of improvement, so a national conference was held there in 1971 with the keen participation of shipyards, owners and classification societies. The main topics were the use of FEM (finite elements method) to calculate large structures in shipbuilding, especially for bulk carriers, and new Rules of Registro Italiano Navale for hull scantling, automation, and computer aided design (CAD).

Ship dimensions and engine output reached a peak in that period, e.g. the tankers built by Fincantieri for SNAM (250,000 tdw and 40,000 HP) and container carriers of 22,000 tdw.

The repairs industry was also engaged in large cargo to passenger ship conversion jobs or to improve the safety and non-pollution features of existing

tankers to comply with the new Solas 74 and Marpol 73 standards, Conversions of large vessels were the topics of the 1978 conference, held in Genova.

Establishment of the first ATENA Branches

During the 70s, the vitality of ATENA gave rise to local branches being set up in various regions in Italy, initiated by groups of members who were willing to carry out independent statutory activity in their geographical area. More active or more authoritative members were therefore able to make ATENA more visible and it became easier in particular to convert.

Each branch had a steering committee and a president and operated according to the national statute of ATENA, whose headquarters remained in Genova.

So, Branches were set up in Trieste (1970), Roma (1970), Napoli (1972), Genova (1972) and Milano (1978). Subjects discussed in the Branches were mainly the evolution of Solas 74 safety regulations and Protocols of updating Solas itself (1978).

1980-2000: New ATENA Branches are activated. NAV conferences initiated

At the beginning of the 80s, five more branches were successfully established in Palermo (1982), Venezia (1983), Ancona (1983), Livorno (1983) and La Spezia (1985).

In 1984, ATENA started an important initiative together with CETENA (the Italian Ship Research Centre): an international conference called NAV '84 was organised and held in Venezia. The participation of CETENA made it possible to review the state of the art research and developments in the naval field progress. Important papers were presented on the crisis of shipyards and owners caused by excess tonnage at an international level and the subsequent push towards lowering running costs by reducing the number of crew and, for the yards, towards new design and construction methods. Two years later, the NAV '86 Conference developed along the same lines in Palermo, with a very large participation of speakers and audience.

In 1988, the Conference called NAV '88 "Symposium on ship operation" was organised in Trieste, promoted by ATENA, CETENA and WEMT. This was the first NAV having international character and the problems discussed concerned economic ship management and, in particular, double

skin tankers and cruise ships with electric propulsion.

In the 80s, the meeting and round table discussions organised by the ATENA branches dealt with the design of pleasure craft (a national meeting was promoted in Genova together with UCINA, the Italian pleasure craft builders' association), the construction of double skin tankers, passenger ships for inland navigation on the lakes of Northern Italy, dredges and dredging and planing craft.

At NAV '90 in Ancona the first designs of speed craft and cruise ships were discussed. In that period, Fincantieri was building the 1600 passenger ships, "Costa Romantica" after "Crown Princess" and "Regal Princess", diesel-electric propelled.

In 1992, in the 500th anniversary year of the Discovery of America, NAV '92 was held in Genova, the fatherland of Cristoforo Colombo, on "Ship and shipping research". Italian and foreign speakers mainly discussed integrated automation of ship plants, outfitting large cruise ships and latest developments in hydrodynamics. Fincantieri presented the "Destriero" exploit: the light alloy mono-hull propelled by 3 jets that crossed the Atlantic at a record average speed of 50 knots.

In 1994 in Roma NAV '94, "International Conference on Ships and Marine researches" took place. Italian and foreign speakers presented many papers mainly on advanced marine vehicles (Ses, Swath), engine automation, production technologies, ship safety.

Two initiatives that aimed to revive the Association and attract new members began in that period.

The nature of ATENA was reconfirmed: a free, non-profit and non-political Association, devoted to promoting scientific and technological progress in the field of naval construction and ship management, including environmental protection. In order to streamline the operations of the Association, the Board of Directors was restricted to branch presidents and 5 fellow members elected by the members of all Branches.

Furthermore, it was decided to spread information about ATENA, by issuing newsletters in a monthly magazine that deals with international shipping, namely "Tecnologie, Trasporti, Mare", so as to keep all members aware of the life of the whole association and of each separate branch.

In the 90s, the activity of the branches concerned, in brief: technical meetings and round table discussions, visits to vessels under construction or in

service, and organising seminars for the professional training of graduate naval architects. This latter activity met with particular success in Genova University.

Italian shipyard production in that period is summarised in table I at the end of this booklet. Many high speed craft and large cruise vessels were the object of ATENA meetings.

NAV'97 was held in Sant'Agnello di Sorrento, near Napoli, as the "International Conference on Ships and Marine research" organised by CETENA and ATENA. At the same time, a symposium called "High Speed Marine Vehicles", promoted by the Naval department of the "Federico II" University of Napoli was held. The aim of this synergy was to successfully gather the results of international research in all branches of marine technology.

In the '90s ATENA became Member of the WEMT Confederation (Western European Confederation of Marine Technology Societies) and its members actively participated in the International Conferences of Madrid (1993), Copenhagen (1995), Rotterdam (1998) and London (2000).

Important success was achieved at NAV 2000, held in Venezia and organised by CETENA and ATENA with the contribution of many Sponsors (shipyards, universities, owners, classification Societies, etc.). Topics at the sessions were economy and transport, non-conventional vehicles, powering, hydrodynamics and hydro-elasticity, safety and the environment, automation and simulation, design and production. A total of 80 papers were presented, half of them by foreign speakers from Europe, USA, Japan and Australia.

At the end of 2000, Antonio Fiorentino, Professor at the Federico II University in Napoli, was appointed President of ATENA and soon afterwards Chairman of WEMT for 2001-2003. He intended to strengthen relations with the EU and to organise the WEMT conference in September 2002 in Napoli.

Currently there are about 550 ATENA members spread throughout Italy in 11 branches – Ancona, Genova, La Spezia, Livorno, Milano, Napoli, Palermo, Roma, Siracusa, Trieste and Venezia.

At the end of this summary of the historical outline of the Association we would like to gratefully remember the naval architects who have ruled its fortunes over half a century – Alberto Della Ragione (1948-1960), Gino Soldà (1961-1982), Vittorio Fanfani (1983-1989), Renato Faresi (1990-1993), Giandomenico Lombardi (1994-2000).

Genova, June 2001

ATENA conferences 1948-2000 / convegni ATENA 1948-2000

Year Anno	Place Località	Conference Topics Temi del Convegno	Promoters Promotori
1948	Genova	Liberty Ships T2 tankers	ATENA
1949 1951	Roma	Shipbuilding costs Costo delle costruzioni navali	ATENA
1951 1953	Genova	Ships propulsion Propulsione delle navi	ATENA
1962	Genova & Napoli	Computers and ship design Calcolatori elettronici e progetto nave	ATENA
1971	Trieste	Conference on ships technique Convegno nazionale di tecnica navale	ATENA
1973	Venezia	International Conference Convegno internazionale	ATENA & Schiffbau – technische Gesellschaft
1976 1978	Genova	Ships conversions and repairs Trasformazioni e riparazioni navali	ATENA
1984	Venezia	NAV 84	ATENA & CETENA
1986	Palermo	NAV 86	ATENA & CETENA
1988	Trieste	NAV 88	ATENA, CETENA & WEMT
1990	Ancona	NAV 90	ATENA & CETENA
1992	Genova	NAV 92	ATENA & CETENA
1994	Roma	NAV 94	ATENA & CETENA
1995	Pellestrina (Venezia)	Italian shipyards concern Cantieristica italiana	ATENA & Cantiere Navale De Poli
1997	Sorrento (Napoli)	NAV 97	ATENA & CETENA
2000	Venezia	NAV 2000	ATENA & CETENA

NAV are wide range Conferences where all branches of Marine Technology are present. ATENA members took also part in the following WEMT Conferences: WEMT 95 - Copenhagen; WEMT 98 - Rotterdam; WEMT 2000 - London.

Fondazione e primi anni

Nel 1946, da poco conclusa la seconda guerra mondiale, si ricostituì a Genova il Collegio degli Ingegneri Navali e Meccanici Italiani, che era stato sciolto nel 1925 dopo aver vissuto anni di grande attività fin dal periodo precedente la prima guerra mondiale. I Soci del Collegio erano, in maggioranza, usciti dalla Regia Scuola di Ingegneria Navale di Genova (diretta dal Professor Scribanti e divenuta, nel '36, "Istituto di Architettura Navale" della Facoltà di Ingegneria dell'Università) e dalla Facoltà di Ingegneria Navale dell'Università di Napoli (diretta dal Professor Gleijeses).

Alla Regia Scuola si erano laureati prestigiosi ingegneri, civili e della Regia Marina, tra cui Orlando, Rota e Pugliese.

Dopo i tragici eventi bellici, il fervore della ricostruzione della flotta impegnò totalmente gli ingegneri navali, per cui riuscì naturale che si aggregassero, appunto, nel Collegio, dati i comuni interessi tecnici e morali.

Scopi istituzionali dell'Associazione furono la tutela di categoria degli iscritti e il comportamento etico nella professione.

Lo Statuto prevedeva, all'Art. 4, la "creazione di organismi sussidiari, accessibili anche ai non soci del Collegio, per diffondere la cultura, aggiornare l'informazione tecnica e dibattere problemi inerenti ad ogni forma di attività navale e marittima".

In attuazione di questa norma, il Collegio istituì a Genova la Associazione Italiana di Tecnica Navale, A.TE.N.A., il 24 gennaio 1947, data in cui fu anche eletto il Consiglio Direttivo.

Il 1947 è stato, quindi, l'anno di fondazione dell'Associazione che affondava le sue radici nell'ambiente professionale degli ingegneri navali e meccanici.

Presidente dell'ATENA fu nominato l'ing. Federico Martinoli ed il Consiglio Direttivo fu composta dal Vice Presidente Alberto Della Ragione, segretario Giuseppe Fusini, tesoriere Carlo Mezzani, consiglieri Mario Albini, Ivo Aureli, Giuseppe Brizzolara, Antonio Cerruti, Manfredo Decker, Agostino Lauro, Umberto Pugliese, Giuseppe Questa, Gaetano Squillace e Giuseppe Zappa.

Ai Consiglieri Cerruti, Della Ragione, Fusini, Mezzani e Zappa venne dato incarico di procedere all'organizzazione del primo Convegno dell'ATENA che si svolse a Genova dal 26 al 28 febbraio del 1948, con presentazione e discussione di 16 memorie, tra cui quelle di De Vito, Melodia, Brizzolara, Ferravante, Pierrottet, Castagneto, Fanfani e lo stesso Zappa.

Nel corso dello stesso 1948, nell'Assemblea dei Soci, si registra un cambio nei vertici dell'Associazione con la nomina a Presidente di Alberto Della Razione, Vice Presidenti Antonio Cerruti, Leonardo Fea e Giuseppe Zappa, segretario Aldo Melodia, tesoriere Carlo Mezzani che organizzano, in collaborazione con il Comitato esecutivo di Roma, presieduto da Umberto Pugliese, il 2° Convegno dell'ATENA tenutosi a Roma nei giorni 1-3 dicembre 1949.

I Soci erano 62, dei quali 11 collettivi, e provenivano da ogni parte d'Italia. La tassa d'ammissione era di 2000 Lire e di 1000 Lire la quota di iscrizione annuale. L'elenco dei Soci di allora è in Appendice. Si notano, fra i Soci individuali, quelli predetti della Giunta, che i meno giovani ricordano con riconoscenza per il livello professionale e, spesso, per le doti umane, e fra i Soci collettivi, il Cantiere Ansaldo, i Cantieri Riuniti dell' Adriatico, D'Amico Armatore, FIAT, Marelli, Navalmeccanica, Registro Italiano Navale.

Dato il prestigio di quei Soci, fra i quali figuravano i più alti dirigenti di Cantieri, Stabilimenti meccanici ed Aziende armatoriali, il Ministero della Marina Mercantile aveva ottenuto la piena collaborazione del Collegio e dell'A.TE.NA., ad esempio per definire le norme sui propri compiti di Stato (relativi alla Sicurezza) e di quelli del RINA (classificazione delle navi).

Il Collegio e l'A.TE.NA. promossero il primo Convegno Nazionale, tenuto a Genova nel 1948, con il tema "Le navi Liberty e T2".

In quegli anni, infatti, gli armatori acquistavano molte Liberty dagli USA (come residuo bellico), ove durante la guerra ne erano state costruite ben 2750, insieme a 481 petroliere T2. Furono quindi trattati gli argomenti del giorno, relativi allo scafo e all'apparato motore: carena e propulsione delle Liberty; scafo saldato; condotta dell'apparato motore ed esercizio delle T2. Le Liberty erano navi da carico di lunghezza fra le Pp 126 m, PL di circa 11000 t, 5 stive, apparato motore in centro nave, macchina alternativa a



Nave "Liberty".



Motocisterna "Fede".

vapore, a triplice espansione, da 2500 Cv, velocità circa 11 nodi, equipaggio di circa 40 persone.

Le T2 erano lunghe 156 m, avevano PL 18000 t, impianto di propulsione turboelettrico a corrente alternata, sovrastruttura centrale collegata con passerella al cassero di prora e di poppa. Lo scafo era completamente saldato invece che chiodato, poiché le esigenze belliche avevano imposto agli USA tempi minimi per la costruzione.

Furono allora adottati, per evitare le temute "rottture da intagli" delle strutture dello scafo e su richiesta del RINA, i molto discussi giunti chiodati ferma-incrinature (crack arrestors) sul ponte di coperta, in aggiunta al trincarino chiodato.

Ce ne fu, quindi, di carne al fuoco al Convegno del 1948! Il Secondo Convegno Nazionale si svolse a Roma nel 1949.

Fu dibattuto soprattutto il costo delle nuove costruzioni navali, troppo elevato (anche allora!) rispetto a quello della concorrenza internazionale, tanto da rendere problematica la rinascita dei Cantieri.

Seguì il Terzo Convegno Nazionale che si tenne a Genova nel 1951 su: propulsione (carene ed eliche); prefabbricazione degli scafi; provvedimenti governativi per favorire le costruzioni navali come, d'altra parte, si praticavano nei principali Paesi marittimi.

Si tenevano, in quel periodo a Genova, frequenti e vivaci riunioni dei Soci (tra cui erano gli ingegneri Campanella e Corrado) nella Sede dell'Ordine degli Ingegneri, in Salita S. Caterina. Le discussioni erano innescate dalla viva esperienza professionale dei presentatori delle memorie, e non erano quindi accademiche, ma riguardavano concreti problemi tecnici da risolvere sul campo.

Ad esempio: saldatura dei nuovi scafi invece che chiodatura, momenti flettenti longitudinali dello scafo (ad esempio quelli delle T2), motori diesel di propulsione invece di turbine a vapore. Appunto nel '48 era stata costruita, con motore diesel da 5000 Cv, dal Cantiere Navale Ansaldo, la petroliera Fede, lunga 132 m e di PL 10600 t, per l'armatore Achille Lauro.

In quegli anni, molti dei Soci del Collegio si iscrivevano all'A.TE.NA. i cui soci, infatti, erano diventati circa 300 nel 1950. In quell'anno il Sodalizio cambiò nome divenendo ATENA, con chiaro riferimento al mondo classico, su proposta di alcuni soci, fra cui l'ing. Fernando Attoma.

L'Associazione costituiva la grande famiglia dei Tecnici Navali in quel periodo di appassionata attività per la ripresa dei cantieri dopo la lunga pausa bellica, e la ricostruzione della flotta mercantile.

Gli Atti dei Convegni Nazionali e di quelli delle altre riunioni dei Soci, venivano curati dal Consiglio Direttivo e pubblicati regolarmente, come risulta anche dal "Regolamento dell'ATENA" approvato nel maggio del '57, relativo alle modalità operative della vita dell'Associazione.

Gli Atti costituivano miniere di conoscenze professionali, apprezzate in particolare dai giovani tecnici alle prime armi, e autentici strumenti di lavoro.

I temi dei Convegni degli anni '50 rispecchiavano il riavviato ritmo della produzione cantieristica, la costruzione di motori per grandi navi cisterna, gli scafi saldati, gli impianti delle petroliere, gli apparati di propulsione a vapore delle grandi navi passeggeri, i calcoli di verifica della stabilità in allagamento di queste navi.

Durante quegli anni del "miracolo economico" dell'Italia, fu costruito dai nostri cantieri un buon numero di navi. Se ne ricordano ora alcune che furono, con orgoglio, considerate una bandiera della Marineria italiana e che rivelano, meglio di ogni altra descrizione storica, lo spirito dell'ambiente ma-



Turbocisterna "Mina D'Amico".

Posa del timone della
"Agrigentum" sulla nave
galleggiante.



rittimo in cui l'ATENA viveva.

Un posto di rilievo in questa atmosfera occuparono i nuovi transatlantici che, nonostante la già temibile concorrenza del trasporto aereo, suscitavano ancora notevole attrazione, dovuta agli svaghi godibili a bordo e al senso di sicurezza, che doveva, purtroppo, essere menomato dal naufragio della *Andrea Doria* per collisione, nel 1956, dopo il salvataggio però di tutte le persone a bordo.

NAVI DA PASSEGGERI:

- *Andrea Doria* e *Augustus* del 1952 (lunghezza L al galleggiamento 188 m, potenza dell'apparato di propulsione 35000 Cv) destinate ai viaggi con il Sud America;
- *Cristoforo Colombo* e *Giulio Cesare*, (L 190 m circa, 35000 Cv, SL 15000 tonn) del 1954 destinate ai viaggi con il Nord America, della Società Italia di Navigazione;
- *Federico C.* (L 162 m, 26000 Cv) per i Costa, da 1200 passeggeri; *Neptunia* (L 148 m) e le simili *Europa*, *Asia*, *Africa*, *Oceania* e *Australia*, consegnate fra il '51 e il '54 al Lloyd Triestino. Esse avevano SL 7000 t e potenza 15000 Cv. *Enotria* e *Messapia*, del '54 (L 107 m e 4900 Cv) e poi *Bernina* e *Brennero* del '59 (L 97 m e 5000 Cv), per l'Adriatica. *Campania Felix* e *Calabria*, del 1952 (L 106 m, 4070 Cv) per la Tirrenia. I primi aliscafi *Rodriguez* di Messina.

PETROLIERE:

- *Volere* e *Tenacia*, del '51 (L 181 m, 26000 TPL); *Ignazio Bibolini* e *Agostino Fassio* (L 163 m, 19000 TPL); *Mina D'Amico* e *Mirella D'Amico*, del '54 (L 189 m);

MOTOCISTERNE:

- Cassiopea (1952), Andromeda (1953), Alderamine (1955), da 18000 TPL, costruite per conto dell'AGIP di Roma.

TURBOCISTERNE:

- Agip Gela (1958) e Agip Ravenna (1959) da 35000 TPL, costruite dai CNR in Ancona, che costituirono un primo salto di portata rispetto alle petroliere del dopoguerra che avevano 20- 25000 TPL; Agip Bari, Agip Livorno e Agip Venezia, da 50000 TPL, del 1961, costruite dai CRDA di Monfalcone per la SNAM di Milano, società del Gruppo ENI che ne gestiva i trasporti marittimi; Agrigentum, del 1957, da 63000 TPL e quindi, per allora, “superpetroliera”.

NAVI PER IL TRASPORTO DI GAS LIQUEFATTI:

- Motocisterne Agipgas Terza e Agipgas Quarta, costruite rispettivamente dal Cantiere Benetti di Viareggio e dal Cantiere Ansaldo di Livorno, che furono tra le prime navi specializzate per il trasporto di gas liquefatto.

Il Settimo Convegno Nazionale dell'ATENA, del 1958, si tenne a Genova. Una delle memorie presentate fu scritta dall'ing. Gino Soldà, Direttore Generale del RINA, dal titolo “Argomenti di studio per la Conferenza di Londra del 1960”. Essa fu di grande interesse per progettisti, cantieri e armatori, poiché vi si preannunciavano, in pratica, le nuove norme della Convenzione SOLAS (Safety Of Life At Sea) del 1960, che innovarono profondamente quelle della SOLAS 1948. Le novità, infatti, riguardavano: compartimentazione di galleggiabilità, stabilità, protezione contro incendi, mezzi di salvataggio, requisiti per il trasporto alla rinfusa di granaglie e altre merci scorrevoli.

Un altro argomento del Convegno riguardò l'affidabilità della robustezza strutturale scafo delle petroliere, che aumentavano continuamente di dimensioni. Nel '59, in Giappone, si giunse a costruire, per la prima volta, una petroliera di PL 103000 t, superando così la soglia delle 100000! Si chiamava Universe Apollo.

Il gigantismo, d'altra parte, non era nato a caso, ma dalla necessità di ridurre il costo del combustibile per il trasporto del petrolio, dal vicino Oriente fino in Europa e negli USA, via Capo di Buona Speranza anziché via Suez. Nel 1956, infatti, il Canale di Suez fu chiuso dall'Egitto, che aveva nazionalizzato la Compagnia del Canale. Occorrevano, così, circa due mesi per un viaggio di andata e ritorno a nave carica e, rispettivamente, in zavorra.

Questa lezione non fu dimenticata dalla Marineria, in Occidente, anche dopo la riapertura del Canale avvenuta nel '57, per cui la corsa al gigantismo continuò.

Gli anni '60-'70 e la costituzione delle prime Sezioni dell'ATENA

Nel 1961 fu eletto Presidente dell'ATENA l'ing. Gino Soldà, che era stato uno dei pionieri della Associazione. Successe così all'ing. Della Ragione.

Il Convegno Nazionale ATENA del '62 seguì quello del 1960 di Genova e si tenne in parte a Napoli, in parte a Genova. Le memorie presentate a questi convegni riguardarono principalmente: applicazione all'ingegneria navale di un calcolatore elettronico; propulsione con motori a combustione interna invece che con macchine a vapore; comportamenti torsionali degli alberi portaelica; calcoli di falla; robustezza strutturale dello scafo. In quegli anni, le innovazioni più spiccate furono appunto le prime applicazioni degli elaboratori elettronici (di cui fu paladino l'ing. prof. Sergio Marsich, autore della memoria sul calcolatore) per la progettazione dello scafo, l'affidabilità degli impianti di propulsione nucleari per le navi mercantili e i nuovi metodi di calcolo della galleggiabilità e della stabilità in allagamento delle navi da passeggeri, secondo la SOLAS 60.

Questa, infatti, era già stata applicata (benché entrasse in vigore nel '66) per il progetto delle nuove navi da passeggeri dei primi anni '60, come la Leonardo da Vinci (aveva lunghezza L 206m, potenza di propulsione 33000 Cv e SL 33000), entrata in servizio nel 1960 in sostituzione dell'Andrea Doria, e la Galileo Galilei consegnata al Lloyd Triestino nel 1961 insieme alla Guglielmo Marconi (L 188m, 44000 Cv e SL 28000).

Si ricordano, di quel periodo, le discussioni alle riunioni dell'ATENA a Genova, sulle prospettive della gestione delle navi da passeggeri, data la sensibile concorrenza del trasporto aereo. Una corrente di pensiero riteneva possibile attirare passeggeri costruendo navi più grandi, confortevoli, lussuose e veloci.

Nacquero così la Michelangelo e la Raffaello (indipendentemente dalle discussioni predette!) entrate in servizio nel '65 come ammiraglie della flotta mercantile italiana. Avevano, infatti, L 247m, 100000 Cv, 30 nodi, SL



“Raffaello”.

50000 e capacità di 1800 passeggeri. Le sovrastrutture, molto estese in lunghezza e larghezza, erano state costruite in lega leggera d'alluminio.

A tali navi seguì la Eugenio C, costruita nel cantiere di Monfalcone nel '66 per Costa. Aveva L 188m, apparato di propulsione a vapore da 55000 Cv e SL 17000.

Con queste navi doveva chiudersi, pochi anni dopo, l'epoca delle navi passeggeri transatlantiche per il prevalere degli aerei. D'altra parte si era cominciato a intravedere l'affare delle grandi navi da crociera, navi per puro svago dei passeggeri. Infatti, nel 1965 fu costruita dal cantiere di Monfalcone l'antesignana Oceanic, SL 27600, per la Home Line.

La propulsione nucleare rimase allo stadio di dibattito tecnico, infatti nessuna nave mercantile fu costruita se non la Savannah, del '60, negli USA. Il timore sulla sicurezza precluse altre costruzioni di navi mercantili che, come tali, avrebbero ovviamente dovuto operare ovunque.

I motori a combustione interna continuavano ad essere costruiti con sempre maggiore potenza. I diesel furono così installati sulle più grandi navi da carico di allora, come quelle, nel '62-'63, della classe Centauro per la Sidermar (avevano L 217m, e 16800 Cv di potenza) cui seguirono la Pleiades (L 226m, 18400 Cv, PL 80000) e quelle della classe Fuciatore (PL 19000).

Agli inizi degli anni '60 era infatti divenuta più accesa la disputa, a livello mondiale, tra i fautori degli apparati motori a vapore e quelli che propugnavano i motori diesel. Sulle grandi navi da passeggeri, e su quelle militari, ove la potenza richiesta era più elevata, si adottavano impianti a vapore, mentre si preferirono i motori diesel sulle navi da carico, come quelle predette, che non erano ancora “giganti” ed avevano una moderata velocità di navigazione.

L'Agip Trieste, costruita nel '64 dal Cantiere S. Marco di Trieste, era nata in progetto con scafo per apparato motore a vapore e venne poi modificata,



"Fucinator".

in sede contrattuale, in motocisterna con motore FIAT da 900mm di alesaggio, a quel tempo uno dei più grandi del mondo.

Un motore di potenza analoga, il B&W da 840mm di alesaggio, costruito su licenza della Casa danese, fu nello stesso periodo installato sulle petroliere Agip Ancona e Agip Genova, costruite dai CNR di Ancona.

Nei secondi anni '60 i temi principali delle riunioni a Genova dell'ATENA furono: esercizio delle grandi petroliere; calcoli strutturali degli scafi con il metodo dei grigliati; calcolo dei moti della nave in mare ondosso, con il metodo dello spettro di energia e della teoria della sovrapposizione; propulsione elettrica delle navi; automazione degli impianti di bordo; vibrazioni dello scafo.

In merito alle petroliere predette, si ricordano di quel periodo le turbocisterne del tipo Egeria da 51500 TPL e le motocisterne Agip Milano e Agip Roma, da 85000 TPL, le quali furono una autentica novità per l'armamento italiano, analogamente alla Mirafiori, da 90000 TPL, di lunghezza 238m, entrata in servizio nel 1967.

Le gestione di queste navi preoccupava tanto più che la tendenza mondiale era quella di costruirne di ancora più gigantesche!

Infatti, le VLCC (Very Large Crude Carriers) passarono da 100000 TPL a 300000 TPL in pochissimi anni. Venivano, inoltre, sempre più automatizzate per ridurre gli equipaggi da 40 a 25-30 persone.

La corsa alle VLCC derivò soprattutto dalla chiusura, nel '67, del canale di Suez a causa della guerra fra Israele ed Egitto, così le petroliere dovevano doppiare il Capo di Buona Speranza, come nella seconda metà degli anni Cinquanta.

Oltre ai problemi del dimensionamento delle strutture scafo e della gestione logistica di queste navi, divennero pressanti quelli di una efficace prevenzione contro l'inquinamento marino in caso di falla. Si era infatti rive-

lato disastroso quello provocato dalla petroliera Torrey Canyon (da 118000 TPL) il cui carico finì totalmente sulle coste inglesi e francesi della Manica Occidentale, in conseguenza di un incaglio irrimediabile.

Si era nel 1967.

Una innovazione radicale di quel periodo fu costituita dalle grandi metaniere. Dal Cantiere di Sestri dell'Italcantieri furono costruite due turbocisterne per il trasporto di metano liquefatto a meno 162°C, da 40000 metri cubi: Esso Brega, Esso Liguria ed Esso Portovenere. Erano allora le più grandi del mondo.

Negli stessi anni vennero inoltre costruite navi altamente specializzate nella prospezione e nello sfruttamento dei giacimenti sottomarini di idrocarburi, come Castoro Primo e Castoro Secondo, della SAIPEM e Saipem Due, a posizionamento dinamico, alle quali seguirono, negli anni successivi, numerose unità come Castoro Sei, impiegato per la posa attraverso il Canale di Sicilia, su un fondale di circa 600 metri, del gasdotto proveniente dall'Algeria, opera di alta ingegneria mai realizzata, su quel tipo di fondale, nel mondo.

Nel 1971 fu tenuto, per la prima volta, a Trieste un Convegno Nazionale di Tecnica Navale promosso solo dall'ATENA. Il Collegio degli Ingegneri Navali, dal quale l'ATENA era nata, aveva infatti cessato di esistere alla fine degli anni '60 poiché i suoi scopi statutari erano stati assorbiti dall'Ordine degli Ingegneri.

Il Convegno di Trieste fu notevole per la portata tecnica delle relazioni e per l'ampia partecipazione, dovuta anche al fatto che la città era divenuta, dopo Genova, il baricentro della cantieristica italiana, essendovisi insediate l'Italcantieri e la Grandi Motori. Introdusse i lavori l'ing. Vittorio Fanfani, Socio senior dell'ATENA e Direttore Generale dell'Italcantieri.

Si viveva, in quegli anni, un periodo particolarmente critico di tutte le attività navali, "dovuto – disse Fanfani – alla progressiva e rapida evoluzione dei mezzi di trasporto marittimi verso soluzioni basate sulla specializzazione, che costringeva tecnici e operatori a dar corso ad una autentica rivoluzione di concezioni di progettazione, organizzazione cantieristica e sistemi impiantistici". Queste esigenze di specializzazione delle navi e di aggiornamento dei cantieri, si ritrovano nelle relazioni presentate al Convegno, di cui si ricordano le seguenti. Note sulle norme del RINA del 1971 nel quadro delle

conoscenze relative al dimensionamento delle strutture di scafo di grandi petroliere e rinfusiere. Sollecitazioni dinamiche delle strutture trasversali delle navi cisterna. Studio teorico dei fenomeni torsionali di navi con grandi aperture (portacontenitori). Metodo per la ricerca dell'elica ottima in un flusso qualsiasi per navi di grandi dimensioni ed alto coefficiente di finezza. Il trasporto del metano. Progetto di Automazione Integrata della nave utilizzando un'unità centrale di calcolo.

Non è purtroppo possibile accennare qui (per motivi di spazio) ai contenuti di queste relazioni, alcune delle quali sono di riferimento nella storia dell'evoluzione delle conoscenze in campo navale, come quella sui calcoli strutturali più avanzati dei dimensionamenti strutturali dello scafo, degli ingg. L. Spinelli e N. Squassafichi, quella sull'elica, degli ingg. A. Melodia e G. Siffredi, e quella sull'automazione, degli ingg. E. Volta, G. Sitzia e G. Sartirana. Alcuni di tali temi ebbero un seguito al Convegno Internazionale di Venezia del 1972, organizzato dall'ATENA insieme all'istituto tedesco Schiffbautechnische Gesellschaft. Si discusse, ad esempio, del comportamento delle strutture in regime plastico e dell'opportunità di adottare metodi affidabili di calcolo sul carico di collasso ed in regime plastico delle strutture delle grandi petroliere e rinfusiere. Un altro argomento furono le innovazioni più urgenti da adottare dai cantieri europei (ove la produzione si era ridotta del 50% fra il 1960 e il '69, mentre in Giappone era più che raddoppiata), come la progettazione assistita da computer (CAD o Computer Assisted Design) degli scafi e degli impianti, e le ricerche per ridurre la resistenza al moto delle grandi navi, in acqua calma e mare ondosso. Anche in aderenza ai risultati di questi studi, negli anni '70 furono progettate e costruite navi da carico di rilievo, tra cui si rammentano le seguenti. 13 petroliere da 250000 TPL costruite a Monfalcone da Fincantieri, 6 delle quali per la SNAM di



"Castoro sei".

Milano. Delle 13, 4 erano turbonavi, mentre le altre motonavi, con motore diesel della Grandi Motori di Trieste, da 1060mm di alesaggio e di potenza circa 40000 Cv, un vero colosso nel suo campo. Petroliera Agip Campania (anno 1971, L 330m, potenza del motore di propulsione 17000 Cv, PL 82000 t). Portacontenitori D'Albertis (1978, L 170m, 22000 Cv, PL 17000). Mineraliera Perseus (1977, L 248m, 17000 Cv, PL 82000). Portacontenitori Nipponica (1973, L 192m, 38000 Cv, PL 22000). Traghetto Freccia Rossa (1970, L 150m, 14700 kW, PL 4000). Traghetto Domiziana (1979, L 147m, 14000 kW, PL 3250).

In sintesi, la ricerca sviluppata negli anni '70 aveva riguardato: strutture dello scafo (momenti flettenti indotti da mare ondosso, calcolo con metodo degli elementi finiti; carichi dinamici sulle strutture indotti dallo sciacquo dei liquidi); eliche (per ridurre le vibrazioni trasmesse allo scafo); governo e manovrabilità della nave, anche in acque ristrette e, soprattutto, impiego di combustibile di bassa qualità per i motori, poiché meno costoso.

Il costo del combustibile e quello dell'equipaggio erano infatti diventati vitali per l'esercizio delle navi, a causa della crisi petrolifera che nel '73 investì l'Occidente con la guerra arabo-israeliana dello Yom-Kippur.

La riduzione delle forniture dal Vicino Oriente fece salire il prezzo del petrolio da 3 a 12 dollari al barile, con conseguente aumento del costo d'esercizio. I noli caddero. Molte petroliere andarono in disarmo e le commesse ai cantieri diminuirono drasticamente.

Scomparvero così, definitivamente, gli apparati di propulsione a vapore a favore dei motori diesel. I costruttori maggiori erano infatti riusciti ad elevare la potenza per cilindro dei motori lenti a 2 tempi (i più idonei per grandi navi) così da poter fornire potenze complessive elevate, fino a circa 40000 Cv.

Nel 1976 l'ATENA ospitò a Genova il Convegno Nazionale sulle Trasfor-



Petroliera "Agip La Spezia".

mazioni e Riparazioni Navali, promosso insieme a RINAVI ed Associazione Nazionale Industriali e Riparatori Navali. Venne ribadita l'importanza tecnica ed economica di tale industria che, spesso, richiede ben più fantasia, impegno tecnico e prontezza decisionale rispetto a quelli di un cantiere per nuove costruzioni.



"Eco Europa".

Ne erano esempi la trasformazione di navi da carico in navi da passeggeri, l'allungamento di navi da carico secco e petroliere, la riparazione di petroliere nelle cui cisterne erano avvenute esplosioni, e l'adeguamento di petroliere esistenti per renderle conformi alle allora imminenti nuove norme di sicurezza e prevenzione dell'inquinamento. Nel 1978, infatti, furono approvati il Protocollo 1978 relativo alla SOLAS '74, ed il Protocollo 1978 relativo alla MARPOL '73, alla Conferenza di Londra sulla sicurezza delle petroliere e sulla prevenzione degli inquinamenti marini. Zavorra segregata, inertizzazione delle cisterne del carico e lavaggio di queste con crudo, entravano così in scena costituendo una svolta storica per il progetto e la costruzione delle petroliere. Presidente del Comitato Tecnico della Conferenza era stato un socio ATENA, l'ing. Lorenzo Spinelli, Direttore Generale del RINA.

Nei primi anni '70 si mise in atto un'importante innovazione nella vita dell'ATENA: la costituzione delle **Sezioni locali**. Queste erano, d'altra parte, previste dallo Statuto perché operassero in modo autonomo senza però che, insieme, costituissero una confederazione, in quanto l'ATENA aveva carattere unitario in campo nazionale e sede a Genova, com'è tutt'ora, per norma statutaria.

I Soci di ogni Sezione dovevano eleggere il Consiglio direttivo, che nominava il Presidente e provvedeva a darsi un regolamento interno di natura operativa e in piena armonia con lo Statuto nazionale.

Le attività locali venivano così snellite, i Soci più attivi ed autorevoli potevano affermarsi come Consiglieri, il proselitismo risultava più efficace, in



“Agip Sardegna”.

quanto la Sezione era radicata nel territorio e i temi delle riunioni potevano riguardare problemi locali e quindi di interesse più sentito.

Sorsero, in tal modo, le seguenti Sezioni, di cui si ricordano gli Ingegneri che ne furono fondatori: **Trieste** (1970) Duilio Versa; **Roma** (1970) Filadelfo Bandiera e Carmelo Caputo; **Napoli** (1972) Donatello Spinelli;

Genova (1974) Gino Soldà, Presidente anche dell'ATENA Nazionale; **Milano** (1978) Carlo Bevacqua.

La Sezione di Trieste, la prima costituita, comprendeva anche gli iscritti di Venezia e Marghera, totalizzando una ventina di Soci che, in pochi anni, sarebbero sensibilmente aumentati. All'ing. Versa successe, nel 1988, l'ing. Mario Muiesan ed a questi, nel '96, l'ing. Manlio Lippi.

I Presidenti della Sezione di Napoli furono, dopo l'ing. Spinelli, gli ingg. Aurelio Guida, Antonio Fiorentino e, dalla fine del 1998, Carlo Iacono.

Un esempio significativo dello sviluppo di una Sezione, fu quello di Roma. La costituzione della Sezione riscosse notevole interesse negli ambienti della Marina Militare, della Facoltà di Ingegneria dell'Università e della Vasca Navale, onorando le aspettative di cultura tecnico-scientifica per mezzo di Convegni di notevole portata, ospitati dal Consiglio Nazionale delle Ricerche. Propulsione Navale (1971), Vento e Mare (1972), Manovrabilità delle navi (1974), furono i titoli dei principali Convegni realizzati dalla Sezione. Di essi furono pubblicati tutti gli Atti. Tra i Soci di allora ritroviamo i nomi di Piantini, Pisi e Venturini della Marina Militare, Cavagioni del CNEN, Scotto di Santillo, Balzerano, Castagneto e Coppola della Vasca Navale.

I Convegni registrarono la partecipazione di relatori, esperti nel campo navale, da ogni parte d'Italia: ricordiamo Bassi, Bisceglia, Bogi, Bonaria, Cavalieri, Crisciani, Della Loggia, Maccaferri, Messina, Piattelli, Volta, Siffredi, Tufano. Le attività della Sezione compresero anche visite al tunnel idrodinamico della Marina Militare, uscite in mare con navi oceanografiche, con-

ferenze e Seminari di esperti navali per gli studenti della Facoltà di Ingegneria.

Dalla fine del '76 si succesero alla guida della Sezione, come Presidenti, gli ingg. prof. Carmelo Caputo, che ne era stato promotore fondamentale, Mario Cavaggioni, del CNEN ed Eugenio Balzerano, Direttore della Vasca Navale.

La Sezione di Genova si costituì in modo del tutto naturale in quanto da decenni l'ATENA, dopo avere avuto i natali nella città, continuava ad essere presente nell'ambiente navale, essendo a contatto con Aziende armatoriali, Cantieri, RINA, Facoltà di Ingegneria Navale dell'Università, Autorità Marittima.

Non si dispone di una documentazione dettagliata delle riunioni di quel periodo, tuttavia si possono ricordare i seguenti temi trattati. Evoluzione della Normativa Internazionale di Sicurezza: la SOLAS '74, sostitutiva di quella del '60. Protocolli Internazionali del '78 sulle navi cisterna. Procedimenti avanzati di saldatura delle strutture. Livello di qualità e controllo della qualità nella costruzione navale. Qualità della gestione nave.

Presidente della Sezione di Genova, successore dell'ing. Soldà, fu l'ing. Mario Selvaggi cui seguì, dal gennaio 1989, l'ing. Donatello Spinelli.

Nella sezione di Milano i Soci più attivi furono, tra gli altri, l'Amm. Lenti, gli ingg. Italo Lagalante, Gaetano Odierna, Dante Solimbergo, Prefumo, Rivadossi, Uccelli, Del Felice, Potenza, il Com.te Fabiani e la Micoperi SpA.

La Sezione di Napoli tenne per molti anni, su iniziativa dell'ing. Spinelli, allora Presidente della Sezione, coadiuvato dall'ing. Marescotti, suo collaboratore alla SEBN (Società Esercizio Bacini Napoletani), i Corsi di preparazione all'ingresso in azienda per i laureandi in Ingegneria della Facoltà di Ingegneria della locale Università, con questa in piena intesa.



“Semi-Submersible Saipem 7000”.

Gli anni '80: altre Sezioni dell'ATENA entrano in scena

Negli ultimi anni '70 l'attività dell'ATENA aveva subito un certo ristagno, dovuto al naturale ricambio generazionale dei Soci e, principalmente, alla sempre più ampia e veloce diffusione di notizie di carattere tecnico-navale mediante mezzi di comunicazione senza confronto rispetto al passato. Stava diventando quindi meno sentita l'esigenza di riunioni per lo scambio di conoscenze professionali o a carattere divulgativo. Anche gli ingegneri più giovani e i tecnici alle prime armi si sentivano abbastanza aggiornati con quanto appreso da studenti, avendo i docenti istituito più diretti contatti con l'industria.

Per superare lo stallo si riprese, agli inizi degli anni '80, l'espansione dell'Associazione, costituendo Sezioni in altre città con i criteri impiegati per quelle formate nel decennio precedente.

Nacquero così le seguenti Sezioni, ad opera dei primi presidenti che le animarono: **Palermo** (1982) ing. Ignazio Maiolino; **Venezia** (1983) ing. Mazzino Bogi, tutt'ora in carica; **Ancona** (1983) ing. Luciano Susat, cui successe nel 1986 l'ing. Gaetano Messina, tutt'ora in carica; **Livorno** (1983) ing. Raffaello Ferravante, cui è succeduto nel 1998 l'ing. Dino Battistini; **La Spezia** (1985) Comm. Alberto Riva, cui seguirono il Comm. Piero Signani nel '90, l'ing. Giovanni Alfano nel '93, l'ing. Luigi Cuttica nel '96 e, dalla fine del '98, l'ing. Gianpiero Soncini.

Nel 1983 l'ing. Vittorio Fanfani divenne presidente dell'ATENA nazionale succedendo all'ing. Gino Soldà.

Un'altra iniziativa di rilievo che in quegli anni prese l'ATENA nazionale, fu quella di affiancarsi al CETENA, il ben noto Centro di ricerca in campo navale che ha sede a Genova, per promuovere insieme i Convegni. Il CETENA li organizzava già da anni, con cadenza usualmente biennale, per fare il punto del progresso degli studi e delle ricerche più avanzate in campo internazionale.

Il primo Convegno congiunto fu quello del novembre 1984 denominato NAV '84, a Venezia. Erano stati allora appena emanati alcuni provvedimenti governativi a sostegno della Cantieristica e dell'Armamento. Si trattava quindi, di metterli in atto con programmi di rinnovo delle attività navali e marittime quanto mai urgenti per il persistere della grave stasi mondiale delle costruzioni navali iniziata nel 1973 con la guerra arabo-israeliana dello Yom-Kippur. Aspetti evidenti di tale scenario internazionale si rilevano,

infatti, in molte memorie presentate a quel NAV relative agli studi e alle prove eseguite proprio per contribuire al superamento della crisi di sottoproduzione dei cantieri e di esubero della flotta mercantile. Alcuni temi furono infatti i seguenti: navi con equipaggio ridotto a 15-20 persone; prove di modelli e calcoli dello strato limite attorno alla carena per ridurre la resistenza al moto; nuovi motori GMT per attutire vibrazioni e rumori; previsione statistica della potenza effettiva delle navi traghetto; progettazione e affidabilità delle strutture dello scafo.

Il secondo NAV organizzato da ATENA e CETENA fu quello del 1986 tenuto a Palermo sotto l'egida dell'ing. Ignazio Majolino. Gli argomenti di maggior interesse furono i seguenti: provvidenze a favore dell'Armamento e prezzi delle costruzioni navali, tema che si riallacciava a quello analogo del NAV '84; criteri e strumenti per il controllo dei rumori a bordo; effetti non lineari di second'ordine nei sistemi marini; sistemi interattivi per la progettazione e la costruzione navale.

A proposito delle provvidenze per l'Armamento emanate nell'84, merita un cenno quanto esposto al Convegno dal prof. ing. Sergio Marsich, Presidente del CETENA: "(...) Da oltre un decennio, una gravissima crisi travaglia tutte le componenti dell'industria marittima... ma strumenti sono stati adottati dal Governo per fare fronte alla sfida dei principali concorrenti esteri, favorendo il necessario processo di razionalizzazione delle strutture produttive".

Un esempio rilevante fu la ristrutturazione industriale in grande scala del Cantiere navale di Monfalcone, per produrre a costi competitivi le navi di grande mole come quelle da crociera. Le commesse ai cantieri di navi petroliere cominciarono a riprendersi nella seconda metà degli anni '80 poiché, nel 1985, il prezzo del petrolio era molto diminuito per le forti esportazioni



Portacontainer "Amerigo Vespucci".



"Repubblica di Genova".

di greggio dal Vicino Oriente, necessarie a finanziare la guerra Iran-Irak. La crisi petrolifera dell'Occidente, che imperversava da anni, cominciò a diventare finalmente un ricordo.

Nell'88 fu tenuto a Trieste il NAV che ebbe una peculiare caratteristica europea perché fu organizzato, sotto l'egida dell'ing. Vittorio Fanfani, dall'ATENA congiuntamente a CETENA, Fincantieri e WEMT (West European Confederation of Marine Technology Societies), organismo che raggruppa le Associazioni tecniche e gli Istituti di Ricerca navale dei Paesi dell'Europa Occidentale. Il Convegno fu così chiamato Nav '88-WEMT '88 Symposium on Ship Operations. Si traducono alcuni titoli dei temi trattati: aspetti economici della gestione delle navi; la crisi marittima dell'Europa occidentale; progettazione e costruzione di grandi navi Ro-Ro e portacontenitori; automazione integrale degli impianti delle grandi navi (Ro-Ro, rinfusiere, chimichiere, petroliere); riduzione graduale dell'affidabilità, nel tempo, delle strutture di petroliere e rinfusiere dovuta alla corrosione; robotizzazione delle tecniche di costruzione in cantiere; impianto di propulsione diesel elettrica di una nave da crociera; piattaforme e impianti offshore.

Per concretizzare il quadro delle relazioni fra questi temi dei NAV e la produzione dei cantieri nel decennio 1980-'90, si citano le seguenti navi costruite in quel periodo. Repubblica di Genova (serie delle quattro Repubbliche Marinare costruita da Fincantieri per il Gruppo Grimaldi nel 1988), per portacontenitori, automobili, autocarri e, in numero limitato, passeggeri: la nave aveva L 216m, potenza dell'apparato di propulsione 12.700 kW, e PL 25.500 t. Almare Settima della serie petroliere/mineraliere della Almare (L 245m; 17.000 kW; PL 105.000 t). Amerigo Vespucci e Cristoforo Colombo, portacontenitori (1989; L 193m; 23.000 kW; PL 33.000 t). Flaminia della

serie Strade Romane (1980; L148m; 14.000 kW; SL 12.500 t). Agip Piemonte, petroliera (1987; L 247m; 15.000 kW; PL 114.000 t) e le due gemelle Agip Liguria e Agip Lombardia, tra le prime ad essere costruite a zavorra completamente segregata. Agip Siracusa, nave trasporto per gas liquefatti, costruita a Livorno dal Cantiere Orlando. Stella Azzurra cisterna-chimichiera (1982; L 150m; PL 19.900 t). Superjumbo, aliscafo (1981; L 33m; 3500 kW; SL 263). Micoperi 7000, oggi Saipem 7000, nave gru semi-sommersibile (L 175m; SL 172.000, portata gru 2x7000 t la più elevata del mondo in campo navale).

Un Convegno nazionale promosso dall'ATENA di Genova e dall'UCINA (Unione Cantieri, Industrie Naviche e affini) fu tenuto a Genova nel 1989 su "I problemi tecnici nella progettazione e costruzione delle unità da diporto" durante il 29° Salone Nautico. I temi furono i seguenti. Cantieri e Istituti di classificazione: attuazione delle norme di costruzione del RINA. Il controllo della qualità della produzione delle imbarcazioni da diporto. Recenti evoluzioni delle strutture di scafo delle imbarcazioni a vela: collaborazione fra progettista e costruttore. Progetto strutturale di uno yacht: comparazione fra scafi in acciaio e in vetroresina. L'incontro ebbe successo, in quel periodo in cui il mercato unico europeo stava per aprire le porte dell'Italia alla concorrenza straniera e uniche armi dei nostri cantieri per competere erano: qualità della produzione, innovazione tecnologica (si pensi ai nuovi materiali scafo) e razionalizzazione dei cantieri stessi per ridurre drasticamente i costi. Rotta, questa, che fu seguita con tenacia negli anni successivi, fino a fare primeggiare nel mondo, nella seconda metà degli anni '90, i costruttori italiani.



"Superjumbo".

Le riunioni di altre Sezioni dell'ATENA negli anni '80 riguardarono, in genere, argomenti più specifici di quelli dei NAV. Se ne rammentano alcuni, indicando la rispettiva sede. Milano: prove di condotte sottomarine in acque profonde con la nave Castoro VI; nuove petroliere: sicurezza e prevenzione dell'inquinamento; trasporto passeggeri sui laghi; Micoperi 7000. Livorno: navi portacontenitori; nave portaelicotteri Garibaldi; nuovi mezzi di salvataggio; la cantieristica in Giappone. Napoli: evoluzione dei motori marini diesel; draghe e dragaggio; collisioni fra navi: implicazioni tecniche e legali; progetto delle carene plananti. Venezia: navigazione fluvio-marittima; moto ondoso generato dai natanti nella laguna di Venezia.

Furono trattati anche temi di cultura generale, ad esempio: "I tempi eroici della navigazione a vela" (Livorno) e "Un museo del mare a Napoli" (Napoli).

Il periodo più recente: gli anni '90 e le iniziative di rilancio dell'Associazione

Il NAV '90 in Ancona e il NAV '92 a Genova

Il NAV '90 si tenne ad Ancona insieme al Convegno scientifico del Gruppo Automazione Navale e a quello sui problemi delle navi di grande tonnellaggio. Si segnalano i titoli delle seguenti relazioni, notando quanto alcuni caratterizzassero la situazione della tecnica navale di quel periodo. Nuovi mezzi veloci per il trasporto di passeggeri. Impiego della propulsione velica in ausilio a quella a motore per risparmiare combustibile. Vibrazioni a bordo e protezione antiacustica. Idrodinamica. Sicurezza ed Ecologia: inquinamento acustico a bordo delle navi da pesca e sistemi di lotta contro l'inquinamento marino da idrocarburi. Offshore, misure al vero ed analisi



"Agip Liguria".

delle risposte in mare di un sistema di ormeggio a punto fisso. Apparati motori: propulsione elettrica per i vaporetti veneziani e vibrazioni indotte da motori a due tempi a corsa lunga. Idrodinamica: procedure di idrodinamica numerica nella progettazione navale e spettri del moto ondoso in acque basse con misure sperimentali sulla costa marchigiana. Tecnologie di costruzione e standardizzazione nelle costruzioni mercantili. Compatibilità elettromagnetica a bordo. Al Convegno fu introdotto, dall'ing. D. Spinelli, uno studio sulle navi passeggeri ad alta velocità con auto al seguito, dei Cantieri Navali Rodriguez. Lo scafo era previsto in lega leggera ma, in sede di discussione, si ritenne di sostituirlo con acciaio ad elevata resistenza (che insieme alla minore incidenza di peso per la protezione antincendio avrebbe dato un dislocamento minore), su parere dell'ing. Morace (Cantieri Rodriguez) e degli ingg. L. Spinelli e prof. S. Marsich.

Il progetto anticipò così la nascita delle prime navi monoscafo ro-ro e passeggeri ad alta velocità, concepite per il trasporto di massa su rotte brevi. Sul tema delle navi a vela fu presentata da chi scrive (già Vice-direttore Tecnico del RINA), uno studio utilizzato poi dal RINA per stabilire i requisiti minimi di stabilità di quelle navi nel Regolamento di Costruzione.

A Genova si svolse il NAV '92 "Symposium on Ships and Shipping Research" in occasione delle Celebrazioni Colombiane per il 500° Anniversario della scoperta dell'America.

Ampia fu la rosa dei relatori, appartenenti a CETENA, RINA, Fincantieri, Diesel Ricerche, Università di Genova, Napoli e Trieste, Vasca Navale (INSEAN), Marina Militare ed Enti di ricerca italiani e stranieri.

Si mettono in evidenza alcuni titoli delle numerose memorie presentate. La sfida del Destriero: l'esperienza acquisita da Fincantieri nel progetto, costruzione e prove in mare. Vibrazioni e rumori: il benessere delle persone a bordo delle navi passeggeri. Sistemi di automazione integrata per l'impianto di propulsione elettrica delle navi da crociera. Navi da crociera, ciclo o sincro-convertitore? Il problema dei gas di scarico dei motori diesel in relazione all'inquinamento atmosferico.

Si noti la relazione sul Destriero, un monoscafo in lega leggera, costruito nel '91 da Fincantieri Muggiano, di dimensioni notevoli (L 57m) rispetto a quelle precedentemente adottate per le navi veloci. La nave era propulsa da tre idrogetti, ognuno mosso da propria turbina a gas (potenza totale circa 50.000 Cv).



"Destriero".

Essa, attraversando l'Atlantico a circa 50 nodi di velocità media, avrebbe meritato nel '92 il Nastro Azzurro dopo 59 anni da quando l'aveva guadagnato il transatlantico Rex.

L'esperienza così acquisita servirà a Fincantieri per progettare e costruire in serie i più grandi monoscafi veloci del mondo, come si vedrà in seguito.

L'altro tema del NAV sulle navi da crociera rispondeva pienamente alla situazione: le commesse dei cantieri erano infatti numerose nei primi anni '90. Nel 1991 era stata consegnata alla Costa, da Fincantieri, la Costa Classica, e nel '93 la Costa Romantica, da 1600 passeggeri e, già nel '90-'91, erano state costruite la Crown Princess e la Regal Princess.

Si trattava di navi di SL fra 50.000 e 70.000 con potenza di propulsione fino a 50.000 kW e propulsione diesel elettrica, mentre le navi Costa l'avevano diesel.

Convegni su petroliere ecologiche e navi veloci

Nel 1993, uno degli argomenti trattati in varie riunioni delle Sezioni ATENA furono le nuove petroliere a doppio scafo, dette "ecologiche", che costituirono un'innovazione storica per la protezione dell'ambiente marino, come le eco-navi della SNAM, Eco Europa ed Eco Africa.

Infatti, negli anni '70 e '80, le avarie di petroliere, soprattutto per incagli e strisciamenti sul fondo, avevano provocato inquinamenti disastrosi.

I più clamorosi esempi erano stati gli incagli della già citata Torrey Canyon nel 1967 e quello della Amoco Cadiz sulle coste della Bretagna nel 1978, con lo sversamento in mare di quasi tutto il carico di crudo, cioè rispettivamente di 120.000 e 220.000 t.

Nel marzo del 1989 una vastissima area delle incontaminate coste dell'A-

laska fu molto gravemente inquinata dalla petroliera Exxon Valdez a causa di un incaglio, tanto che il Congresso USA, sotto la spinta dell'opinione pubblica, emanò nel '90 l'OPA (Oil Pollution Act) con cui obbligava l'adozione del doppio scafo per le petroliere che operavano in acque statunitensi.



Traghetto veloce "Guizzo".

Tale requisito divenne di valenza universale poiché emanato dalla IMO (Intergovernmental Maritime Organization) con le modifiche del '92 alla Marpol '73-'78.

Già nel 1993 erano in costruzione, nel mondo, circa 30 petroliere a doppio scafo di grandi dimensioni (PL da 33.000 a 285.000 t) alcune delle quali in cantieri italiani.

Altro tema caratteristico di quel periodo fu quello delle navi veloci o HSC (High Speed Craft) per passeggeri e ro-ro.

Nel '92 il cantiere Rodriquez aveva già consegnato la Marconi alla Adriatica di Navigazione: un monoscafo con carena a V profonda, lungo 41m per 400 passeggeri. Seguirono le prime grandi navi veloci: Guizzo e Scatto, aventi L 91m, propulsione a getto, velocità 40 nodi e capacità di 450 passeggeri e 150 autovetture. Erano navi della Serie Aquastrada del cantiere Rodriquez Pietra Ligure. La Guizzo fu visitata con estremo interesse, nel porto di Genova poco prima della consegna alla Tirrenia, da un folto gruppo di soci della Sezione ligure dell'ATENA.



Motoscafo veloce "Marconi".

Il nuovo Presidente Nazionale dell'ATENA e il NAV '94 di Roma

Nel 1994 fu eletto Presidente Nazionale dell'ATENA l'ing. Giandomenico Lombardi, allora Capo dell'Ispettorato Tecnico del Ministero della Marina Mercantile, in sostituzione dell'ing. Faresi, Direttore del CETENA, che dal 1990 rivestiva la carica. L'ing. Lombardi era già Presidente della Sezione ATENA della Capitale, la cui rinascita aveva con decisione e successo animato.

Il NAV '94 "International Conference on Ships and Marine Research", organizzato dal CETENA e dall'ATENA Nazionale, si svolse a Roma sotto il patrocinio della Presidenza del Consiglio dei Ministri e di Ministeri a cominciare da quello della Navigazione e quello della Ricerca Scientifica e con il contributo di cantieri, armatori, Università (Trieste, Genova, Napoli), Vasca Navale e Marina Militare.

Dagli Atti (Proceedings) del Convegno risultano dieci i gruppi in cui si suddivisero i lavori: navi di nuova concezione; materiali e strutture; carichi dinamici delle strutture scafo; macchinari e automazione; la nave in mare ondosio; tecnologie della produzione; apparati di propulsione; economia; sicurezza delle navi; ambiente. Le relazioni furono numerose e presentate anche da tecnici stranieri. Si notino le seguenti.

Prove di modelli di navi a effetto superficie (SES) e aspetti strutturali delle navi SWATH (Small Water Area Hulls). Affidabilità delle strutture scafo:



Traghetto veloce "Taurus".

qualche passo avanti. Teoria della idroelasticità: calcolo della risposta ai carichi d'onda. Pressioni dinamiche da sbattimento di liquidi entro depositi. Impiego di robot nella prefabbricazione. Il metodo a pannelli di superficie per l'analisi del flusso dell'elica. Navi veloci: nuovo Regolamento di costruzione del RINA. Impatto del nuovo Codice IMO su progetto, costruzione e gestione delle navi veloci. Riduzione delle emissioni No(x) dei motori diesel marini.

Per il contenuto di molte relazioni si rinvia alle sintesi in italiano, pubblicate da chi scrive nella Rivista sociale degli anni '94 e '95.

Riorganizzazione dell'ATENA per il rilancio dell'Associazione

Nel '94 si conclusero le modifiche statutarie dell'ATENA nell'ambito dell'azione di rivitalizzazione del Sodalizio, promossa dai dirigenti per rinverdirne l'immagine e, in particolare, attrarre l'interesse culturale per acquisire nuovi soci. L'incremento di questi, infatti, era ed è di primaria importanza perché l'ATENA, espandendosi, raggiunga un'autonomia economica indispensabile allo svolgimento delle attività dell'Associazione anche in campo internazionale. Con questi intenti furono apportate le seguenti modifiche di cui la prima riguardava gli scopi dell'Associazione, ai quali fu aggiunta l'attività relativa alla protezione dell'Ambiente, argomento popolare e di indubbio interesse generale.

L'Art.1 dello Statuto divenne così: "L'ATENA ha fini di progresso scientifico e tecnico nei campi della costruzione e dell'esercizio delle navi, delle attività a tali campi connesse e di quelle dirette alla protezione dell'ambiente ove si esercita la navigazione".

L'altra variante statutaria riguarda la composizione del Consiglio Direttivo Centrale dell'ATENA, fino ad allora piuttosto pletorica. Furono così ridotti i membri del Consiglio, che divennero, e sono tutt'ora, solo i Presidenti delle Sezioni che operano in prima persona nella propria regione, e altri 5 membri eletti a livello nazionale, cioè da tutti i Soci d'Italia.

Una lungimirante iniziativa per il rilancio dell'ATENA fu l'accordo del 1993 con la casa editrice "L'Automazione Navale" per la pubblicazione del Notiziario ATENA sulla Rivista Internazionale "Tecnologie & Trasporti Mare", così da divulgare sistematicamente le attività del Sodalizio. Il Notiziario relativo è redatto mensilmente, fin da allora, da chi scrive.

Nel 1995 i soci di tutta Italia erano circa 600, dei quali 37 collettivi (iscritti principalmente nella Sezione Lazio) e gli altri individuali. La Sezione con

il maggior numero di Soci era quella del Friuli-Venezia Giulia, la cui attività sarebbe stata rinverdata dal Presidente ing. Manlio Lippi.

È stata di rilievo, nell'opera di rilancio dell'Associazione, l'istituzione nel 1999 della Sezione "Sicilia Orientale", con sede a Siracusa e 30 soci fondatori.

Il Convegno nazionale del 1995 sulla cantieristica italiana

Un Convegno nazionale su "Situazione e prospettive della cantieristica italiana", organizzato dalla Sezione Veneto dell'ATENA, si tenne nel '95 presso il Cantiere Navale De Poli di Pellestrina, che generosamente lo ospitò. Le relazioni presentate furono uno specchio della situazione produttiva di allora e delle previsioni per il futuro. Si accenna ai contenuti di alcune di esse. Nel '94 dai cantieri nazionali uscirono nuove navi per circa 320mila TSL che, aggiungendovi le trasformazioni, divennero 430mila. L'Italia era così seconda in Europa, dietro la Germania (dove si erano prodotte 935mila TSL) e quarta nel mondo, essendo prima la Corea e secondo il Giappone. Gli addetti ai cantieri erano circa 13.000 (contro ben 70.000 degli anni '70!) e il costo del lavoro era il problema primario, infatti i prezzi delle navi erano (come del resto nei Paesi CEE) maggiori di circa il 10% per le chimichiere, e fino al 25% per le rinfusiere, rispetto a quelli dei Paesi in via di sviluppo (Corea, Cina, Brasile, Taiwan).

Gli aiuti alla cantieristica (stabiliti in sede OCSE in base all'accordo fra CEE, USA, Giappone e Corea) erano in via di esaurimento, per cui risultava vitale riuscire a ridurre i costi di produzione mediante innovazioni di prodotto e di processo, da adottare in cantiere anche allo scopo di raggiungere la "qualità totale". Inoltre, il requisito fondamentale del progetto doveva essere quello di assicurare la gestione concorrenziale della nave stessa da parte dell'armatore, minimizzando i costi di esercizio per l'equipaggio, il combustibile, l'olio e le manutenzioni. Intima, quindi, doveva essere la collaborazione fra cantiere e armatore fin dalle prime fasi del progetto.

Per i dettagli sui contenuti delle relazioni esposte al Convegno, può leggersi il Notiziario ATENA nella Rivista sociale di marzo e luglio 1995.

La partecipazione dell'ATENA ai Convegni internazionali del WEMT

Il WEMT, si rammenta, è la Federazione delle associazioni degli ingegneri e tecnici navali dei Paesi dell'Europa occidentale, fondata nel 1971. I Paesi par-



“Grand Princess” in allestimento.

tecipanti sono Italia, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Inghilterra, Olanda, Norvegia, Spagna e Svezia. L'ATENA fa parte del WEMT da circa 10 anni ed i suoi membri hanno partecipato attivamente ai Convegni WEMT di Madrid (1993), Copenaghen (1995), Rotterdam (1998) e Londra (2000).

Al Convegno internazionale “WEMT '95” il tema generale fu “Ship safety and environmental protection from a technical point of view”. I lavori si articolano in gruppi, fra cui i seguenti. Ruolo e prospettive dell'IMO. Prevenzione degli incidenti a bordo. Stabilità in allagamento. Prevenzione dell'inquinamento in fase di progetto nave. Controllo dei rumori e delle vibrazioni a bordo. Gestione delle navi.

La partecipazione dell'Italia fu di rilievo.

Infatti, l'ing. G. Lombardi svolse l'incarico di presidente del “Gruppo controllo dei rumori e delle vibrazioni a bordo”, coadiuvato dal prof. ing. A. Fiorentino. La presenza italiana fu significativa anche per la disponibilità e l'interesse per l'ATENA, manifestati dai delegati degli altri Paesi. L'undicesimo Convegno WEMT del '98 a Rotterdam ebbe per argomento: “The West European maritime industry in the global challenge of the next century”. Si richiamano alcuni dei temi trattati. Fluidodinamica: i calcoli sostituiranno le prove alla Vasca? Quale effetto avranno sul progetto nave le norme

di classificazione? È realizzabile in Europa una concentrazione delle ricerche e delle conoscenze tecniche in campo navale? Come si risolve il conflitto triangolare fra qualità dei combustibili, protezione ambientale e motori diesel? I costi della gestione nave potranno essere ridotti con un appropriato progetto delle manutenzioni? Le navi veloci. L'Unione europea e le industrie navali e armatoriali.

Al convegno WEMT del 2000 il prof. ing. Antonio Fiorentino, neopresidente dell'ATENA nazionale, è stato eletto chairman del WEMT per il biennio 2001-2002.

Un cenno sulla produzione navale in Italia negli anni '90

Riguardo alla produzione della cantieristica negli anni '90, meritano un richiamo particolare i criteri, dibattuti anche al NAV '94, per il progetto e la gestione delle navi Ro-Ro veloci che in quel periodo continuavano ad aumentare di dimensioni e quindi di potenza di propulsione, non volendosi ridurre la velocità sotto i 40 nodi in generale.



Piattaforma "Spirit of Columbus".

Per l'avvio delle costruzioni fu determinante il nuovo Codice IMO del '94 (High speed craft Code) redatto come normativa di sicurezza, equivalente a quella della SOLAS, per navi con sostanziali limitazioni geografiche d'impiego. Con tale principio generale di equivalenza, il Codice ammette le seguenti caratteristiche peculiari delle navi veloci. Velocità più elevate delle altre navi e quindi maggiori rischi per collisioni o incagli, ma navigazioni brevi, di poche ore, su rotte predeterminate e con gestione dell'azienda armatoriale qualificata. Rischio d'incendio alquanto più elevato (per l'uso di materiali scafo diversi dall'acciaio) e omissione di imbarcazioni di salvataggio proporzionate al numero delle persone a bordo, ma mezzi molto rapidi di evacuazione della nave e disponibilità di mezzi di soccorso dalla non lontana costa. Strutture di scafo più leggere (per poter ridurre il dislocamento e raggiungere la velocità con potenze di propulsione ragionevoli) ma navigazione permessa soltanto in prefissati limiti di mare ondosio e di vento. Apparato motore ridondante per assicurare, in caso di avaria, il rientro della nave in un porto di rifugio.

Con il Codice IMO e l'apposito nuovo Regolamento di costruzione del RINA si giunse, nel '96, alla costruzione e classificazione delle navi veloci della serie Pegasus (aventi $L = 81\text{m}$) e, nel '98, alla Taurus (serie Costellazioni) della Fincantieri, lunga 135m (il più grande monoscafo veloce del mondo), propulsa con 4 idrogetti, di cui 2 azionati da motori diesel e 2 da turbine a gas, aventi potenza totale di 71.000 kW . La velocità è di 40 nodi e la capacità di 1.800 passeggeri e 460 autovetture.

Fra le altre navi del periodo si notino: le navi da crociera molto grandi, fino alla Grand Princess da 109.000 TSL , per ora la più grande del mondo, costruita da Fincantieri; le navi cisterna di PL fino a circa 100.000 ton , di Fincantieri, e le rinfusiere da carico secco di PL fino a 260.000 ton ; le grandi navi ro-ro passeggeri del Cantiere Apuania; le portacontenitori; la piattaforma Spirit of Columbus da 35.000 TSL ; le navi metaniere da 80.000 metri cubi, costruite da Fincantieri nel Cantiere Navale di Genova Sestri.

Il NAV '97 a Sorrento

A Sant'Agnello di Sorrento si svolse il NAV '97 "International Conference on ship and marine research" organizzato da CETENA e ATENA in contemporanea con la Conferenza internazionale HSMV (High Speed Marine Vessels) promossa insieme al Dipartimento di Ingegneria navale dell'U-

niversità Federico II di Napoli. L'intero mondo marittimo nazionale contribuì alla manifestazione: cantieri, armatori, Università, RINA, INSEAN, fabbricanti di motori ed impianti, e altri. Scopo principale del NAV '97 fu quello di dar vita a un nuovo ciclo di Convegni con l'obbiettivo di raccogliere i risultati delle ricerche in corso, in campo navale, anche negli altri Paesi d'Europa, inclusi quelli dell'Est e i mediterranei, così da costituire un punto di incontro fra tutti i ricercatori e gli operatori. Tale intento ebbe risposta: furono infatti circa 80 le relazioni presentate, di carattere tecnico-scientifico, selezionate fra le 100 pervenute. C'è da osservare che anche le straordinarie attrazioni turistiche della costa sorrentina e la calda ospitalità degli organizzatori ebbero certamente il loro peso per il successo del Convegno. Successo quindi ben meritato.

L'elenco di tutte le relazioni e una sintesi di alcune di esse, sono stati pubblicati nella Rivista sociale. Si riporta qui una selezione dei titoli di rilievo. Il rapporto costo della manodopera e dei materiali nell'industria navale: un approccio analogico. Sviluppi del progetto dell'elica usando il metodo del pannello di superficie. Progetto razionale delle strutture delle navi bulk carriers. Robustezza globale delle navi militari in mare ondosso. Calcoli diretti dei dimensionamenti strutturali dello scafo: la nuova Guida del RINA. Analisi parametrica dei moti di sbattimento dei liquidi entro depositi causati dal rollio della nave. Nuove tecniche di ricerca sul contenimento dei rumori a bordo. Prevedibili prestazioni di navi ad ala ed effetto superficie per il trasporto passeggeri.

Fra tali argomenti si nota quello sui metodi di calcoli diretti delle strutture delle bulk carriers che derivano anche dall'analisi delle avarie verificatesi negli anni '80 e '90 nel mondo. Si persero infatti delle navi, spesso a seguito dell'allagamento della stiva di prora per il cedimento della copertura della boccaporta, sotto i colpi del mare agitato. Non si può non ricordare, in proposito, il naufragio della Marina di Equa nel dicembre 1981 avvenuto, senza superstiti, in Atlantico.

Le attività delle Sezioni ATENA negli anni '90

La vita dell'ATENA non si è esaurita con la preparazione dei Convegni tecnici nazionali e internazionali, ma si è anche svolta, lungo gli anni, a livello locale, per iniziativa dei Presidenti e dei Consigli direttivi delle Sezioni. Le attività sono consistite in riunioni, convegni, incontri, visite a bordo, in



M/N petrolchimica Mimmo Ievoli.



Posacavi *"Teliri"*.

cantieri e stabilimenti industriali. I convegni sono stati, nel decennio, circa 120 e, dal '93, se ne hanno le cronache sulla Rivista sociale. Alcune Sezioni sono state più attive, altre meno!

La distribuzione degli incontri nel tempo è stata varia, poiché alcune Sedi hanno preferito una cadenza annuale o semestrale su argomenti di vasto interesse e con la partecipazione di oratori di diversa estrazione, ad esempio di



Monocarena veloce "Superseacat".

cantieri e armatori. Altre Sedi hanno adottato, invece, frequenze maggiori, ad esempio uno o due mesi.

Un caso particolare è quello della Sezione ligure che, oltre alle attività usuali, svolge un Seminario (circa 3 mesi ogni Anno Accademico) di dieci conferenze per i laureandi o neo-laureati in Ingegneria, avente scopo propeudeutico per il loro ingresso in Azienda. Esso è promosso in piena intesa con il DINAV, Dipartimento di Ingegneria Navale della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Genova.

Gli argomenti trattati alle riunioni delle Sezioni, hanno spaziato dalla ricerca in campo navale e dalle tecnologie di costruzione fino alla gestione delle navi e, in generale, alla "cultura del mare". Essi vengono ora elencati, suddivisi in gruppi a seconda del settore cui si riferiscono, in modo da fornirne un quadro organico. In parentesi è indicata la Sede della corrispondente Sezione. Si può così notare che i temi sono in maggioranza tecnici ma, in parte non trascurabile, anche di cultura generale marinara, che è la matrice della vita del Sodalizio. In quest'ultimo campo, si rileva, ha svolto principalmente l'attività la Sezione Lazio.

L'ATENA è stata così portata, anche a scopo promozionale, all'attenzione degli Organi istituzionali nazionali, dei cantieri, delle aziende armatoriali e delle industrie del settore marittimo, che nella Capitale hanno la sede e che, numerosi, si sono iscritti al Sodalizio. La Sezione ha partecipato anche alla nascita della Guardia Costiera nazionale ausiliaria. L'ATENA è quindi oggi ben presente nella realtà culturale dell'area romana e, come associazione

nazionale, è rappresentata nel Consiglio superiore di Marina e nel CNEL dal presidente nazionale.

La Sezione Marche dell'ATENA, che ha sede in Ancona, promuove in particolare da molti anni e con cadenza biennale, il Convegno internazionale sulle navi da pesca "Technics and technologies on fishing vessels". Il Convegno sta diventando via via di respiro maggiore, essendosi affermato come punto di riferimento per studiosi e ricercatori di ogni Paese che si applicano a questo specifico settore navale. La Sezione cura anche la traduzione e la stampa delle memorie.

La Sezione Campania organizza da molti anni a Napoli, ogni biennio, il "Symposium on high speed marine vehicles - HSMV". Il sesto Symposium si terrà nel 2002.

Si riepilogano gli argomenti delle altre riunioni e le sedi. Architettura navale.

Metodi numerici nella progettazione delle carene (Trieste). Il CETENA in Europa: il target project per le navi a effetto superficie (Genova). Idroelasticità per il calcolo delle strutture dello scafo (Genova). Aspetti idrodinamici delle carene monoscafo (Trieste). Progettazione di carene ed eliche (Genova). Manovrabilità delle navi: Standard IMO (Genova). Affidabilità nella progettazione ed impiego delle navi fluviomarittime (Palermo). Le navi superelevate del futuro a sostentamento aerodinamico (Genova).

Costruzione navale e cantieristica.

Applicazione dell'automazione e della robotica nelle costruzioni navali (Venezia). Livorno cantieristica (Livorno). Tecnica e tecnologia delle navi da pesca (Ancona). Situazione e prospettive della cantieristica italiana (Venezia). Il futuro dei cantieri italiani (Roma). Impiego di materiali leggeri nella nautica (Roma). Traghettoni veloci monocarena, i diversi aspetti dell'innovazione (Genova). La saldatura laser delle strutture dello scafo (Trieste). Automazione delle Officine di prefabbricazione del cantiere di Monfalcone della Fincantieri (Trieste). Recenti sviluppi in campo IACS delle bulkcarriers (Genova). Navi da ricerca (Trieste).

Apparati motori ed impiantistica.

Automazione integrale della nave (Genova). Apparati motori diesel-elettrici e turbine a gas (Genova). Innovazioni diesel-elettriche (Napoli). Impiantistica in mare (Roma). La propulsione azimutale elettrica (Trieste). Mezzi propulsivi per elevate prestazioni (Ancona).

Didattica.

Seminario per laureandi in Ingegneria dell'Università di Genova su: cantieri navali (impostazione tecnica, commerciale e marketing); aziende armatoriali (bilancio industriale e certificazione di bilancio); funzione dei Registri di classificazione; materiali per la costruzione di scafi ed impianti; automazione, impianti oleodinamici e pneumatici; impianti elettrici ed elettronici; apparati di propulsione e macchinari: collaudi; impostazione dell'impresa armatoriale e gestione di una flotta; responsabilità penali di un ingegnere navale; esempi di incidenti gravi sul lavoro. La nuova dimensione dell'istruzione nautica e della formazione dell'Ufficiale marittimo (Livorno).

Alcune navi degli anni '90.

Destriero (Milano). Nuove petroliere a doppio scafo (Genova). Veicoli avanzati per collegamenti veloci (Napoli). Eco-petroliere della SNAM (Milano). L'evoluzione delle navi da passeggeri (Napoli). Traghettoni veloci monoscocca (Genova). La nave posacavi Teliri (Livorno). Navi per la navigazione fluviale (Milano).

Sicurezza e protezione ambientale.

Navi sub-standard, un vero scandalo? (Genova). Sicurezza delle navi gassiere e chimichiere nella Laguna veneta (Venezia). Velocità e dipartimento nautico (Milano). ISM Code (Venezia, Genova, Napoli). Gestione tecnica delle navi con il supporto dell'informatica (Napoli). Simulazione mare e mare: sicurezza e tecnologia (Roma). Nautica da dipartimento: sviluppi per la protezione degli scafi (Milano). Protezione passiva contro gli incendi (Ancona). GMDSS (Livorno). GMDSS: l'evoluzione delle telecomunicazioni per la salvaguardia della vita umana in mare (Trieste). Impatto del fattore umano: rassegna degli studi (Genova). Sicurezza della nave: tenuta al mare, stabilità, manovrabilità (Roma). Ambiente Mare Mediterraneo: tutela dell'ambiente marino (Roma). La responsabilità dell'uomo nei sinistri (Genova). Controllo della navigazione: salvaguardia ambientale in Alto Adriatico (Venezia). Il naufragio dell'"Estonia" (La Spezia, Napoli). "Moby Prince", un disastro che fa discutere (Roma). Mare e comunicazione (Roma). Collisione fra la corvetta "Sibilla" e il mezzo albanese "A451" (Trieste).

Qualità della produzione industriale e delle aziende armatoriali.

Ciclo di 4 Conferenze (Genova). Total quality management in Fincantieri (Trieste). La certificazione di prodotto (Genova); Gestione delle navi (Genova).

Cultura del mare.

Rex: storia di un transatlantico (Milano). Le navi dell'armata di mare borbonica dal 1734 al 1860 (Napoli). Il rapporto del nostro Paese con il mare: un problema di comunicazione (Roma). Il dragaggio nei porti italiani (Roma). La battaglia di Salamina (Genova). Visita al smg "Longobardo" (Genova). Il tempo e la navigazione (Napoli). L'arredamento delle motonavi "Saturnia" e "Vulcania" (Trieste). L'agguato di Matapan (Ancona). Gli oceani: un patrimonio per il futuro (Ancona). Colori del Mediterraneo (Milano). Visite in cantiere a: "Moro di Venezia", "Costa classica", "Eco Africa" (Venezia). Seminario internazionale a La Maddalena su "Energia eolica nel Mediterraneo", promosso da ATENA ed ENEA (Roma).

È evidente, da questi titoli, quanto la vita dell'ATENA sia connessa a quella del mondo marittimo.

Il Convegno NAV 2000 a Venezia

Il Convegno NAV 2000 – International Conference on Ship and Shipping research – si è svolto, dal 19 al 22 settembre del 2000 a Venezia.

Il Comitato organizzatore era presieduto dagli ingg. Giuseppe Bernardi e Giandomenico Lombardi, presidenti del CETENA e rispettivamente dell'ATENA, promotori del Convegno, e il Comitato scientifico dal prof. Giulio Russo-Krauss dell'Università Federico II di Napoli.

Il successo è stato largo ed ha dimostrato come siano ritenuti importanti gli studi e la ricerca applicata nel settore navale dei Paesi industriali sia per migliorare la sicurezza di esercizio delle navi e ridurre l'impatto ambientale sia per riuscire a ridurre i costi di costruzione e quelli della gestione delle flotte commerciali.

I partecipanti al Convegno sono stati più di 200 ed i loro accompagnatori hanno ben gradito il programma turistico di eccezione: quello a Venezia e Laguna.

La manifestazione è stata resa possibile dal generoso contributo di Istituti, Università, Cantieri navali, Industrie del settore, Marina Militare, Ministero della Navigazione.

A corollario del Convegno si sono tenute due Tavole rotonde, una sul cabotaggio e l'altra sulla navigazione interna cui hanno partecipato delegati del Ministero, delle Capitanerie, di Fincantieri, Università, Thetis ed AMAV.

Al NAV sono state presentate 80 relazioni, recenti e di carattere scientifico e tecnico, delle quali circa metà di autori italiani (di Cetena, Università di Genova, Trieste e Napoli, RINA ecc.) e l'altra di autori stranieri, in maggioranza di Paesi europei e di Giappone, USA, Australia. Essi provenivano da 23 Paesi quindi i lavori hanno avuto risonanza mondiale.

Le relazioni sono state raccolte, a seconda degli argomenti trattati, in 10 gruppi dai titoli seguenti.

I – Economia e trasporti marittimi. II – Navi di nuovo tipo (pluriscalfi). III – Protezione dell'ambiente. IV – Idrodinamica. V – Sicurezza. VI – Propulsione. VII – Idroelasticità. VIII – Automazione e simulazione. IX – Moti della nave in mare ondosio. X – Progettazione e costruzione delle navi.

I dirigenti dell'ATENA alle soglie del Terzo Millennio

Al termine di questo sintetico profilo storico dell'Associazione si elencano i dirigenti nazionali, compresi i presidenti delle undici Sezioni locali, in carica agli inizi del 2001.

I soci complessivi sono circa 550. La Sezione con maggior numero di soci è quella del Friuli-Venezia Giulia con sede a Trieste.

Consiglio Direttivo Centrale

PRESIDENTE

Antonio Fiorentino

VICEPRESIDENTI

Mario Alimento; Mario Maestro, vicario

CONSIGLIERI

Sono i seguenti eletti con votazione nazionale: Mario Alimento, Bruno Della Loggia, Antonio Fiorentino, Ulderico Grazioli, Mario Maestro ed i presidenti delle Sezioni, consiglieri d'ufficio.

PRESIDENTI DI SEZIONE

Sezione Sede

Carlo Podenzana Bonvino, Piemonte e Liguria, Genova

Gianpieto Soncini, La Spezia, La Spezia

Gaetano Odierna, Lombardia, Milano

Mazzino Bogi, Veneto, Venezia

Manlio Lippi, Friuli-Venezia Giulia, Trieste

Francesco Mumolo, Toscana, Livorno

Gaetano Messina, Marche, Ancona

Giancomenico Lombardi, Lazio, Roma

Carlo Iacono, Campania, Napoli

Giuseppe Cracolici, Sicilia, Palermo

Rosario Gibilterra, Sicilia Orientale, Siracusa

SEGRETARIO*

Bruno Della Loggia

REVISORI DEI CONTI

Romano Roman, Maurizio Luciani e Massimo Arzillo.

**La segreteria nazionale ha sede a Genova, fin dalla fondazione dell'ATENA, ed è ospitata dal CETENA, alla cui generosità va quindi riconosciuto un unanime apprezzamento.*

Tavola I

Selezione delle navi mercantili costruite in Italia negli anni '90

Nave	anno (Pp) - m	lunghezza	TSL GT	TPL t	potenza app. motore -(kW)
NAVI PASSEGGERI DA CROCIERA					
Costa Classica	1991	183	53.000	-	21.000
Costa Romantica	1993	218	75.000	-	50.000
Crown Princess	1990	206	70.000	-	28.000
Regal Princess	1991	"	"	-	"
Down/Sun Princess	1995	232	77.000	-	"
Sea Princess	1998	221	"	-	"
Veendam/Maasdam	1996	185	55.500	-	24.000
Rindam	1994	"	"	-	"
Grand Princess	1998	280	109.000	-	42.000
Rotterdam	1997	202	62.000	-	37.000
Disney Magic	1998	256	85.000	-	38.000
NAVI PASSEGGERI E RO-RO					
Majestic	1993	164	32.700	-	23.000
Splendid	1994	189	39.000	-	"
Fantastic	1996	165	35.000	-	26.000
Regina Renaissance	1991	80	4.200	-	3.500
Renaissance Six	"	"	"	-	"
Renaissance Eight	"	"	"	-	"
Lazio	1994	137,4	14.400	-	11.500
Toscana	"	148	13.800	-	"
Excellent	1998	195	39.500	7.300	39.400
NAVI VELOCI, PASSEGGERI E RO-RO					
Marconi (solo passeg.)	1992	40,9	391	-	4.000
Guizzo	1993	90,8	3.500	391	29.000
Scatto	1994	"	"	"	"
Pegasus One	1996	82	3.900	400	24.000
Taurus / Aries	1998	135	-	1.200	71.000

NAVI CISTERNA (p=petroliera; chim=chimichiera; met=metaniera)

Antonio D'Alesio (p)	1990	171	-	42.000	8.000
Framura (p)	1993	225,5	-	85.000	9.410
Ilaria D. (p/chim)	1993	117	-	9.500	4.500
Eco Africa (p)	1994	266	-	150.000	16.500
LNG Portovenere (met)	1997	207	-	35.700	12.500
Isola Rossa (p/chim)	1997	178,5	-	40.000	8.800
Pietro Barbaro (p/chim)	1997	135	-	14.000	8.500
Lia Ievoli (chim)	1998	122	-	10.000	5.280
Mimmo Ievoli (p/chim)	1998	115,7	-	9.500	-
Sveva (p/chim)	1998	126,5	-	14.000	6.300

NAVI RINFUSIERE (BC)

Auriga	1990	313	-	261.000	14.600
Giovanni Grimaldi	1992	251	-	135.000	16.000
Capitano Giovanni	1995	221	-	75.000	13.000
Leonardo Lembo	1996	"	-	"	10.800
Luigi D'Amato	"	"	-	"	"
Raffaele Iuliano	"	"	-	"	"
Pasquale Della Gatta	1995	"	-	"	"

ALTRI TIPI DI NAVI (a=piattaforma produzione idrocarburi; b=posacavi; c=peschereccio)

Scarabeo 5 (a)	1990	111	29.000	19.300	29.600
Spirit of Columbus (a)	1995	113	34.500	-	-
Teliri (b)	1996	96,5	8.300	-	4.400
One Seven (c)	1998	36	-	210	1140

Appendice I

Elenco degli iscritti alla Associazione di Tecnica Navale - 1949

Allegro Giuseppe, Genova - Arniani Ugo, Genova Sestri - Barbieri Andrea, Genova - Berti Alvaro, Ancona - Bianchi Pippo, Genova Sestri - Borbo Emilio, Genova - Caltagirone A.G., Venezia - Cornangini Goliardo, Torre del Greco - Cuneo Giovanni, La Spezia - Dagnino Mario, Genova Sestri - Delbene Giorgio, Genova - De Felice Giuseppe, Napoli - De Felip Cesare, Genova - De Medici Luigi, Napoli - Heggenhoffner Giuseppe, Genova - Esercizio Franz, Napoli - Facca Giovanni, Trieste - Follo Secondo, Genova Quarto - Giacomini Osvaldo, Senigallia - Giannone Giuseppe, Napoli - Ghia Gustavo, Napoli - Glejeses Mario, Napoli - Lucchese Achille, Venezia - Lucchetti Elio, Ancona - Mandich Milenco Emilio, Genova - Mazzella Pasquale, Napoli - Minniti Emilio, Napoli - Montresor Giorgio, Genova Molassana - Moruzzi Quarto, Ancona - Orsi Onis, Ancona - Papa Leonardo, Ancona - Parodi Gian Luigi, Genova - Pilotto Vittorio, Trieste - Pittaluga Raffaele, Genova - Pollio Marcello, Trieste - Porzio Carlo, Napoli - Rollo Francesco, Genova - Rosa Claudio, Trieste - Sabino Nicola, Napoli - Semminiatelli Ezio, Falconara - Senigalliesi Sirio, Ancona - Semenza Alberto, Genova - Sibono Mario, Genova - Sola Luigi, Genova Sampierdarena - Tonucci Ivo, Ancona - Utkan Nedret, Taranto - Vassallo Ernesto, Napoli - Vegetto Cesare, Genova - Zaccaria Cesare, Napoli - Zanucchi - Pompei Carlo, Genova - Zunino Leo, Genova.

Soci collettivi

Ansaldo S.A., Genova - Associazione Industriali della Provincia di Genova - Cantiere Navale Pellegrino, S. Giovanni a Teduccio Pontile Vigliena (Napoli) - Cantieri Riuniti dell'Adriatico, Trieste - Collegio Naz. Patentati Capitani L.C. e D.M., Genova - D'Amico Società di Navigazione, Roma - FIAT Grandi Motori, Torino - Ercole Marelli S.A., Milano - Navalmeccanica S.A., Napoli - Registro Italiano Navale, Genova - Scuola Sottufficiali Marina Militare - Venezia.

Elenco dei Soci d'Onore - 1957

Dott. ing. Domenico Barricelli - dott. ing. Antonio Carlo Calcagno - gen. dott. ing. Eugenio De Vito - dott. ing. Matteo Enrico - gen. prof. dott. ing.

Leonardo Fea - prof. dott. ing. Mario Glejeses - dott. ing. Giuseppe Lojacono - dott. ing. Alfredo Pattison - Comm. Cap. Emilio Menada - dott. ing. Rocco Piaggio - gen. dott. ing. Giuseppe Rota - Visconte Runcyman of Doxford - gen. dott. ing. Gioacchino Russo - dott. ing. Ferruccio Smeraldi.

Appendice II

Fonti bibliografiche

Statuto del Collegio degli Ingegneri navali e meccanici italiani, Genova, 28/2/1948- Atti, Vol. II, 1949;

Associazione italiana di Tecnica navale - Atti, Vol. II, 1949 (Istituzione dell'Associazione, norme provvisorie di funzionamento, elenco iscritti);

2° Convegno nazionale di Tecnica navale, Roma dicembre 1949 - Atti del Collegio e dell'ATENA, Vol. II, 1949;

3° Convegno nazionale di Tecnica navale, Genova 1951 - Atti del Collegio e dell'ATENA, Vol. IV, 1951;

Congresso internazionale di Tecnica della nave e della navigazione, Napoli 1954 - Atti del Congresso;

Regolamento dell'ATENA ed elenco dei Soci - Atti del Collegio e dell'ATENA, 1957;

Elenco delle memorie presentate ai Convegni dal 1948 al 1957 - Atti predetti;

7° Convegno nazionale di Tecnica navale, Genova 1958 - Atti del Collegio e dell'ATENA, Sett. 1958;

Memorie presentate in riunioni ATENA all'Università di Genova e a quella di Napoli - Atti del Collegio e dell'ATENA, 1959-60;

8° Convegno nazionale di Tecnica navale, Genova 1960 - Atti del Collegio e dell'ATENA, Vol. XIV;

Memorie presentate in riunioni ATENA all'Università di Genova e a quella di Napoli - Atti predetti, Vol. XV e XVI, Anni 1961, '62, '63;

9° Convegno nazionale di Tecnica navale, Genova e Napoli, Ottobre 1962 - Atti relativi;

Memorie presentate alle Università di Genova e Napoli - Atti del Collegio e dell'ATENA, Vol. XVII, XVIII, XIX, XXI, Anni 1963-64, 1964-65, 1968, 1970;

Note sull'entrata in vigore della Convenzione di Londra, ing. Gino Soldà - 1960;

ATENA: Convegno nazionale di Tecnica navale, Trieste 1971 - Atti relativi; 16) Libro Registro del RINA, Anni 1950, 1955, 1970, 1980, 1990, 1998;

Atti dei Convegni NAV del CETENA - 1980, 1982;

Appunti per una piccola storia della Scuola di Ingegneria navale di Genova, ing. prof. Sergio Marsich;

Le navi da crociera: evoluzione del prodotto e delle tecnologie, ing. Corrado Antonini, Genova 20/6/98;

Le radici dell'ATENA sono... come molti sanno, ing. F. Attoma Pepe, "Tecnologie & Trasporti Mare", Notiziario ATENA, Ott.1997;

ATENA, Sez. Toscana - Riepilogo delle attività culturali dal 1983, anno di fondazione, al 1995;

Atti dei Convegni nazionali o internazionali NAV promossi da CETENA e ATENA, 1984, '86, '88, '90, '92, '94, '97;

Nuove petroliere a doppio scafo e prevenzione dell'inquinamento marino, ing. Mario Alimento, 1993;

La saldatura: mezzo secolo di storia, ing. F. Scotto, "Tecnologie & Trasporti Mare", Luglio 1996;

Notiziari ATENA sulla Rivista "Tecnologie & Trasporti Mare" - Anni dal 1993 al '98;

Register of Ships, LR - Anni '97-'98;

La Marina Italiana, Ott.'92 (Destriero);

Lettere e fax ricevuti dai Presidenti delle Sezioni ATENA sulle attività locali - Gen. Feb. 1999;

The Naval Architets, Cruise Liners, Gennaio '99;

La Marina Italiana, Note sull'ATENA, Gennaio '90;

La Marina Italiana, Petroliera "Haven", Aprile '91;

Mezzo secolo di Tecnologia navale, 1943-1993 - The Society of Naval Architets and Marine Engineers, 1993;

Annuario dei Soci ATENA 1995;

Annuario dei Soci ATENA 1998.

Claudio Boccalatte
Gianfranco Damilano e Bruno Della Loggia



Gli anni del terzo millennio 1998-2017

Una attività in stretto collegamento con gli scenari dell'industria marittima italiana

L'attività dell'ATENA è sempre stata strettamente collegata, fin dalla sua costituzione, alla storia dell'industria marittima italiana.

Pertanto, anche per una panoramica sulle attività dell'ATENA nell'arco degli ultimi venti anni, non si può prescindere da un rapido riferimento all'evoluzione dell'intero comparto navale e marittimo italiano ed internazionale in tale periodo, che consente anche di illustrare gli scenari che hanno caratterizzato lo sviluppo dell'intera comunità marittima italiana.

Per questa ragione si è tentato di dare nel seguito una sintesi necessariamente sommaria di tali scenari e delle attività svolte dall'ATENA nell'informazione e nel dibattito in relazione a tali temi.

Claudio Boccalatte, Gianfranco Damilano e Bruno Della Loggia
Genova, luglio 2017

The third Millennium years. 1998 - 2017

Since its establishment, the activity of ATENA has been more and more strictly connected with the story of the Italian maritime industry.

Therefore, the panoramic view on the activity of ATENA within these latest twenty years is to be related to a review of the evolution of the entire naval and maritime industry within this period. It allows us to illustrate the scenarios which characterized the development of the whole Italian maritime cluster and to highlight the presence of ATENA with initiatives aimed at disseminating knowledge on technical subject and debating new arguments.

The naval constructions

Since the year 2000 many visits were organised by ATENA branches in the Fincantieri yards in Riva Trigoso and La Spezia where patrol boats, FREMM Frigates and the air carrier Cavour were being built.

Conferences concerning the design of the new naval units, including features such as CBM (Condition Based Maintenance) LCC (Life Cycle Cost), hybrid propulsion were organised by ATENA in cooperation with the Italian Navy, RINA Services, CETENA, several shipowning Companies and technical suppliers.

The development of the pleasure boat industry

The development of the industry of the luxury mega yachts, as well as of the small boat series production, was reflected in the conferences organised in several ATENA Branches. Topics of discussions were boat design, safety, comfort on board, noise and vibration reduction. The evolution of the international market, with special attention to the producers of high range mega yachts, was regularly monitored in the round table organised with the presence of the major experts of this sector.

The port systems and logistics

The problems connected with the entry in service of the post-Panamax containers and the relevant problems of the port systems were debated in Genova, Napoli and Trieste.

The maritime engineering projects, and specifically the MOSE project, were the theme of the workshop organised in La Spezia.

New sources of energy

The challenges connected with new sources of energy, such as Offshore plants for oil&gas exploitation in the Adriatic Sea, and the relevant most advanced researches in this sector were discussed at conferences in Trieste, Venice, La Spezia, Genova.

New trends in Automation, Ergonomics and Human Factor influence

ATENA monitored the new frontiers of the assisted navigation and how the human factor is to be considered in the ship design during workshops and seminars in Ancona, Napoli, Venezia, Genova.

Unmanned crafts

The theme of the features and applications of naval drones, with particular emphasis on Unmanned Surface Vehicles (USV) or rather semi or fully autonomous means operating on a water surface is becoming a major subject of interest.

To illustrate some examples of these means, their use in research projects and studies, the legal framework for their certification seminars were organised in 2014/2015 by several ATENA Branches, including Genova (as first initiative organised by ATENA together with the Order of Engineers of the Province of Genova), La Spezia, Cagliari.

The participation of ATENA in the CEMT (Confederation of European Maritime Technology Societies) and Inland navigation.

Since 2014 ATENA has been delegated by the Council of CEMT to regularly attend the Technical Sessions and Working Groups of the major European Commissions dealing with Standardisation of Technical and Safety Requirements and European Directives on the inland navigation. Dino Telesca, Chairman of the ATENA Gaip (Gruppo per la Navigazione in Acque Interne e Promiscue) is in charge to attend these meetings on behalf of CEMT.

New production technologies

Among the new production technologies which are expected will greatly influence the processes of ship building, the most recent experiences in additive manufacturing have been deeply reported in two conferences organi-

sed in La Spezia and Milano. This latter conference was organised in cooperation with the Milano Polytechnic School.

The Maritime environment and the air and water pollution prevention

The entry into force of the IMO requirements intended to protect the marine environment and to reduce the air and water pollution received a particular attention at several workshops organised by ATENA.

Exhausted gas emission reductions and ways to improve the efficiency of the propulsion systems were the theme of workshops and seminars organised with the cooperation of engine makers and suppliers. Only to mention the topic of the meetings, the following list is given: Ship Energy Efficiency Management Plan (SEEMP). How to improve efficiency; ECA (Emission Control Area): instructions how to use it; the use of scrubbers. Now and the future?

New fuels: use of LNG

The use of the LNG for propulsion has been one of the major items discussed in several ATENA meetings, since the early 2010s. The state of the art of the relevant technology and the problems connected with the storage and distribution of the gas were discussed during conferences at SEATEC in Marina di Carrara in 2013, at Port and Shipping Tech during the Naples Shipping Week in 2014 and the Genoa Shipping Week in 2017, where members of ATENA delivered speeches.

Dissemination of marine culture

Coherently with its mission of disseminating the marine culture, the ATENA CuMaNa Group was established in Genova in 2014. International Congresses were organised in 2014 and 2016 in cooperation with the University of Genova, where specialists and professionals, coming both from institutions and from non-institutional world, presented to people, scholars and visitors the state of affairs of nautical and maritime culture of Italy, Europe and the World.



Occupazione e valore aggiunto generati dal comparto marittimo italiano (fonte: V Rapporto di Unioncamere sull'economia del mare – 2016).

1. Gli scenari di riferimento

1.1 Il cluster marittimo italiano

Il sistema marittimo italiano, in tutte le sue componenti, ha assunto una importanza via via crescente nell'economia nazionale.

Secondo il “V rapporto sull'economia del mare” pubblicato nel 2016 da UNIONCAMERE (disponibile su internet all'indirizzo <http://www.unioncamere.gov.it/P42A3097C2507S144/-rapporto-unioncamere-sull-economia-del-mare-2016.htm>), in Italia, sulla base dei dati del Registro delle imprese, a fine 2015 erano 185.000 le imprese operanti nell'economia del mare, pari al 3,1% del totale imprenditoriale dell'Italia. Iniziative in cui trovano spazio i giovani con circa il 10%, le donne con quasi il 21%, e gli stranieri con oltre il 5 per cento. La produzione complessiva di queste attività è arrivata nel 2015 a quasi 43 miliardi di euro di valore aggiunto prodotto, pari al 3,5% del totale dell'economia nazionale, coinvolgendo oltre 835.000 occupati. Il rapporto evidenzia anche che una delle forze di questo volto “blu” della nostra economia è proprio la sua intensa capacità moltiplicativa, perché per ogni euro prodotto direttamente, riesce ad attivarne altri 1,9 sul resto dell'economia, arrivando nel 2015 a costituire una filiera, tra produzione diretta e indiretta, di 123 miliardi di euro di valore aggiunto, quasi il 9% del totale nazionale.

Recentemente è aumentata la consapevolezza che il mare è un bene ambientale di enorme importanza, che deve essere protetto, ma nello stesso tempo è una risorsa che deve essere adeguatamente valorizzata nell'ottica dello “sviluppo sostenibile”. L'economia marittima ha preso quindi il nome, più accattivante e ambientalista, di “blue economy” e la crescita del settore marittimo quello di “blue growth”, in analogia alla “green economy” e al “green growth”, cioè all'economia e alla crescita a connotazione “verde” nel senso di ambientalista.

A livello europeo, secondo la definizione dell'Unione Europea “La crescita blu è la strategia a lungo termine per sostenere una crescita sostenibile nei settori marino e marittimo. La strategia riconosce che i mari e gli oceani rappresentano un motore per l'economia europea, con enormi potenzialità per l'innovazione e la crescita, e rappresenta il contributo della politica marittima integrata al conseguimento degli obiettivi della strategia Europa 2020 per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva.” Sempre secondo i dati

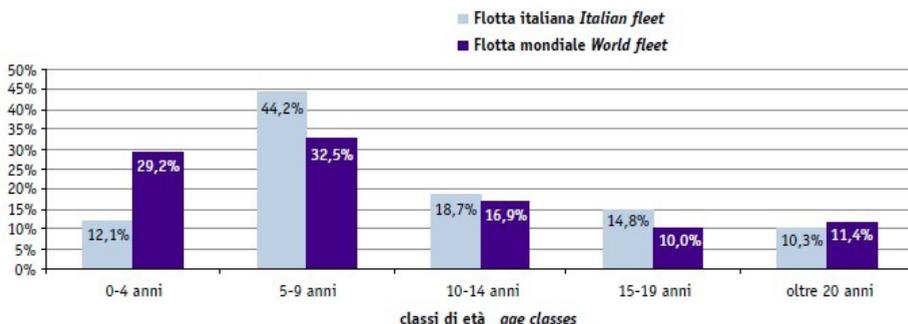
dell'Unione, l'economia blu impiega oggi in Europa 5,4 milioni di persone e genera un valore aggiunto lordo di quasi 500 miliardi di euro l'anno. Nel complesso, il 75% del commercio estero dell'Europa e il 37% degli scambi all'interno dell'UE si svolgono via mare.

1.2 Il rilancio dell'armamento nazionale

L'industria nazionale dell'armamento, che aveva evidenziato una situazione di profonda crisi nel corso degli anni novanta, ha poi fortunatamente goduto di un periodo di ripresa, interrotto dalla situazione di crisi economica mondiale.

La consistenza della flotta di bandiera italiana, infatti, che aveva toccato valori minimi verso la fine degli anni '90, con prospettive di estinguersi pressoché totalmente, ha ripreso a crescere raggiungendo nel 2012 un valore complessivo di stazza lorda per il naviglio in esercizio di oltre 18 milioni di tsl, conquistando posizioni di rilievo a livello mondiale in importanti segmenti del mercato del trasporto marittimo, quali il trasporto di prodotti petrolchimici, il traffico feeder di container, il trasporto bulk di carichi solidi, ma soprattutto il settore crocieristico e quello ferry. Negli ultimi anni gli effetti della crisi mondiale hanno portato ad una generale tendenza al ribasso dei mercati marittimi, che si è tradotta anche in Italia in un ribasso nella consistenza della flotta.

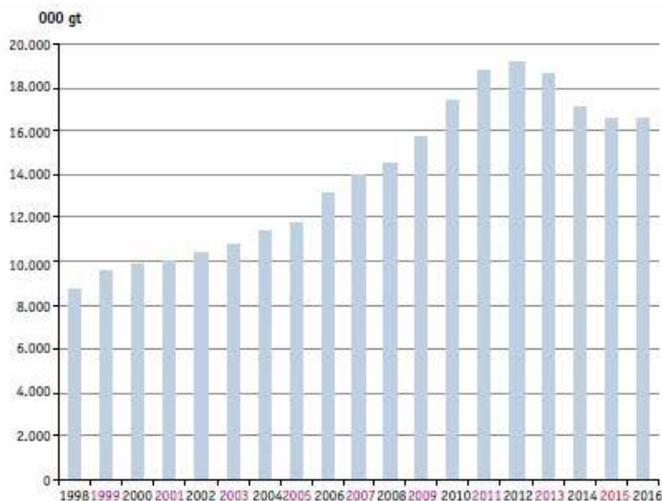
Oggi, come segnalato dal Presidente Emanuele Grimaldi durante l'assemblea di Confitarma del 20 giugno 2017, la debole crescita della domanda



Fonte/Source: Confitarma e Clarkson Research

La suddivisione in classi di età della flotta italiana e della flotta mondiale nel 2016 (fonte: confitarma).

L'evoluzione del tonnellaggio della flotta italiana, in migliaia di tonnellate, dal 1998 al 2016 (fonte: confitarma).



Fonte/Source: Confitarma

si combina con l'eccesso di offerta di naviglio, facendo registrare – specie per i carichi secchi – il perdurante andamento negativo dei noli. Il fallimento della società coreana Hanjin è emblematico degli effetti della crisi.

Anche se permangono preoccupazioni, in alcuni settori si cominciano a registrare miglioramenti, in quanto la ripresa dell'economia mondiale dovrebbe favorire la domanda di trasporto via mare, e si prevede un rallentamento nella consegna di nuove navi.

In questo contesto, nonostante le flessioni registrate negli ultimi anni, la flotta mercantile italiana è sempre nelle prime posizioni: terza tra le flotte dei maggiori Paesi riuniti nel G20, seconda nell'Unione europea e quarta al mondo tra quelle in cui c'è corrispondenza tra bandiera della nave e nazionalità dell'armatore, corrispondenza che effettivamente alimenta il cluster marittimo del Paese.

Dal 1998 al 2015 la flotta mercantile italiana è passata da 8,7 milioni di tonnellate di stazza a 16,5. L'occupazione marittima è passata da 30.000 a 63.000 unità. Una crescita costante, fin quando negli ultimi anni la crisi ha fatto sentire i suoi effetti anche nel nostro comparto; in ogni caso oggi l'occupazione si mantiene su valori più che raddoppiati rispetto a vent'anni fa.

Un elemento che ha consentito allo shipping nazionale di crescere è stata l'istituzione del Registro internazionale, che nel 1998, rappresentò un punto di svolta qualificante della politica marittima italiana, che ci allineava a

quanto previsto dalle linee-guida della Commissione europea.

Nel 2015 il contributo economico ed occupazionale generato in Europa dalla sola industria delle crociere è stato di 41 miliardi di euro e di 360.000 addetti. L'Italia è tra i leader nel settore con 4,5 miliardi spesi e 103.000 addetti occupati; i cantieri italiani sono leader in Europa e nel mondo nella costruzione di navi da crociera, con evidenti ritorni economici e occupazionali per il Paese.

Inoltre, l'Italia è la prima al mondo nella graduatoria delle principali flotte di navi ferry e ro-ro pax, con 250 unità per più di 5 milioni di tonnellate di stazza su un totale di circa 28 milioni. La competitività della flotta italiana è stata rafforzata e mantenuta, grazie a misure che hanno consentito ai nostri armatori di fronteggiare ad armi pari la concorrenza estera di marine sia comunitarie che extra-comunitarie.

1.3 Le costruzioni navali: le tendenze del nuovo decennio

Assonave, associata a Confindustria, rappresenta gran parte dell'industria navalmeccanica italiana. Secondo il rapporto presentato nel 2016 dal Presidente, Ambasciatore Vincenzo Petrone (che è anche Presidente di Fincantieri), il settore esce molto bene dalla lunga crisi ed è più forte di prima, ma si presenta sempre più polarizzato, sia in termini di tipologie di mezzi che di geografia.

L'anno 2015 ha registrato una domanda complessiva di 41 milioni di tslc (tonnellate di stazza lorda compensata), con una flessione di oltre il 10% rispetto al 2014, con alcuni settori in grande calo, quali quello dell'offshore, che nel 2015 ha avuto un solo mezzo da trivellazione ordinato, e altri in grande espansione, come quello crocieristico, che con il record di 19 nuove unità ordinate porta il suo portafoglio ordini a 47 grandi navi a fine 2015. Anche il comparto militare ha ottenuto nel 2015 un'importante crescita con 96 ordini, per un valore di 29,6 miliardi di euro (+74% sul 2014), mentre il mercato yacht vede un rallentamento negli ordini superiori a 60 metri, ed una ripresa degli ordini nelle dimensioni più ridotte.

In questo contesto, nel primo semestre 2016, la quota di mercato della cantieristica asiatica in termini di nuovi ordini è scesa al 68% (87% nel 2014) mentre il boom della domanda di navi da crociera ha portato la cantieristica europea a raggiungere una quota del 24% (7% nel 2014), grazie anche all'importante contributo della cantieristica italiana, trainata da Fincantieri. La

Il varo della Costa Concordia presso lo stabilimento Fincantieri di Sestri Ponente il 2 settembre 2005 (fonte: Costa Crociere).



Corea tocca il proprio minimo storico con solo il 13% di quota (27% nel 2014).

Il 2015 e la prima metà del 2016 hanno confermato la tendenza alla polarizzazione anche nel comparto delle riparazioni e trasformazioni navali. Da una parte il basso livello dei noli ha spinto l'armamento a economizzare sui costi delle manutenzioni e delle riparazioni ordinarie, dall'altra la richiesta di interventi di riammodernamento sulle navi passeggeri, così come sugli yacht, ha raggiunto livelli decisamente sostenuti.

In conclusione, Cina e Corea restano i primi due Paesi al mondo per portafoglio ordini di navi mercantili, ma i 3 maggiori costruttori coreani hanno riportato perdite per oltre 7 miliardi di dollari e la tendenza di breve termine è tutta a favore dell'Europa. L'Europa è terza, ma in una forma di gran lunga migliore, poiché, pur soffrendo come tutti il crollo offshore, ha visto esplodere il mercato delle navi passeggeri.

Fincantieri è oggi un gruppo cantieristico multinazionale, con venti cantieri tra Europa, Americhe e Asia, circa ventimila dipendenti, di cui il 60% all'estero e un fatturato che supera i 4 miliardi di euro. Il Gruppo, quotato alla Borsa di Milano, è uno dei più grandi costruttori cantieristici al mondo e l'unico a livello internazionale capace di realizzare tutte le tipologie di mezzi navali a elevata complessità: dalle navi militari all'offshore, dalle navi speciali e traghetti a elevata complessità ai mega-yacht, nonché riparazioni e trasformazioni navali, produzione di sistemi e componenti e servizi post vendita. In particolare è leader mondiale nel settore delle grandi navi da crociera.



La portacontaineri MOL Triumph, consegnata dal cantiere coreano Samsung heavy Industries ad un armatore giapponese nel marzo 2017, è stata una delle prime unità a superare la portata di 20.000 TEU (fonte: internet, wikipedia - By Work from Hummelhummel uploaded by Commons user).

Dopo aver acquisito nel 2008 il cantiere statunitense Manitowoc Marine (oggi Fincantieri Marine Group) e nel 2013 il cantiere norvegese Vard con le sue filiali operative in Romania, Brasile e Vietnam, aver firmato nel febbraio 2017 un accordo di cooperazione con il gigante cinese CSSC per la realizzazione in Cina di navi da crociera per il mercato locale, il prossimo annunciato sviluppo è il processo di acquisizione di STX France a seguito del fallimento del gruppo cantieristico coreano STX, acquisizione che dovrebbe auspicabilmente concretizzarsi entro la fine del 2017.

Secondo la relazione di maggio 2017, al 31 marzo dello stesso anno il carico di lavoro complessivo era pari a euro 26,6 miliardi e a circa 6 anni di lavoro e il backlog a euro 20,8 miliardi con 103 navi in portafoglio. Nella prima parte dell'anno 2017 sono continuati i rilevanti successi commerciali con ordini e accordi per un totale di 19 navi da crociera (incluse le opzioni), da realizzare nei cantieri italiani del Gruppo, nei cantieri della controllata VARD e tramite la joint venture in Cina.

Oltre a Fincantieri vanno evidenziate le realizzazioni dei cantieri navali privati associati nell'ANCANAP (associazione nazionale cantieri navali privati) come Tringali di Augusta, Mariotti di Genova (refitting e nuove costruzioni di navi da crociera, grandi navi da diporto e supply vessel), Rosetti Marino di Ravenna (impianti offshore, rimorchiatori e supply vessel), Vittoria di Adria (unità minori mercantili, da lavoro e militari), Cantieri San Marco della Spezia, C.P.N. di Ancona e G.M.G. di Genova.

La Motocisterna Castel dell'Ovo, costruita nel 2007 dal cantiere Navale di Pesaro per la LGR di navigazione.



L'alta tecnologia di queste navi ed il livello dei servizi sono certamente consolidati, e le distinzioni si cercano su particolari caratterizzazioni delle navi e offerte che colpiscono e attraggono una clientela in costante crescita per numero e per esigenze.

Tutto ciò è da mettere in collegamento con i significativi investimenti nell'attività di ricerca e di sviluppo tecnologico e con oculate scelte strategiche di marketing e di partnership internazionale che l'industria cantieristica nazionale ha effettuato e che si sono concretizzati nella progettazione di nuove generazioni di prodotti.

1.4 Lo sviluppo delle costruzioni militari

Nel comparto delle navi militari, corre l'obbligo di citare la crescita di importanti collaborazioni a livello europeo che hanno portato:

- alla realizzazione, in collaborazione con la Marina Militare Tedesca, dei quattro sommergibili della classe U212A, tecnologicamente avanzatissimi sia per le caratteristiche amagnetiche dello scafo e dei macchinari, sia per il sistema propulsivo basato sulle celle a combustibile; i primi due battelli sono da alcuni anni operativi;
- alla costruzione dei due cacciatorpediniere antiaerei del programma Orizzonte, sviluppato in collaborazione con la Marina Francese, unità attualmente pienamente operative;
- alla realizzazione delle dieci navi FREMM, fregate europee multi-missione, sempre nel quadro di un programma di collaborazione con i francesi; questo programma è in avanzata fase di realizzazione e le prime unità sono già operative.

Nell'arco temporale in esame sono state impostate e consegnate anche diverse altre unità per la Marina Militare Italiana, in un programma di rinnovamento della nostra flotta. Tale programma ha visto in particolare, dopo



Il sottomarino Scirè della classe U 212-A, frutto della collaborazione tra Marina militare italiana e Bundesmarine tedesca (fonte: MM).

la consegna nel 1998 della nave rifornitrice Etna, la costruzione e consegna delle unità minori combattenti classe Cigala Fulgosi, impiegate per sperimentare numerose nuove tecnologie, come la riduzione della segnatura radar e la costruzione di una sovrastruttura in vetroresina, dei pattugliatori d'altura classe Sirio, e soprattutto della portaerei Cavour.

Da citare anche l'ambizioso programma di rimodernamento della più famosa e anziana unità della marina Militare Italiana, Nave Amerigo Vespucci, che ha visto tra il 2013 e il 2016, oltre al rinnovamento delle strutture deterioratesi nel tempo, la sostituzione dell'apparato motore con un moderno apparato diesel-elettrico, l'adeguamento degli standard abitativi e modifiche agli impianti di bordo per raggiungere gli standard più elevati nei settori della protezione ambientale e della sicurezza dei lavoratori; il tutto mantenendo invariato l'aspetto esterno e i locali interni di maggiore interesse storico.

Negli ultimi anni il Parlamento ha approvato un ambizioso programma navale, che prevede la costruzione di una unità logistica (LSS), una nave da sbarco (LPH), 2 due unità navali polifunzionali ad alta velocità (Unpav) e 10 pattugliatori polivalenti d'altura (PPA), innovative unità che combinano le dimensioni di una fregata con equipaggio e costi di costruzione ridotti, e soprattutto con un forte orientamento alle capacità "duali", cioè non esclusivamente militari, e in particolare al settore della protezione civile.

Anche la Capitaneria di Porto – Guardia Costiera dalla fine del 2013 dispone delle 2 nuove unità multiruolo classe Dattilo da 90 m., in grado di incrementare notevolmente le capacità operative del Corpo nelle missioni d'altura a lungo raggio offrendo una piattaforma capace di effettuare il coordinamento di mezzi aeronavali in missioni complesse nonché di dare supporto logistico in attività di protezione civile.

Le 4 unità classe Orizzonte, due della Marina Militare italiana e due della Marine Nationale francese (fonte: MM).



La progettazione e la costruzione delle unità militari italiane vengono sviluppate pressoché totalmente (con la sola eccezione delle Unpav, in costruzione presso il Cantiere Intermarine) dalla Direzione Navi Militari della Fincantieri, i cui rappresentanti sono stati spesso ospiti di convegni e incontri organizzati da diverse sezioni territoriali dell'ATENA, così come lo sono stati ufficiali tecnici della Marina Militare responsabili delle attività di progettazione preliminare e della gestione dei contratti per la progettazione dettagliata e la costruzione delle unità.

Alla holding industriale Immsi di Roberto Colaninno appartengono gli storici cantieri Intermarine, Rodriquez e Conam; partendo da una specializzazione rispettivamente nel settore militare, in quello degli aliscafi e dei traghetti veloci ed in quello degli yacht, oggi i cantieri del gruppo sono quasi interamente attivi nel settore delle unità militari minori (cacciamine, pattugliatori, vedette veloci, unità speciali) per la marina Militare, la Guardia di Finanza e l'esportazione.

Anche il cantiere Vittoria di Adria ha recentemente prodotto interessanti unità militari minori (in particolare mezzi da sbarco) sia per la marina Militare che per l'esportazione.

Il Ministero della Difesa, inoltre, finanzia ed orienta, tramite programmi nazionali (PNRM) e internazionali (EDA) attività di ricerca nel settore dell'ingegneria navale, spesso in partnership con le università, l'industria cantieristica e Centri di ricerca come il Cetena e l'INSEAN (diventato nel 2011 un istituto del CNR).

Nel 2003 è entrato in vigore il regolamento RINAMIL per la classificazione delle navi militari, sviluppato in cooperazione da RINA, Marina Militare e Fincantieri; analoghi regolamenti per navi militari sono stati svi-



La fregata Bergamini, prima unità della marina Militare italiana tipo FREMM (fonte: MM).

luppato anche da altri registri, come il DNV, il BV e il LR.

La sezione ligure-piemontese ha promosso, fin dal 2000, visite allo stabilimento Fincantieri di Riva Trigoso a quattro pattugliatori per la Marina Militare Italiana in costruzione nel cantiere.

Nel dicembre 2004 una riunione tecnica si è tenuta a Genova, con l'intervento dell'ingegner Alberto Maestrini, direttore della Direzione Navi Militari della Fincantieri e dall'ingegner Enrico Bonetti, responsabile dell'ufficio commerciale della direzione predetta, per illustrare lo sviluppo e le prospettive della Fincantieri in questo particolare settore di mercato.

Nel giugno 2007 la sezione Campania ha organizzato, presso il Dipartimento di Ingegneria di Napoli, una conferenza di presentazione della portaerei Cavour svolta dall'Ing. Alfonso Barbato della Fincantieri.

Nel dicembre 2009 presso l'Auditorium del civico Museo Revoltella di Trieste si è svolto un Convegno su "L'Italia e le sue portaerei", organizzato dall'Associazione Culturale Tempora di Udine con la collaborazione della Marina Militare, dell'Associazione Nazionale Marinai d'Italia, dell'ATENA Sezione FVG, e con il contributo del Comune di Trieste e della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia.

La storia della sommergibilistica italiana, dalle sue origini fino alle più recenti frontiere della navigazione subacquea, ed i criteri progettuali ed operativi dei battelli di ultima generazione, la classe U 212 sono stati temi di un incontro organizzato dalla sezione ligure-piemontese dell'ATENA nel giugno 2010, incontro che si è concluso con una visita del sommergibile Nazario Sauro, ormeggiato nella darsena prospiciente il Galata – Museo del mare.

Sono inoltre state svolte diverse manifestazioni in collaborazione tra diverse sezioni di ATENA e la Marina Militare Italiana.

Nave Cavour e Nave Etna (fonte: MM).



Nave Dattilo CP 940 (fonte: sito Capitanerie di Porto).



Nel 2010 si è tenuto a Roma un convegno, organizzato dalla sezione ATENA Di Roma e dalla Marina Militare, dedicato alla CBM (Condition Based Maintenance), con la partecipazione della Marina Militare, del RINA, del CETENA, dell'armatore Grimaldi e della società SPM. Sullo stesso argomento la sezione della Spezia ha organizzato un workshop nel maggio 2014, con la partecipazione della Marina Militare, di Costa Crociere, del RINA, del CETENA, dell'università di Genova e di numerose ditte del settore, tra cui ABB, Spectec, IB, Martec, FLIR, SPM e MECOIL.

Nel 2011 si è tenuto a Roma un convegno, organizzato congiuntamente dalla sezione romana di ATENA e dalla Marina Militare, dedicato al tema del LCC (Life Cycle Cost), che ha visto la partecipazione della Marina Militare, di RINA Services e di importanti compagnie armatrici, come d'Amico Società di Navigazione, Grimaldi Group e Costa Crociere.

Nel 2012 si sono tenute alla Spezia, nell'ambito delle manifestazioni per i 140 anni della scuola d'ingegneria navale di Genova, una conferenza sulla storia delle portaerei italiane nel mese di giugno e una manifestazione sulla storia della didattica navale nel mese di dicembre, organizzate congiuntamente dalla scuola politecnica di Genova, dalla sezione ATENA della Spezia e dalla Marina Militare. Queste due manifestazioni si possono inserire nel nascente filone storico e culturale che ha portato alla nascita della nuova sezione tematica CUMANA e allo svolgimento dei due convegni CNM del 2014 e 2016.

La Sezione Lombardia di ATENA, in collaborazione con la Lega Navale Italiana di Milano, ha organizzato ad aprile 2014 un convegno sul tema della propulsione ibrida, incentrato sulla presentazione delle due unità maggiori per il Comando delle Capitanerie di Porto, la Nave Dattilo (CP 940) e la Nave Diciotti (CP 941). Le due navi sono state progettate e costruite dalla Fincantieri nello stabilimento di Castellammare di Stabia, e consegnate alla Guardia Costiera italiana tra il settembre 2013 e il marzo 2014. La loro peculiarità è il sistema di propulsione ausiliario di tipo elettrico, alternativo ai motori diesel principali. Tale sistema consente alle navi di raggiungere una velocità di circa 8 nodi, tipica andatura che viene assunta in attività di pattugliamento e sorveglianza.

Nel 2016 è stato stilato un protocollo d'intesa tra lo Stato Maggiore della Marina e ATENA nazionale, che si spera di poter finalizzare, ricevute le autorizzazioni di rito, entro la fine dell'anno 2017.

1.5 La crescita della nautica da diporto

La fine del secolo XX e i primi decenni degli anni 2000 hanno visto affermarsi in campo internazionale una nautica da diporto che ha acquisito rilievo sia dal punto di vista progettuale e costruttivo, sia dal punto di vista finanziario, costituendo per alcuni Paesi, tra cui l'Italia, uno dei settori di maggior sviluppo delle attività legate all'industria del mare.

La prestigiosa classifica Global Order Book dei 20 maggiori costruttori di imbarcazioni sopra i 24 metri, pubblicata dalla rivista americana Showboats International, segnala nel 2016, dopo alcuni anni di contrazione, il secondo anno di stabilizzazione. La nazione leader rimane l'Italia, seguita da Olanda e Turchia, il primo gruppo cantieristico mondiale Azimut-Benetti, seguito da Ferretti e da Sanlorenzo; il primo produttore non italiano è il tedesco Lürssen, leader indiscusso nel settore delle unità di dimensioni maggiori.

I gruppi Azimut-Benetti e Ferretti a buona ragione sono considerati tra i nuovi leader della nostra industria cantieristica con una importante crescita di immagine per quanto riguarda il "made in Italy". Tra le tante altre realtà di rilievo italiane in questo settore citiamo il cantiere di riparazione Amico&Co di Genova, il cantiere Sanlorenzo, il cantiere Baglietto del gruppo Gavio, il gruppo Perini Navi e la stessa Fincantieri.

Azimut-Benetti è il più grande gruppo privato del settore nautico al mondo, con un azionista di assoluta maggioranza, il fondatore Paolo Vitelli, sal-

M/Y da 48 metri prodotto dai cantieri Codecasa.



damente al comando da oltre 40 anni. I suoi 2 brand e 6 cantieri, di cui 5 in Italia (Savona, Viareggio, Livorno, Fano ed Avigliana presso Torino) e uno in Brasile, offrono una gamma di 40 diversi modelli di unità da diporto.

La proprietà del gruppo Ferretti è dal 2012 nelle mani del gruppo cinese Weichai Power; il gruppo dispone dei marchi Ferretti Yachts, Riva, Pershing, Itama, Mochi Craft, CRN e Custom Line e di 6 cantieri a Sarnico, La Spezia, Ancona, Forlì, Cattolica e Mondolfo. Dal 2016 è stata creata la divisione “Ferretti Security and Defence” che propone sofisticate unità leggere e veloci per impieghi militari e paramilitari.

Nel settore della riparazione navale il cantiere genovese Amico & Co, nato nel 1991 all’interno del porto di Genova, è oggi, con una superficie di 30.000 m², un leader internazionale nel settore delle riparazioni di maxi-yachts.

Un fenomeno particolare è quello dei cantieri Sanlorenzo yacht: dal 2005 ad oggi Sanlorenzo ha avuto una straordinaria crescita, pur conservando la sua totale vocazione per la personalizzazione dei suoi prodotti. La sede principale del cantiere è situata ad Ameglia (La Spezia); una seconda divisione ha sede a Viareggio, cuore storico della nautica italiana, mentre la produzione di superyacht ha luogo nella sede di La Spezia.

Al Gruppo Gavio appartiene Baglietto, storico cantiere con sede a La Spezia che vanta una storia lunga 160 anni, specializzato nella costruzione di yacht di lusso che recentemente, appoggiandosi ad una tradizione che ha visto i canteri del gruppo attivi nella produzione di MAS impiegati nella prima e nella seconda guerra mondiale, propone anche unità per il settore militare e paramilitare con il marchio Baglietto Navy; nel settore della nautica il gruppo Gavio è anche presente attraverso altri due prestigiosi marchi: Bertram Yacht, icona della nautica negli Stati Uniti e Cerri Cantieri Navali.

Il gruppo Perini navi, che comprende anche lo storico marchio Picchiotti,



Il Serene, primo maxi yacht prodotto da Fincantieri nello stabilimento del Muggiano (SP) (per gentile concessione della rivista TTM).

specializzato nelle navi a motore, è oggi un leader nel campo delle grandi navi a vela: il suo concetto di velieri con automatizzazione spinta delle manovre per poter essere governati con facilità da un equipaggio ridotto ha trovato nel “Maltese Falcon” del 2006 la sua realizzazione più famosa.

Anche Fincantieri in questo contesto, partendo da un accordo quadro siglato con il Gruppo Azimut e forte di una solida struttura industriale e finanziaria ed una capacità di gestire ordini anche molto complessi, ha puntato sulla possibilità di entrare nel settore della nautica proponendosi per la sua capacità produttiva di superyacht fino a 160 metri, anche se fino ad ora sono state realizzate solo due unità, sicuramente di enorme prestigio, ma ancora poche rispetto ai numeri dei concorrenti tedeschi.

Un importante evento nel settore della nautica è stata la fuoriuscita nel 2014-15 di alcuni grandi produttori dalla storica associazione di categoria, l’UCINA, per costituire una nuova associazione, Nautica Italiana; uno tra i principali motivi di disaccordo era legato alla gestione del salone di Genova, che cominciava a risentire degli effetti della lunga crisi economica.

La crescita della nautica da diporto nel corso del periodo in esame, sia per gli yacht di lusso e di maggiori dimensioni sia per le imbarcazioni di serie, soggette alla marcatura CE, ha avuto, naturalmente, un notevole riscontro in numerosi incontri e convegni organizzati da diverse sezioni dell’ATENA.

Nel dicembre 2006 la sezione Ligure-piemontese ha organizzato il convegno “Superyacht e Megayacht: la nuova frontiera. Regole, mercati, strategie, realizzazioni, progetti” nel corso del quale l’architetto Vittorio Garrone Carbonara ha espresso la molto suggestiva considerazione che il designer dei megayacht deve penetrare nei desideri del committente a volte anche inespresi, e quindi si tende a progettare yacht dalle forme tanto innovative da sembrare impossibili.

Il Maltese Falcon, maxi yacht a vela prodotto da Perini Navi (per gentile concessione della rivista TTM).



La sezione Veneto nel settembre 2007 ha organizzato, in collaborazione col Comune di Fiesso d'Artico, un convegno sul tema “La tecnologia di avanguardia nel naviglio da diporto” e, a marzo 2008, una tavola rotonda su “Normativa per la progettazione delle unità navali da diporto”, organizzata in collaborazione con UDICER/NAUTITEST srl, con particolare riguardo alla marcatura CE ed alle visite di sicurezza, in applicazione della normativa di più recente emanazione in sede Comunità Europea.

La Sezione Marche nel dicembre del 2007 ha organizzato una Conferenza tecnica svolta dall'Ing. Giovanni Caprino del CETENA sul tema “Comfort e tenuta al mare nella progettazione di yacht e megayacht”, successivamente un'altra conferenza tenuta dal Prof. Giorgio Trincas dell'Università di Trieste sul tema “Progettazione concettuale per la tenuta al mare di megayacht veloci” e, a fine 2009 una conferenza su “Idee e considerazioni progettuali per lo yachting da diporto” tenuta dall'ingegnere Giovanni Ceccarelli, presidente dell'Associazione Progettisti Nautici da Diporto (AS.PRO.NA.DI.).

Nell'estate 2010 la sezione Sicilia orientale ha organizzato una conferenza sulla sicurezza nella navigazione da diporto, che è il risultato di tre fattori: la sicurezza dell'imbarcazione, la sicurezza della navigazione, la sicurezza della conduzione, sulla base di criteri che devono essere costantemente aggiornati, in relazione ai cambiamenti nelle caratteristiche di progettazione e costruzione delle imbarcazioni, al sempre maggior numero di utenti del diporto nautico, alle esigenze di formazione professionale degli addetti.

Nel maggio 2013 la Sezione Friuli Venezia Giulia dell'ATENA, presso la Sezione di Ingegneria Navale dell'Università degli Studi di Trieste, ha organizzato una conversazione dal titolo “Il mercato dei grandi Yacht e l'esperienza Fincantieri” tenuta da Nicola Camuffo, Capo Progetto presso la Divisione Yacht di Fincantieri.

Sempre nel maggio 2013 la Sezione di Napoli-Sud Italia dell'ATENA ha organizzato un incontro, presso il Dipartimento di Ingegneria Navale sul mercato, la produzione ed i servizi dei mega yacht in cui relatore è stato l'Ing Vincenzo Poerio, Amministratore Delegato di Azimut Benetti.

Le prospettive e le opportunità per la grande nautica nel golfo della Spezia sono state l'argomento della conferenza tenuta nel mese di aprile 2013 da Lorenzo Pollicardo, presso il Circolo Ufficiali Marina Militare della Spezia. Sempre la Sezione ATENA della Spezia ha ospitato nel mese di maggio 2013 presso il Circolo Ufficiali Marina Militare della Spezia un incontro con il Dott. Andrea Stella sul tema "Da Design for All a Design for Easy". Andrea Stella, appassionato velista, reso paraplegico nel 2000 a causa di un incidente, nel 2003 progetta e costruisce il primo catamarano al mondo che può essere usato e condotto da tutti. Nello stesso anno fonda l'Associazione Onlus "Lo Spirito di Stella", dando l'avvio a un nuovo approccio per la progettazione nautica, e non solo. Lo stesso approccio applicato all'ambiente urbano rende la vita più facile a tutti e può ridare l'autonomia ad alcuni meno fortunati. Gli USA, l'Australia, il Regno Unito, lo hanno da tempo applicato nell'impianto urbanistico, assicurando ai disabili la libertà di muoversi e agire, riducendo i costi sociali della loro assistenza. Anche la sezione Lombardia tra il 2013 e il 2016 ha organizzato diversi eventi dedicati al settore della nautica:

a. "Sistemi innovativi di propulsione e trasmissione per la nautica da diporto" alla Galleria del Vento del PoliMi il 3 giugno 2013. Relatori di PoliMi, RTN, ZF Marine Propulsion, Rolls Royce Italia, Volvo Penta.

b. "Gli Stabilizzatori giroscopici nella nautica da diporto" – Lega Navale – 7 novembre 2013 - Relatori: Ship Dynamics, Seakeeper, Mitsubishi, Item Mare.

c. "Sistemi di protezione attiva antincendio nella nautica da diporto"- al SEATEC il 7 aprile 2016 relazioni da: RINA Services, Martec, Fincantieri, Ultra Fog, Politechno Engineering.

Nell'aprile 2014 la sezione della Spezia ha organizzato un altro incontro su normativa, progettazione ed esercizio dei grandi yacht passeggeri, con la partecipazione di Fincantieri, del RINA e dell'ingegner Lorenzo Pollicardo, grande esperto nel settore, che anche nei successivi anni 2015, 2016 e 2017 ha tenuto, in primavera, nella prestigiosa sede del Circolo Ufficiali di Marina della Spezia, interessantissime conferenze sulla situazione del mercato della nautica, seguite da tavole rotonde con la partecipazione delle principali autorità cittadine.

1.6 Il settore portuale e la logistica

Non altrettanto brillante appare la situazione nel settore portuale dove, dopo le notevoli percentuali di crescita della fine degli anni 90, lo sviluppo negli anni 2000 registra solo progressi marginali, nonostante nel 2016 sia entrata in vigore la riforma del sistema della governance dei porti, con la costituzione di 15 autorità di sistema portuale in sostituzione delle precedenti 23 autorità portuali e lo snellimento delle strutture delle nuove autorità.

Le difficoltà nell'effettuare investimenti per adeguare dimensioni e dotazioni tecnologiche dei terminali, e in particolare la carenza di iniziative logistiche di livello strategico capaci di dotare il Paese di una sistema di trasporti integrati veramente efficiente e potenzialmente capace di sottrarre volumi di traffico ai grandi porti del Nord Europa sembrano tra le cause di questa attuale stagnazione che, se non contrastata con una efficace e tempestiva azione strategica a livello nazionale, potrebbe portare ad una progressiva emarginazione del nostro paese nell'ambito della rete dei trasporti europea. Ad esempio il porto di Genova, che da decenni necessita di interventi strutturali importanti in quanto gli attuali specchi acquei sono inadatti alle dimensioni delle moderne navi portacontenitori, come tragicamente dimostrato dall'incidente della Jolly Nero che nel maggio 2013 ha urtato la torre piloti causandone il crollo con la morte di 9 operatori, non vede ancora decollare l'importante progetto di spostamento all'esterno della diga foranea, pur da tutti ritenuto indispensabile.

Nel settore delle costruzioni marittime e delle attività collegate l'industria italiana continua a giocare un ruolo di primo piano a livello mondiale: citiamo solo la progettazione e realizzazione del sistema Mose per la regolazione delle acque alte nella laguna di Venezia, il ruolo di assoluto protagonista avuto dall'industria italiana nei lavori di ampliamento del canale di Panama, l'attività di numerose società italiane nella progettazione ed esecuzione delle operazioni di recupero del relitto della Costa Concordia.

Le polemiche localistiche legate all'individuazione di aree idonee ad ospitare importanti infrastrutture industriali e soprattutto energetiche stanno portando sempre di più alla localizzazione di queste infrastrutture in ambito off-shore (cioè al di fuori delle acque territoriali italiane): tra il 2009 e il 2013 sono entrati in funzione due rigassificatori, entrambi ubicati off-shore, rispettivamente al largo di Livorno e di Rovigo, e le polemiche giornalistiche e giudiziarie legate al tentativo di rinforzare le infrastrutture di gas naturale



Il crollo della torre piloti del porto di Genova (da internet – proprietà G.d.F.).

nell'Italia meridionale (programma Tempra Rossa) sono una chiara indicazione che le attività estrattive di un certo rilievo in Italia saranno sempre più ubicate in mare.

L'ATENA, continuando a svolgere in tutti questi anni, sia a livello nazionale che locale, le attività statutarie per la diffusione della cultura navale, non ha di certo trascurato questo argomento: la costruzione e l'esercizio delle navi portacontainer, che, come tutti sanno, sono tra gli strumenti che hanno consentito la tumultuosa crescita della globalizzazione dei commerci mondiali, sono stati l'argomento di diversi incontri.

L'entrata in servizio delle navi portacontainer post-Panamax e la logistica di prossima generazione nei traffici di container era stato l'argomento di un incontro organizzato dalla sezione di Napoli nel 2003.

La sezione Ligure-Piemontese ha organizzato un convegno a Genova nel giugno 2007 con la presenza di operatori di navi porta container, di società di classifica, e di costruttori di motori per questa classe di navi, mentre la Sezione Friuli Venezia Giulia ha organizzato una conferenza sulle ricadute commerciali, operative e logistiche dell'impiego delle navi porta container di nuova generazione.

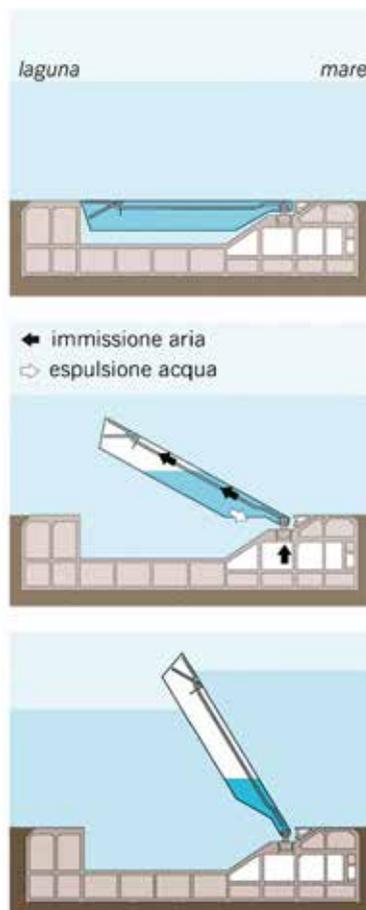
Nel marzo 2010 si è tenuto, nell'Aula Magna della Facoltà di Ingegneria di Genova, Villa Cambiaso, a marzo 2010, un convegno organizzato dalla Sezione Ligure-Piemontese dell'ATENA sul tema "Impianti Offshore per l'Energia del Futuro".

Organizzata dalla Sezione Friuli Venezia Giulia dell'ATENA, si è tenuta nel giugno 2014 presso l'Università di Trieste una conferenza riguardante il TAL (TransAlpine Pipeline), oleodotto che collega Trieste ad Ingolstadt, in Germania.

Gli aspetti tecnici e giuridici dell'estrazione oil&gas nel Mare Adriatico sono stati la tematica di grande attualità del convegno, tenuto a Novembre 2015 presso la sala conferenze della Centrale Idrodinamica del Porto Vecchio di Trieste, organizzato dalla sezione ATENA Friuli Venezia Giulia in collaborazione con il Maritime Technology Cluster Mare FVG e l'Università degli Studi di Trieste; in quella sede è stato anche presentato il progetto dell'Università e del Comune di Trieste, per la realizzazione di un polo tecnologico offshore per il rilancio economico del territorio, stante in FVG la presenza di realtà come Fincantieri, Wärtsilä, Danieli, Cimolai e Redaelli, operanti singolarmente nell'ambito tramite produzione di navi, motori e sistemi propulsivi, valvole d'impianto, carpenteria pesante e di dettaglio, funi e sistemi di trasporto e ritenuta.

“La sfida dell'energia: le frontiere della ricerca, nuove applicazioni e tecnologie future” è il tema della seconda edizione di ATENA Offshore Vision, organizzata nel dicembre 2016 dalle sezioni Veneto e FVG di ATENA in collaborazione con il Maritime Technology Cluster Mare FVG. Nel corso dell'evento sono stati esposti interessanti argomenti legati all'evoluzione delle tecnologie dei mezzi offshore e le risultanze delle più avanzate ricerche scientifiche nel settore.

Nel giugno 2017 si è tenuto alla Spezia un workshop dedicato alle grandi opere di ingegneria marittima ed in particolare al MOSE, complesso sistema di paratoie mobili per la protezione della laguna di Venezia dalle acque alte, nel corso del quale sono state esposte le impegnative sfide tecnologiche che si sono dovute affrontare per realizzare il sistema, che dovrebbe raggiungere tra il 2018 e il 2019 la piena operatività.



MOSE Venezia (archivio sezione ATENA La Spezia).

1.7 Automazione, telecomunicazioni, ergonomia e fattori umani

Negli anni più recenti progettisti e costruttori navali hanno preso consapevolezza dell'importanza degli aspetti ergonomici degli impianti e sistemi di bordo e dell'influenza del progetto nave riguardo alle prestazioni dell'equipaggio.

La progettazione si sta sempre più occupando infatti di aspetti relativi alla abitabilità, comfort, salute a bordo. L'obiettivo di migliorare le condizioni di lavoro e di vita a bordo ha indotto l'ILO ad adottare nuovi standard in proposito.

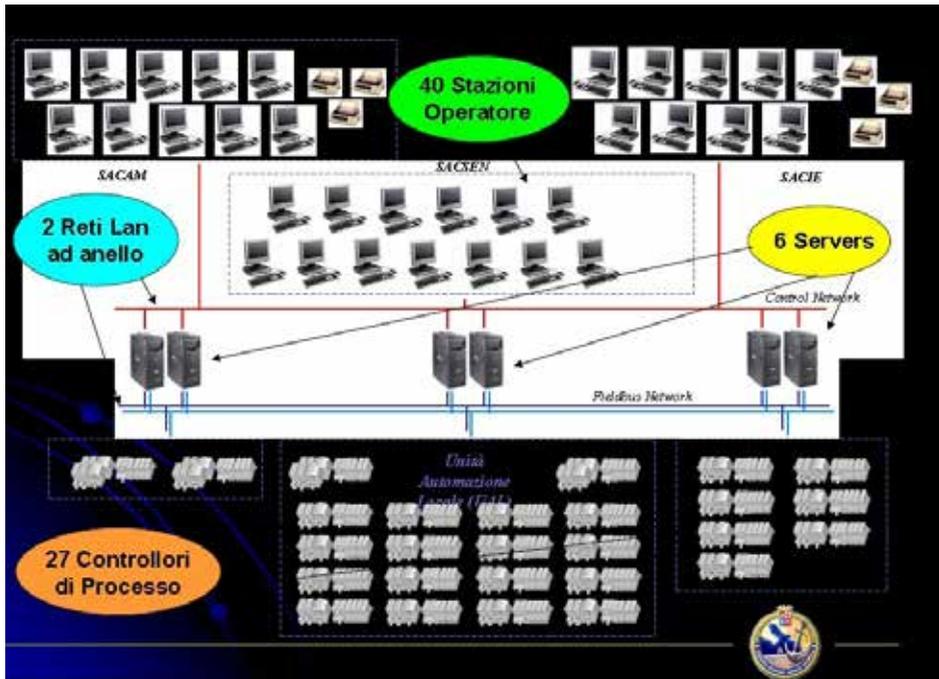
Il punto di vista per il quale l'errore umano è responsabile della maggior parte dei sinistri marittimi viene messo attualmente in discussione, indicando che tale errore può essere sintomo di un problema più ampio, legato all'adozione di nuove tecnologie ed alla scarsa attenzione prestata agli aspetti di interazione uomo/macchina. Recenti tragici incidenti come l'incaglio della Costa Concordia nel 2012, il crollo della torre piloti del porto di Genova a seguito dell'impatto della portacontainer Jolly Nero nel 2013 e l'incendio del traghetto Norman Atlantic nel 2014 hanno rafforzato l'attenzione a questa problematica.

Nel marzo 2007 la Sezione di Napoli ha realizzato un incontro nel quale, grazie alla collaborazione con la compagnia generale Telemar e con la Sperry Marine, si è dibattuto in merito alle nuove frontiere della navigazione assistita con la presentazione dei nuovi sistemi che seguono una filosofia di integrazione capace di fornire al comando di bordo dati preelaborati atti a facilitare i processi decisionali tipici della conduzione di una moderna unità navale.

L'ATENA Marche ha organizzato nell'ottobre del 2007 una Conferenza su "Considerazioni sugli impianti di stabilizzazione attiva delle navi" svolta dall'Ing. Alessandro Cappiello titolare della CMC Marine di Como che progetta, costruisce commercializza pinne stabilizzatrici, oltre a componenti di sistemi di governo della nave.

La Sezione Ligure-Piemontese dell'ATENA ha organizzato nel mese di Aprile 2008, in collaborazione con SIE, Società Italiana di Ergonomia, un convegno che ha avuto come tema l'ergonomia ed il fattore umano della progettazione navale, con gli interventi di autorevoli specialisti nel settore e la presenza di un alto numero di professionisti e ricercatori sulla materia.

Delle ultime tecnologie e di alcune ipotesi sugli sviluppi futuri nel campo delle telecomunicazioni marittime, caratterizzate da qualità, affidabilità e velocità, si è parlato nell'ambito dell'incontro "Comunicazioni Marittime:



Architettura del complesso impianto di automazione di nave Cavour (fonte: MM).

le nuove frontiere delle tecnologie satellitari” tenutosi nel luglio 2010 a cura dalla sezione napoletana dell’ATENA, con la collaborazione della TELEMAR e dell’Università “Parthenope”.

Un workshop internazionale sul “e-Navigation – Works in Progress”, il primo tenutosi in Italia su questo importantissimo progetto dell’IMO, si è svolto a Venezia a dicembre 2010, organizzato dal Consorzio Vemars, gruppo pubblico-privato che opera nel settore della formazione di ufficiali di coperta e macchina della nostra marina mercantile con interventi di rappresentanti della Sezione Veneto di ATENA.

La sezione ATENA della Spezia ha tenuto nel marzo 2015 un workshop sui “nuovi trend dell’automazione navale” nel corso del quale è stata inizialmente ripercorsa la storia dell’automazione a bordo delle navi, in particolare in Italia, per poi trattare delle più moderne applicazioni già realizzate, come la portaerei Cavour, e delle prospettive di sviluppo, che prevedono nel giro di pochi anni l’entrata in servizio di navi mercantili senza equipaggio a bordo, pilotate a distanza da un centro di controllo ubicato a terra; è da veder se questo concetto, tecnicamente fattibile, riuscirà ad ottenere l’approvazione dei

registri di classifica, dell'IMO e soprattutto dell'opinione pubblica mondiale.

In contemporanea alla data di obbligatorietà del sistema ECDIS a bordo delle navi cisterne in esercizio l'Istituto Italiano di Navigazione e la Sezione di Roma di ATENA hanno organizzato nel luglio 2015 un workshop sul tema: Efficacia ed affidabilità della Cartografia Elettronica e degli apparati ECDIS. ECDIS (Electronic Chart Display Information System) è un sistema elettronico usato come alternativa alle carte nautiche tradizionali.

La sezione Lombardia è stata presente al Salone Nautico di Genova il 22 settembre 2016 con un workshop dedicato a "Vibroacustica e soluzioni innovative per il comfort di bordo" - Relazioni da TSI Madrid, Vulkan Couplings, EMS ed Università di Genova.

1.8 Mezzi navali non pilotati

I mezzi navali non pilotati sono all'opera ormai da tempo, sia per scopi militari, quali le attività di contro misure mine, che civili, come nell'industria petrolifera o nella ricerca di relitti sommersi. Fra queste, se il caso più famoso è certamente quello del Titanic scoperto nel 1985 dal ROV (Remotely Operated Vehicle) "Argo", va ugualmente ricordato il ritrovamento, a circa 1000 metri di profondità, del relitto della Corazzata Roma avvenuto nel 2012 ad opera di un ROV di produzione nazionale.

Questi mezzi stanno vivendo una rapida evoluzione in termini di prestazioni e capacità operative. Ai mezzi subacquei si affiancano mezzi di superficie, viene aumentata autonomia e flessibilità di impiego, comprendendo anche la possibilità di trasportare un carico pagante.

Nel Novembre 2015 si è tenuto alla Spezia un workshop sul tema: "Mezzi navali non pilotati – tecnologie abilitanti", organizzato dalla Sezione della Spezia di ATENA. Nel corso del "workshop" è stata effettuata dai numerosi e qualificati relatori, che hanno rappresentato realtà quali la Marina Militare, il CMRE della NATO, le università e l'industria (Fincantieri, Oto Melara e WASS) un'analisi a tutto campo dei mezzi marini non pilotati, attuali e in sviluppo.

Nel marzo 2016, presso l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Genova, si è tenuto un seminario organizzato dalla Sezione Ligure Piemontese di ATENA sul tema delle funzionalità ed applicazioni di droni navali, con particolare riguardo agli Unmanned Surface Vehicles, ossia mezzi semi-autonomi o completamente autonomi operanti su una superficie acqua, il

cui funzionamento prescinde dalla presenza diretta dell'operatore a bordo. A illustrare le peculiarità tecniche/operative e alcune realizzazioni di questi mezzi, il loro utilizzo in progetti di ricerca e studio, il quadro normativo per la certificazione, è stato un mix di relatori che ha visto l'intervento di Pierluigi Duranti, amministratore unico di aerRobotix, società di ingegneria, start up innovativa specializzata in robotica di servizio e in impianti robotizzati, Marcello Zannini, responsabile innovazione e area Manager Italia e America della Calzoni, Ettore Ardito, Amministratore Delegato e Managing Director della società Posidonia srl, fornitori di bordo specializzati in sistemi di ormeggio e rimorchio, Gabriele Bruzzone, responsabile del gruppo di ricerca Field and Interaction Robotics di CNR-ISSIA, Davide Campora, responsabile della sicurezza nel settore protezione antincendio, mezzi di salvataggio, trasporto merci pericolose, stabilità, preparazione di nuove normative presso RINA Services.

1.9 Nuove tecnologie produttive

Il secondo decennio del terzo millennio ha visto una accelerazione della trasformazione delle modalità di produzione a seguito dell'impiego intensivo dell'informatica, della connettività e di nuovi materiali e processi produttivi. Anche nel mondo navale e nautico questo processo ha avuto il suo impatto, seppur con alcuni ritardi rispetto a settori più avanzati come quello aerospaziale e dell'automotive. In particolare la nuova tecnologia della fabbricazione additiva (additive manufacturing), conosciuta anche come stampa 3D, consente di rivoluzionare il processo produttivo di alcuni componenti, che non vengono più ricavati asportando materiale da un semilavorato, ma "creando" l'oggetto con la deposizione di numerosissimi sottili strati di materiale. A questa tecnologia e alle sue applicazioni in campo navale sono stati dedicati due convegni di sezioni ATENA, nel novembre 2016 alla Spezia a cura della locale sezione e nel maggio 2017 a Milano a cura della sezione Lombardia.

Un altro argomento, che non ha finora trovato l'attenzione che meriterebbe, ma che sarà sicuramente oggetto di approfondimenti nel prossimo futuro, è l'impiego in campo navale delle nanotecnologie; materiali come il grafene (carbonio in forma di sottile lastra a spessore monomolecolare), capace di ridurre sostanzialmente il coefficiente d'attrito di una carena, e i metamateriali, capaci di "curvare" le onde elettromagnetiche, raggiungeranno

presto una maturità tecnologica e, soprattutto livelli di costo tali da giustificare l'impiego anche in campo navale, consentendo significativi progressi tecnologici.

1.10 Acque interne e promiscue

Il gruppo acque interne dell'ATENA, costituitosi nel 2006, promuove con cadenza annuale eventi tecnici di grande rilevanza nazionale ed internazionale.

Dopo un primo evento nel novembre 2006 a Boretto Po, nel dicembre 2007 si è tenuto presso la Sala convegni "Villa Erba" in Cernobbio (CO) il convegno europeo "La navigazione nelle acque interne in Italia ed in Europa: situazione e normative di riferimento", con l'obiettivo di fare il punto della situazione sulla navigazione interna in Europa. Quest'obiettivo è stato raggiunto, grazie alla presenza di una platea numerosa e molto qualificata, e dei maggiori esperti italiani ed europei del settore, tra cui l'ingegner Luigi Scarpati del RINA, che ha illustrato il nuovo regolamento per la costruzione e la classificazione delle unità per la navigazione interna, l'ingegner Luigi Destro, del Servizio Ispettorati di Porto della regione Veneto, che ha illustrato l'attività degli ispettorati e le problematiche che persistono nella laguna di Venezia, mentre delle ricadute pratiche seguite al recepimento della 2006/87/CE ha parlato l'ingegner Domenico Impagliazzo del Ministero dei trasporti.

Nel novembre 2008 si è tenuto a bordo della motonave "Andes 2000" ormeggiata fuori Mantova, nel Lago di Mezzo, il convegno "Ricadute della direttiva Europea 2006/87/CE sulla navigazione nelle acque interne e promiscue italiane", cui hanno partecipato oltre 100 operatori pubblici e privati convenuti da tutta Italia per ascoltare le relazioni di autorevoli esperti del settore e in particolare quella di Mr. Willem Zondag, funzionario della Direzione Generale Trasporti della Commissione Europea, estensore della direttiva entrata in vigore il 30 Dicembre 2008 con validità per le navi costruite dopo tale data.

Dall'appassionante discussione finale e dalle repliche di Mr. Zondag è emersa la necessità di chiarire le modalità di applicazione pratica della direttiva, di uniformare la sua interpretazione in tutto il territorio nazionale e di giungere quindi all'istituzione di un "Ufficio Nazionale della Navigazione interna". Altro tema del convegno è stato il rilancio del trasporto commer-

La nave da crociera fluviale Michelangiolo in navigazione sul fiume Po (per gentile concessione della rivista TTM).



ciale sulla rete idroviaria padano-veneta, costituita dai fiumi Po e Mincio, dall'idrovia Mantova-Adriatico, nonché di quella della litoranea veneta, a cui conseguirebbero minori costi di trasporto rispetto a quello su gomma, un alleggerimento del traffico stradale e un minor inquinamento dell'aria.

Il convegno di dicembre 2009 si è svolto a Desenzano del Garda (BS) e si è articolato in due diverse sessioni; la prima è stata dedicata all'entrata in vigore (30 dicembre del 2008) della Direttiva europea sulla navigazione interna (2006/87/CE, pubblicato con DL del 24/2/09 n. 22), che comporta notevoli oneri necessari ad adeguare le nuove costruzioni navali, soprattutto quelle passeggeri, agli standard di sicurezza europei e che vede il Gruppo impegnato ad elaborare alcune deroghe in qualità di componente della Commissione Ministeriale che deve stendere il Regolamento di Sicurezza per la Navigazione Interna e la Laguna Veneta. Tali deroghe sono indispensabili per rendere effettivamente applicabili alla realtà italiana le norme contenute nella Direttiva in oggetto che, avendo valenza generale, non tiene conto del contesto e della specificità di area geografica in cui operano le nostre imbarcazioni. La seconda sessione ha affrontato il tema della sorveglianza e controllo sulle unità in navigazione interna e il rispetto delle norme tecniche e amministrative. In conclusione è stato ribadito l'obiettivo prioritario del Gruppo Acque Interne e Promiscue dell'ATENA: l'istituzione di un Ufficio Acque interne e promiscue presso il Ministero dei Trasporti, che emetta normative e circolari esplicative delle leggi vigenti agli Enti preposti ai controlli tecnici ed all'immatricolazione delle imbarcazioni e che divenga quel punto di riferimento nazionale del quale oggi si sente la mancanza.

Il successivo convegno annuale del Gruppo Acque Interne e Promiscue dell'ATENA si è tenuto il 9 marzo 2011 a bordo della M/n Stradivari ormeg-



La motonave Orione della società “Gestione navigazione laghi” sul lago maggiore (per gentile concessione della rivista TTM).

giata all’approdo turistico del Po a Boretto, ed ha visto la consueta nutrita e qualificata partecipazione di operatori del settore e istituzioni pubbliche. Il tema del convegno ha riguardato la situazione della navigazione interna in Italia.

Nel marzo 2012 il convegno si è svolto a bordo della motonave Perugia a Passignano sul Trasimeno, sul tema “Riorganizzazione degli Uffici e omogeneizzazione delle procedure tecniche ed amministrative della navigazione interna italiana”. Al convegno, che ha visto oltre 90 partecipanti, fra soci e operatori del settore, sono state presentate relazioni da parte del Gruppo Acque Interne e Promiscue, seguite da quelle della MCTC Milano, del RINA Spa, del Servizio Ispettorati di Porto della Regione Veneto, del Servizio Navigazione Lago Trasimeno, della Cramar, per conto dei cantieri navali, del Delta Tour Padova, per conto degli armatori non di linea. Ha chiuso i lavori il rappresentante del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Nel marzo 2013, con la consueta numerosa e qualificata partecipazione di operatori pubblici e privati del settore della navigazione interna, il convegno si è svolto a Sarnico, sulle sponde del lago d’Iseo. Diversi sono stati i temi posti al centro dell’attenzione del convegno, dalla necessità di riorganizzare gli uffici e di omogeneizzare le procedure tecniche e amministrative nella navigazione interna italiana, agli aggiornamenti e possibili deroghe al Dlgs 22/2009, alle interferenze al servizio trasporto passeggeri causate dal noleggio e locazione delle unità da diporto, alla interessante realtà fluvio - marittima da Venezia a Cremona.

Nel marzo 2014 il convegno è stato ospitato a bordo della m/n Antares della Gestione Governativa Laghi, attraccata allo scalo di Arona, nella splendida cornice del Lago Maggiore. Il meeting, patrocinato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, dalla Provincia di Novara, dal Comune di Arona e dall’AIPO, oltre a fare il punto della situazione in Italia, ha messo a confronto gli esponenti delle maggiori Commissioni Europee della Naviga-

zione Interna, che hanno sottolineato l'urgenza di armonizzare le normative in vigore sulle vie navigabili dell'intera Europa.

L'ATENA, accogliendo le aspettative degli operatori del settore, si è fatta carico di proporre:

- l'Istituzione dell'Ufficio della Navigazione Interna Italiana, dotato di strutture e personale adeguato alle funzioni di sorveglianza tecnica delle unità ed anche della loro iscrizione negli appositi Registri;
- la costituzione di un team tecnico-giuridico che partecipi ai Gruppi di lavoro Europei (JWG, UNECE, CESTE), concorra ad elaborare ed aggiornare le Direttive Europee e proponga emendamenti che permettano l'adattamento degli standard tecnici alla realtà italiana;
- la funzione di lobby e l'accreditamento di ATENA come "Organizzazione non governativa riconosciuta", che possa quindi partecipare ai Gruppi di lavoro Italiani ed Europei in materia di Navigazione Interna.

Nell'aprile 2014 il costante impegno di ATENA, in particolare nell'ambito della navigazione interna, attraverso i convegni tenuti annualmente, con il coinvolgimento anche di rappresentanti di istituzioni estere, ha, di fatto, ottenuto un riconoscimento di validità tecnica, oltre che a livello nazionale anche a livello internazionale.

In occasione della riunione del Council del CEMT tenuta a Belgrado, è stato assegnato all'ATENA l'incarico di rappresentare il CEMT nell'ambito della Commissione Economica per l'Europa delle Nazioni Unite a Ginevra, nonché in quelli di Strasburgo del JWG (gruppo di lavoro congiunto) delle Commissioni Europea e del Reno, relativamente alla navigazione interna.

Il Presidente del GAIP ha anche presentato ATENA nell'austera Assemblée della Commissione del Danubio, raccogliendo l'invito del suo Direttore, Il convegno del marzo 2015 si è tenuto a bordo della m/n Ortensia della Compagnia di Navigazione Lago d'Orta, attraccata nella splendida località di San Filiberto di Pella. Il Meeting si è sviluppato intorno ai problemi più urgenti per il settore ed alle iniziative messe in atto dall'Associazione, che nell'ultimo anno ha potuto ben esplicare la sua vocazione lobbistica.

L'ultima edizione del convegno annuale del GAIP si è svolta nel marzo 2017 a Mantova, il cui porto fluviale, grazie al sostegno degli operatori, è stato riconosciuto Core Network della rete TNT alla scala Europea, con nuove opportunità di finanziamento che fanno ben sperare sulle possibilità di investimenti infrastrutturali e di incentivi per il decollo e la competitività del settore.

2. La sicurezza della navigazione e la protezione dell'ambiente

2.1 Una nuova problematica nello shipping: la security delle navi e dei porti

Il tema della security nell'ambito del trasporto marittimo si è imposto all'attenzione del mondo marittimo come una delle conseguenze dell'attentato alle Torri Gemelle di New York del settembre 2001.

È noto che un settore così vitale, e peraltro così facilmente vulnerabile, come quello marittimo può essere esposto a rischi e minacce che possono provenire da diverse fonti (terrorismo, pirateria, contrabbando, ecc.) e interessare qualsiasi momento delle operazioni di trasporto.

L'adozione di opportune misure che consentono di affrontare tali minacce e di ridurre le conseguenze relative ad un evento indesiderato, per ogni tipologia di trasporto marittimo e di infrastruttura portuale, non può che derivare da un approccio globale, che interessa l'intera catena di trasporto e tutti gli operatori che ne sono coinvolti.

L'argomento è stato oggetto di convegni organizzati dalle sezioni ATENA, tra le quali quello organizzato dalla Sezione Ligure-Piemontese, tenutosi nel Novembre 2007 a Genova presso l'Istituto Internazionale delle Comunicazioni, con gli interventi del Comando Generale delle Capitanerie di Porto, del Lloyd's Register of Shipping, di due operatori marittimi, in rappresentanza dell'armamento (Costa Crociere) e della gestione dei porti (VTE) e del rappresentante di un produttore di sistemi integrati per la sorveglianza e la protezione dei traffici aerei e marittimi.

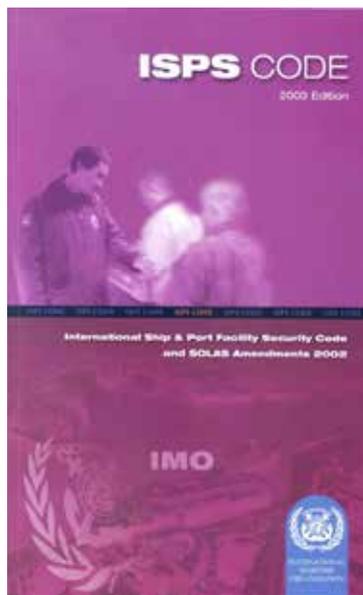


La nave da crociera Costa Serena, varata nello stabilimento Fincantieri di Sestri Ponente nel 2006.

Nell'ottobre 2014 il Collegio di Trieste dei Patentati Capitani di Lungo Corso e Direzione di Macchina ha organizzato un simposio sulla gestione della sicurezza di bordo delle navi, con la collaborazione della Capitaneria di Porto, del RINA e di ATENA.

Nel settembre 2015 la sezione della Spezia ha organizzato un workshop sulla security in ambito portuale, nel corso del quale è emersa in particolare la vulnerabilità delle navi e della infrastrutture portuali nei confronti delle nuove minacce cibernetiche portate da organizzazioni terroristiche o criminali, e conseguentemente l'importanza che assume per gli armatori e le autorità portuali l'implementazione di corrette misure di cyber-security.

Organizzato dalle Sezioni ATENA di Roma e Napoli, in collaborazione con Lloyd's Register of Shipping e Wartsila, si è tenuto nel maggio 2017 a Roma presso il circolo Ufficiali Barberini, un seminario sull'applicazione delle tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni in campo marittimo. Amministrazione, costruttori, armatori ed operatori marittimi sono stati invitati ad illustrare le strategie in uso idonee a "irrobustire" i sistemi ICT di bordo e la sensibilizzazione del personale di bordo, al fine di ridurre in modo sensibile l'esposizione al rischio di azioni ostili compromettenti la sicurezza delle navi.



Copertina del codice ISPS (International Ship and Port facility Security Code), emanato dall'IMO nel 2002 per contrastare minacce terroristiche (dal sito internet dell'IMO).

2.2 L'ambiente marino e l'inquinamento prodotto dalle navi

Una crescente attenzione ai problemi dell'inquinamento dell'aria, al quale le navi in alcune condizioni operative contribuiscono in maniera significativa, ha portato all'adozione di numerose normative, sia da parte dell'IMO sia da parte dell'UE, intese a limitare la presenza di gas tossici o nocivi nei fumi prodotti dai motori delle navi e, più in generale, il rilascio di sostanze nocive dagli impianti di bordo, come gli impianti frigoriferi, inceneritori e antincendio.



La nave da crociera Seabourne Odyssey, consegnata nel 2009 dal Cantiere Mariotti di Genova al gruppo Carnival (dal sito internet del Cantiere Mariotti).

L'annesso VI della Convenzione MARPOL riguardante l'air pollution, entrato in vigore nel maggio 2005, stabilisce i requisiti che devono avere i motori diesel per regolare, tra l'altro, i livelli di emissione degli ossidi di Azoto (Nox) e di Zolfo (Sox), delle sostanze che alterano il livello di ozono, ecc. In particolare per gli ossidi di zolfo nel 2020 entrerà in vigore un nuovo limite dello 0,5%, che obbliga gli armatori a dotarsi di ingombranti e costosi sistemi di trattamento dei fumi (scrubbers) oppure ad impiegare combustibili a basso tenore di zolfo, molto più costosi del tradizionale combustibile navale.

Esistono, inoltre, aree ECA (Emission Control Area) con ulteriori più stringenti requisiti nel controllo delle emissioni di SOx (0,1% dal 2015) nel Mar Baltico, nel Mare del Nord e Canale della Manica, lungo le coste atlantica e pacifica del Nord America, e sono previste nuove aree ECA, tra cui il Mar Mediterraneo.

A questo riguardo la Sezione Ligure-Piemontese ha organizzato un convegno sul tema dal titolo particolarmente provocativo "Zero Pollution Ship: Utopia o Realtà?" che si è tenuto nel Giugno 2008 e durante il quale particolarmente attuali e stimolanti sono stati i temi trattati dagli specialisti in rappresentanza delle diverse componenti normative e operative impegnate nella realizzazione di uno shipping a zero pollution, dai registri di classifica ai costruttori dei motori, dagli installatori di sistemi di controllo delle emissioni agli armatori.

Dal 2008 ATENA e UNIMOT (l'Unione Nazionale Motori costituita in seno all'ASCOMAC, Federazione Nazionale Commercio Macchine) hanno colto l'occasione di una manifestazione che sta diventando sempre più importante come il SEATEC di Marina di Carrara per organizzare un seminario di aggiornamento per i soci delle due associazioni su temi di grande interesse. Nel febbraio 2010 il workshop è stato dedicato al tema "Green Power, applicazioni propulsive a basso impatto ambientale". Sono state

La M/N Tenacia, nave traghetti ro-ro costruita nel 2008 dai Nuovi Cantieri Apuania di Marina di Carrara per il gruppo Grimaldi-Grandi Navi Veloci.



trattate le nuove tecnologie a basso impatto ambientale e l'utilizzo di nuove gamme di combustibili nei campi della propulsione navale e degli impianti di bordo, con la partecipazione di qualificati esponenti del mondo industriale di riferimento, dell'Università e dei centri di ricerca.

Nel marzo 2010 la Sezione Ligure – Piemontese ha organizzato un Convegno dedicato agli “Impianti Offshore per l'Energia del Futuro” in cui si è messa a fuoco la complessa problematica relativa agli approvvigionamenti energetici che giocano un ruolo fondamentale in particolare per il futuro del nostro Paese, ma che pongono problemi ambientali e di sicurezza di portata mondiale. È stata trattata in particolare la filiera del gas naturale, dalla attività di estrazione alle varie modalità del trasporto e della distribuzione fino agli aspetti relativi alla sicurezza ed alla certificazione degli impianti.

Nel dicembre 2012 si è sviluppato l'incontro organizzato dalla Sezione di Roma dell'ATENA con il supporto di Confitarma su “Ship Energy Efficiency Management Plan (SEEMP). How to improve efficiency?”, dedicato ad efficienza energetica, riduzione dei consumi, monitoraggio della conduzione e uso degli apparati di bordo: su questi temi nello scorso dicembre. Con l'intervento di rappresentanti di numerose ditte fornitrici di impianti e sistemi navali, sono state presentate le più recenti realizzazioni nel campo dei motori, sistemi di lubrificazione, aiuti alla navigazione, il cui utilizzo può offrire alle società di armamento le condizioni per meglio ottenere i parametri di efficienza richiesti.

Promosso dalla Sezione ATENA Napoli-Sud Italia si è svolto nel mese di novembre 2013 presso l'Aula Grande dell'Università Parthenope il convegno dal titolo “ECA (Emission Control Area): istruzioni per l'uso” cui hanno partecipato numerosi esperti in ambito armatoriale e della professio-

ne marittima in genere. Il primo obiettivo del convegno, come già si evince dal titolo, è stato quello di esaminare da un punto di vista più pragmatico i problemi presentati e le possibili risposte dell'industria derivanti dalle normative, attuali e prossime, in merito alle emissioni in aria da parte delle navi.

Nel dicembre 2013 si è tenuto alla Spezia un workshop nel corso del quale la società ABB ha presentato lo stato dell'arte nella sovralimentazione dei motori diesel per la riduzione delle emissioni inquinanti, il risparmio energetico e la sicurezza nella propulsione navale e nautica.

Nel febbraio 2014 il workshop organizzato dalla sezione ATENA della Spezia e da ASCOMAC-UNIMOT nel quadro del SEA-TEC di Marina di Carrara è stato dedicato alla riduzione delle emissioni.

Il tema del recupero dell'energia termica dei gas di scarico dai motori diesel su navi mercantili è stato l'argomento della conferenza "Exhaust Gas Waste Heat Recovery System" organizzata dalla Sezione di Roma di ATENA presso la sede di Confitarma, realizzata in collaborazione con Fincantieri e Martec SpA, società leader internazionali di sistemi innovativi di impianti di cogenerazione e risparmio energetico a bordo delle navi, che si è tenuta nel mese di dicembre 2014.

La Sezione di Roma e la sezione Napoli - Sud Italia di ATENA hanno organizzato ad ottobre 2015 un workshop dal titolo "La riduzione delle emissioni dei motori diesel marini: oggi gli scrubber e nel 2020?", al quale sono intervenuti con loro relazioni rappresentanti del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di ASSOPORTI, dell'Unione Petroliera, di Confitarma, di EcoSpray Technologies.

Negli ultimi anni alcune sezioni ATENA si sono dedicate, oltre che alle problematiche ambientali originate dalle navi, alla problematica della protezione dell'ambiente marino in senso più generale. La sezione della Spezia ha dedicato nel maggio 2016 un workshop alle tecniche di monitoraggio dell'ambiente marino, nel corso del quale è stato, tra l'altro, presentato l'interessante programma di monitoraggio della acque dell'arcipelago toscano per valutare l'eventuale impatto ambientale dell'incaglio della Costa Concordia e delle operazioni di rimozione del relitto, e nel maggio 2017 uno dedicato alla simulazione ambientale in ambito marino, nel corso del quale è stato, tra l'altro, presentato il sistema di simulazione meteo-marino del mar mediterraneo sviluppato dal DICCA dell'università di Genova ed ampiamente impiegato sia in ambito ricerca che di protezione ambientale più operativi.

2.3 L'impiego del GNL per la propulsione navale

Nell'ambito della problematica della riduzione delle emissioni, crescente importanza sta assumendo l'impiego del gas naturale liquefatto (GNL) per la propulsione delle navi.

Nel 2013 la sezione della Spezia ha iniziato a occuparsi di questo argomento nel corso di un primo workshop organizzato nel mese di febbraio a Marina di Carrara, nella cornice del SEATEC 2013, con la collaborazione di ASCOMAC – UNIMOT.

Nel mese di maggio 2013, sempre alla Spezia, sono stati presentati in dettaglio il progetto di traghetto in costruzione presso Fincantieri e un progetto di catamarano veloce con propulsione a GNL realizzato dal cantiere australiano INCAT.

ATENA Napoli ha organizzato, nel giugno 2014 nell'ambito della prima edizione della Naples Shipping Week, un convegno sullo stato attuale e prospettive di sviluppo del LNG per la propulsione navale con interventi dei maggiori esperti del settore.

ATENA Sardegna a novembre 2014 ha patrocinato un seminario della commissione tecnica afferente i settori navale-nautica-automotive dell'Ordine degli Ingegneri di Cagliari, avente come oggetto il gas naturale liquefatto LNG e i sistemi innovativi di esplorazione di giacimenti petroliferi.

Nel 2015 la sezione della Spezia ha spostato la propria attenzione dal segmento navale della propulsione a GNL, oramai tecnicamente maturo, al segmento terrestre delle infrastrutture necessarie per effettuare il bunkering di questo combustibile, constatando una situazione non ottimale, in particolare

Il terminale per la rigassificazione del gas naturale di Panigaglia, presso La Spezia (archivio sezione ATENA La Spezia).





Il traghetto Gauthier costruito da Fincantieri per un armatore canadese è dotato di impianto di propulsione a Gas Naturale Liquefatto (per gentile concessione della rivista TTM).

in ambito nazionale, dove queste infrastrutture sono ancora assenti. Tra la fine del 2016 e l'inizio del 2017 sono entrati in vigore alcuni provvedimenti normativi, sia internazionali (il codice IMO IGF) che nazionali (il Piano Energetico Nazionale e il recepimento della direttiva DAFI sulle infrastrutture per i combustibili alternative) che dovrebbero aver posto le condizioni per uscire da questa situazione. Sono in costruzione le prime unità traghetto per un armatore nazionale e numerose unità da crociera destinate anche al mar mediterraneo ed ai porti italiani, e sono in atto varie iniziative per dotarsi finalmente delle infrastrutture necessarie per rifornire di gas naturale allo stato liquido grandi e medie navi in almeno alcuni dei porti italiani. Anche per questo il GNL è stato oggetto in ambito ATENA di ulteriori approfondimenti, tra cui un altro workshop della sezione della Spezia nel febbraio 2017 e una sessione su «Nuovi carburanti e tecnologie emergenti per la riduzione del tenore di zolfo» nell'ambito della prestigiosa manifestazione "Genoa Shipping Week" nel giugno 2017, sessione presieduta dal Presidente nazionale ATENA ingegner Alberto Moroso e che ha visto la partecipazione come relatori di alcuni soci della sezione ATENA della Spezia, tra cui il Presidente.

2.4 Le demolizioni e la Costa Concordia

La demolizione o disassemblaggio, ultima fase del ciclo di vita di una nave o di un natante da diporto, presenta rischi, sia per la salute delle maestranze che per l'ambiente e quindi questo argomento, oggetto di recenti convenzioni internazionali (Basilea 2006, Hong Kong 2009, direttiva europea 1257/2013), sta assumendo sempre maggiore importanza nell'ambito delle tecniche navali; ATENA non poteva non occuparsene.

Il relitto della Costa Concordia davanti all'isola del Giglio (da internet – wikipedia).



All'inizio del 2011 la sezione Marche ha organizzato un convegno dal titolo particolarmente significativo: “La piaga delle demolizioni navali nei paesi asiatici e le conseguenze sul piano internazionale ed europeo. Quali sono le prospettive di sviluppo per soluzioni alternative in Italia?”.

Nel 2012, a seguito del naufragio della Costa Concordia, la Sezione ATENA della Sicilia Orientale ha organizzato ad Augusta, grazie all'ospitalità della MMI, un Convegno che intendeva avviare una profonda riflessione critica su formazione e prospettive per gli ufficiali della Marina Mercantile Italiana derivanti dalle carenze evidenziate in occasione del naufragio in modo così drammatico. Al Convegno al quale hanno partecipato numerose autorità di MMI, capitanerie di porto, Autorità Portuali e rappresentanti degli istituti Nautici di Siracusa, Pozzallo, Riposto, Trapani e Palermo sono intervenuti rappresentanti del MIT, degli Istituti Nautici, di Società Armatoriali e dei Cantieri Navali.

La Sezione Sardegna di ATENA ha ufficialmente inaugurato la sua attività nel maggio 2013 con un convegno fondamentalmente indirizzato ad approfondire il tema dello smantellamento di navi e imbarcazioni alla fine del loro ciclo di vita esaminandolo da diversi punti di vista sia nel settore navale sia nel settore della nautica da diporto.

Sul tema della Costa Concordia l'ATENA ha avuto modo di organizzare nel corso del 2013 un ciclo di conferenze di grande successo tutte tenute dall'Amm. Stefano Tortora sulle procedure per la rimozione del relitto, conferenze che si sono svolte a Genova a febbraio, a Roma a marzo e successivamente a Napoli e ad Augusta, entrambe in collaborazione con i rispettivi Circoli Ufficiali della MMI.

In stretto proseguimento con questo ciclo di conferenze nel dicembre del 2013 Franco Porcellacchia, Project Manager per Costa Crociere nell'operazione di rimozione della Costa Concordia, è intervenuto a Genova sulla descrizione di un'operazione estremamente complessa ed unica nel suo genere che ha riportato il relitto in assetto verticale con una rotazione di 65°.

Nel marzo 2014 Andrea Zamburlini (Fincantieri) presso la Sezione ATENA di Trieste ha illustrato il ruolo di Fincantieri e CETENA fin dai primi giorni dopo il naufragio ricordandone l'attività svolta sia come consulenti tecnici di Costa Crociere sia nello sviluppo del progetto di recupero del relitto. Infine Zamburlini ha ricordato che Fincantieri ha provveduto anche alla realizzazione di tutti i cassoni utilizzati per l'operazione di rigalleggiamento.

Alla Spezia nel novembre 2014 si è svolto un workshop sulle operazioni di recupero della Costa Concordia, con la partecipazione di due attori delle operazioni, l'ammiraglio Tortora e l'ingegner Ceccarelli, e del Cetena, che per l'impresa ha svolto numerosi studi.

Nell'ottobre 2014 si è tenuto un "workshop" sull'argomento "Design for disassembling" organizzato dalla Sezione ATENA della Spezia, con la partecipazione di Fincantieri, del RINA, dell'Università di Genova e dell'UCINA.

2.5 La gestione delle acque di zavorra

Crescente rilevanza ha avuto anche il problema relativo alla prevenzione del trasferimento di organismi marittimi alieni tramite le acque di zavorra delle navi. Ciò particolarmente quando la nave raggiunge porti dislocati su fiumi o in mari particolarmente sensibili quali il mar Baltico o il Mar Nero. Sin dal 1991 l'IMO ha definito delle linee guida per contenere tale problema, ma negli ultimi anni ha adottato una serie di misure molto stringenti disponendo che tutte le navi di nuova costruzione siano dotate di un sistema di trattamento delle acque di zavorra. Alcuni sistemi per limitare la presenza di organismi alieni nella zavorra, che prevedono il ricambio della zavorra in mare aperto o sistemi che abbattano i microrganismi presenti, vengono già adottati, su base volontaria o secondo direttive nazionali, creando, peraltro, qualche incertezza agli operatori del settore. Per discutere le problematiche che l'adozione di misure in tal senso possono comportare, le sezioni ATENA hanno organizzato, nel 2007 due Convegni. A Genova in aprile sono stati relatori docenti del DINAV e specialisti del RINA, mentre nella relazione

conclusiva, affidata ad un esperto americano del Gruppo De Nora sono stati illustrati i risultati ottenuti per la disinfezione delle acque con un sistema elettrochimico di cui è stato realizzato un impianto pilota collocato a terra. Nell'incontro organizzato dalla sezione di Napoli sono stati relatori rappresentanti della società di navigazione Perseveranza srl e della AlfaLaval spa.

Sempre la sezione napoletana ha organizzato nel 2011 un ulteriore incontro sulla gestione della acque di zavorra; la conferenza è stata un'occasione utile per fare il punto sulla normativa, sulle tecnologie disponibili e sulle iniziative intraprese da parte degli Enti certificatori.

Nel maggio 2012 si sono tenuti presso la Facoltà di Ingegneria di Genova e presso Confitarma a Roma due incontri, organizzati dalle Sezioni ATENA di Genova e di Roma, sul tema della Convenzione Internazionale per il controllo e la gestione dell'acqua di zavorra e dei sedimenti provenienti dalle navi.

Le Sezioni ATENA di Roma e Napoli e RINA Services hanno organizzato a Roma nel dicembre 2016 una tavola rotonda sul tema dell'implementazione della Ballast Water Management Convention (adottata nel 2004, entrata in vigore nel settembre 2017) e sull'installazione dei sistemi di trattamento zavorra a bordo di navi nuove ed esistenti. Nel corso della Tavola Rotonda sono state presentate le esperienze degli armatori e le indicazioni di produttori di impianti. Sono intervenuti il Comando Generale del Corpo delle Capitanerie di Porto e produttori di Ballast Water Treatment Systems.

2.6 Le energie alternative marine

Strettamente legato alla protezione dell'ambiente in senso lato è il settore delle energie pulite; a questo settore, ed in particolare alle energie rinnovabili in ambito marino ATENA ha dedicato particolare attenzione.

Nel 2016 si sono tenute due conferenze ATENA sull'argomento dell'energia da onde, correnti e maree, a Napoli nel mese di giugno ed a La Spezia a settembre. In entrambi i seminari è stato



Sempre più spesso i nuovi "parchi" di turbine eoliche per la produzione di energia elettrica sono di tipo off-shore (per gentile concessione della rivista TTM).



La turbina ad asse verticale Kobold installata nel 2001 nello stretto di Messina e collegata per un certo periodo alla rete ENEL è sfortunatamente rimasta un prototipo (dall'archivio della sezione ATENA La Spezia).

evidenziato come il mare sia continuamente, incessantemente mosso da una incalcolabile quantità di energia, potenzialmente fruibile, sempre rinnovata. Lo sfruttamento dell'energia dal mare è però a uno stadio meno avanzato rispetto a quello di altre risorse rinnovabili quali il vento o il sole. Ciò è dovuto a condizioni operative in ambiente marino ben più complesse di quelle che troviamo a terra, ad esempio nella realizzazione di un campo eolico o fotovoltaico; inoltre i livelli energetici del mare mediterraneo non sono paragonabili a quelli degli oceani. Questa risorsa offre comunque al nostro paese, che dal mare è circondato, un'occasione per migliorare il proprio bilancio energetico e entrambe le manifestazioni si sono chiuse con l'augurio che, dopo alcune occasioni perse nel passato, si riesca nel futuro a valorizzarla al meglio.

3. Gli organi Direttivi Centrali

3.1 I dirigenti dell'ATENA nel Periodo 2004-2008

Consiglio Direttivo Nazionale

PRESIDENTE

Antonio Fiorentino

VICEPRESIDENTI

Mario Alimento

Mario Maestro, vicario

SEGRETARIO

Bruno Della Loggia *

TESORIERE

Roberto Balestrieri

CONSIGLIERI

I membri eletti con votazione nazionale: Mario Alimento, Antonio Fiorentino, Ulderico Grazioli, Domenico Impagliazzo, Mario Bigi ed i Presidenti delle Sezioni, consiglieri d'ufficio.

PRESIDENTI DI SEZIONE

Sezione Sede

Carlo Podenzana Bonvino Piemonte e Liguria Genova

Davide Mandini Lombardia Milano

Antonino Cipponeri Veneto Venezia

Mario Maestro Friuli-Venezia Giulia Trieste

Francesco Mumolo Toscana Livorno

Gaetano Messina Marche Ancona

Pasquale Carretta Lazio Roma

Roberto Balestrieri Campania Napoli

Giuseppe La Ferlita Sicilia Orientale Siracusa

Carmelo Leonardo Telesca Gruppo Acque Interne

REVISORI DEI CONTI

Pier Luigi Coscia, Domenico Incoronato, Romano Roman

*La Segreteria nazionale aveva sede a Genova ospitata dal CETENA.

3.2 L'evoluzione dopo il 2008

Nel 2009 facendo seguito delle votazioni triennali effettuate nel dicembre 2008 per il rinnovo del Consiglio Direttivo Nazionale si è proceduto al rinnovo delle cariche in seno all'Associazione con l'elezione alla Presidenza di Bruno Della Loggia, dopo otto anni di presidenza di Antonio Fiorentino. Vice Presidenti vengono eletti Mario Maestro e Domenico Impagliazzo, tesoriere Roberto Balestrieri, segretario Gianfranco Damilano, consiglieri eletti Eugenio Guglielmino, Domenico Impagliazzo, Antonio Fiorentino e Mario Bigi. Consiglieri Presidenti di Sezione: Pasquale Carretta (Roma), Antonino Cipponeri (Veneto), Giuseppe La Ferlita (Sicilia Orientale), Ma-

rio Maestro (Friuli Venezia Giulia), Gaetano Messina (Marche), Francesco Mumolo (Toscana), Carlo Podenzana Bonvino (Liguria-Piemonte), Carmelo Leonardo Telesca (Gruppo Acque Interne), Roberto Balestrieri (Napoli Sud Italia), Edoardo Giribaldi (Lombardia).

Nel gennaio del 2012 la riunione triennale elettiva del Consiglio Direttivo Nazionale confermava per il triennio 2012-2015 come Presidente Nazionale Bruno Della Loggia, come Vice Presidenti Mario Maestro e Domenico Impagliazzo, come Tesoriere Roberto Balestrieri e Segretario Gianfranco Damilano. I Consiglieri eletti, oltre a Della Loggia ed Impagliazzo, sono Antonio Fiorentino, Eugenio Guglielmino e Marco Prandoni. I Consiglieri Presidenti di Sezione sono Antonio Cipponeri (Veneto), Giovanni Alga (Sicilia Orientale), Vito Busalacchi (Sicilia Occidentale), Pasquale Carretta (Roma), Francesco Mumolo (Toscana), Carlo Podenzana Bonvino (Liguria e Piemonte), Vasil Truja (Marche), Mario Maestro (FVG) e Roberto Balestrieri (Napoli Sud Italia).

Nel febbraio del 2015 si sono svolte a Roma, ospitate nella Sala D'Amico di Confitarma, la riunione del Consiglio Direttivo Nazionale e l'Assemblea Nazionale dei Soci ATENA.

Dalle elezioni per l'assegnazione delle cariche negli organi direttivi Bruno Della Loggia è stato confermato presidente e Vice Presidenti Paolo Frandoli e Roberto Balestrieri, tesoriere mentre l'incarico della Segreteria è rimasto non ancora assegnato date le dimissioni di Gianfranco Damilano.

Nel febbraio del 2016, a seguito delle dimissioni del Presidente in carica Della Loggia, il Consiglio Direttivo Nazionale procede alla nomina di un nuovo Presidente nella persona di Alberto Moroso già presidente della Sezione ATENA di Napoli Sud Italia.

Al nuovo presidente si affiancano i due Vice Presidenti confermati Paolo Frandoli e Roberto Balestrieri, il segretario Vasil Truja ed il tesoriere Massimo De Domenico.

Nel luglio 2017 il professor Vittorio Bucci, segretario della Sezione Friuli Venezia Giulia e segretario del Comitato Organizzatore del NAV 2018 (per il quale è stata scelta la sede di Trieste) sostituisce l'ingegner Vasil Truja come segretario nazionale.

4. Le Sezioni territoriali ed i Gruppi Tematici

4.1 *Evoluzione delle Sezioni e dei Gruppi dell'ATENA*

Nel maggio 2006 si è registrata una importante novità nella struttura dell'Associazione con la creazione di una sezione tematica dell'ATENA, dedicata alla navigazione in acque interne e promiscue, che si propone di colmare una esigenza ampiamente avvertita sia a livello nazionale sia nelle regioni interessate dal sistema fluviale padano-veneto.

Il Gruppo Acque Interne, presieduto dall'ingegner Carmelo Leonardo Telesca, si è dimostrato ben capace di coinvolgere un ampio settore del trasporto su acque interne, raccogliendo adesioni da tecnici, cantieri, porti, armatori, battellieri, agenzie nautiche, oltre che da rappresentanti di istituzioni pubbliche e private del settore, con una intensa attività di informazione e dibattito.

L'ATENA nel 2008, al compimento dei suoi 60 anni di attività, si presentava in buona salute, grazie alla sua struttura nazionale articolata nelle 11 Sezioni territoriali di Genova, La Spezia, Milano, Livorno, Roma, Napoli, Siracusa, Palermo, Ancona, Venezia e Trieste e nella Sezione Tematica del Gruppo Acque interne e promiscue.

Il numero degli iscritti era anch'esso in decisa crescita avendo superato la quota di 700 Soci, non troppo lontana dai massimi raggiunti nei favolosi anni 70/80. La forza della società era la sua attività, con decine di Convegni nazionali ed internazionali, Conferenze, incontri e visite tecniche e culturali su tutto il territorio nazionale rispecchiando appieno il mandato statutario e confermando il suo ruolo di organo capace di diffondere informazioni, spesso talvolta anticipandole, su temi ed argomenti di maggiore interesse per il cluster marittimo.

Notevole, tra l'altro, la capacità di affrontare i nuovi temi e le nuove problematiche che si sono via via poste in evidenza, a volte rivestendo addirittura il ruolo di precursori delle nuove tendenze in atto. Ciò ha consentito all'ATENA di confermare il suo ruolo nell'attività di diffusione dell'informazione, di promozione degli sviluppi tecnico-scientifici e di creazione di luoghi di incontro e discussione aperti a tutti gli operatori del cluster marittimo nazionale.

Alla fine del 2008 accanto alla confermata vitalità ed espansione di Sezioni come Friuli-Venezia Giulia, Veneto, Ligure-Piemontese, Toscana e Napoli-Sud Italia, si evidenziava la notevole crescita della Sezione Sicilia Orientale sotto la presidenza di Giuseppe La Ferlita e la ripresa della Sezione Marche

grazie al ritorno in carica dell'Ing. Gaetano Messina, che poi provvederà a passare la presidenza all'Ing. Vasil Truja.

Nel contempo si lamentava l'affievolimento delle attività di alcune Sezioni storicamente di notevole rilievo come quella di Roma, Milano, Palermo e La Spezia anche se in qualche caso si organizzarono ancora eventi grazie al perdurante impegno di Dino Venè per La Spezia, di Pasquale Carretta per Roma e di Sergio Abrami per Milano.

Nel 2009 la Sezione Ligure Piemontese rinnova il suo Consiglio Direttivo e procede alla conferma per la Presidenza di Carlo Podenzana Bonvino, con Vicepresidente Franco Baracchini, segretario e tesoriere Gianfranco Damilano, consiglieri Flavio Bertini, Francesco Canepa, Livio Ceccobelli, Pierluigi Coscia, Calogero Falletta, Anna Maria Galli, Tommaso Micangeli e Franco Patrignani.

Nello stesso anno anche La Sezione Napoli Sud Italia procede al rinnovo del CD con la conferma alla presidenza di Roberto Balestrieri, Vicepresidente Umberto Damato, segretario Alberto Moroso, tesoriere Antonio Prisco, consiglieri Antonio Paciolla, Domenico Incoronato, Fortunato Sulfaro, Antonio Scamardella, Flavio Balsamo ed Alberto Manfredini.

Nel 2010 dopo i 7 anni di presidenza di La Ferlita, la Sezione Sicilia Orientale rinnova il suo Consiglio Direttivo eleggendo come Presidente Giovanni Alga, V. Presidente Walter Capuano, segretari Aldo Monaca, Salvatore Mallo ed Arcangelo Costagliola, tesoriere Michele Damiano, consiglieri Roberto Di Natale, Gaetano Fiorito, Luigi Mastroviti, Luigi Salomone ed il past-president Giuseppe La Ferlita.

Sempre in Sicilia nel 2010 si registra a Palermo la rinascita della Sezione della Sicilia Occidentale grazie all'impegno di Vito Busalacchi, che viene eletto Presidente dopo la lunga stagione di Ignazio Majolino, segreteria e tesoreria vengono affidate a Salvatore Savarese, consiglieri Daniele Butticè, Iginio Fasola, Valerio Isca, Gaetano La Mantia, Vincenzo Pace, Giovanni Paterna e Vincenzo Sorge.

Purtroppo l'avventura della Sicilia Occidentale si concluderà in tempi piuttosto brevi, dato il trasferimento per lavoro dell'Ing. Busalacchi e la mancanza di sostituti.

Solo nel dicembre del 2013 la Sezione della Sicilia Occidentale viene ricostituita con sede a Trapani, dove, a seguito delle votazione dei 36 soci della nuova Sezione, vengono eletti: Presidente Vito Minaudo, Vicepresidente Pietro Scalabrino, segretario e tesoriere Giovanni Ganci, consiglieri Maria

Rita De Gaetano, Margherita Di Feola, Francesco Fontana, Nicola Galia, Carmelo Lombardo, Vito Miceli, Ferdinando Morace, Gianluca Morra, Giuseppe Navarra ed Enrico Sinatra.

Nel 2012 si è registrato un importante rinnovamento delle strutture dell'Associazione con l'ingresso di nuovi presidenti in diverse Sezioni, come Massimo de Domenico Presidente della Sezione di Roma, Vasil Truja nella Sezione Marche, Aldo Monaca nella Sicilia Orientale ed Alberto Moroso nella Sezione di Napoli-Sud Italia, con Vicepresidente Umberto D'Amato, Segretario Paolo Pagliuca, Tesoriere Antonio Prisco, Consiglieri Michelangelo Pezzillo, Michele Palescandolo, Antonio Scamardella, Claudio Pensa, Fernando Esposito, Gioacchino Longobardo.

Nel 2012 riprende anche l'attività la Sezione di La Spezia eleggendo come Presidente Claudio Boccalatte e Segretario/Tesoriere Marco Prandoni.

Nel 2013 rinasce la Sezione Lombardia dell'ATENA con la Presidenza di Bruno Della Loggia, Vicepresidenti Marco Donà ed Andrea Ratti, Segretario e tesoriere Fausto Corradini, consiglieri Gian Piero Repetti, Edoardo Giribaldi e Gianluigi Taroni.

Il 9 maggio del 2013 l'Assemblea dei Soci della Sezione Friuli-Venezia Giulia elegge Paolo Frandoli come nuovo Presidente della Sezione, subentrando nella carica a Mario Maestro, segretario Vittorio Bucci, tesoriere Emilia Prezzo, consiglieri: Giorgio Bacicchi, Mario Bigi, Paolo Calcinotto, Mario Croce, Armando Crisciani, Luciano Manzon e Giorgio Sbrizzai.

Sempre nel mese di maggio del 2013 un evento molto importante si registra con la nascita della nuova Sezione dell'ATENA Sardegna con sede a Cagliari. In quella sede l'Assemblea costituente provvedeva a nominare come Presidente Roberto Matteoli, segretario Luca Carboni, tesoriere Alessandra Brai, mentre il Prof. Raimondo Ciccu viene nominato Presidente Onorario per acclamazione, consiglieri Daniela Aresu, Stefano Chessa, Luisa Deroma, Federica Foterni, Sergio Lai, Salvatore Monaco, Fabrizio Pilo, Simone Pinna, Vincenzo Strazzera.

Nel dicembre 2014 si è tenuta l'assemblea de Soci della Sezione Ligure-Piemontese dell'ATENA durante la quale si sono svolte le elezioni per il rinnovo delle cariche che hanno confermato alla Presidenza Carlo Podenzana Bonvino, con vice presidente Franco Baracchini, segretario tesoriere Gianfranco Damilano e consiglieri Vittorio Damonte, Bruno Dionisi, Enzo Farinetti, Anna Maria Galli, Antonello Gamaleri, Romeo Giancola e Lorenzo Pollicardo.

Nel 2015 la Sezione ATENA Marche rinnovava il suo CD con Presidente Vasil Truja, Vicepresidente Gaetano Messina, Segretario Paolo Gissi, Tesoriere Pasquale Ranieri, Consiglieri Pasquale Frascione, Fausto Pattacini e Domenico Ranieri.

Nel 2015 veniva rinnovato anche il Consiglio Direttivo della Sezione Veneto: Presidente Valter Prendin, Vice Presidenti Mazzino Bogi ed Antonino Cipponeri, Segretario Antonio Falco, Tesoriere Roberto Formenti, Consiglieri Giovanni Faraguna, Luigi Stelluto ed Alberto Suri Panaioli.

Nel novembre del 2015, sullo slancio dell'interesse suscitato l'anno prima dal Convegno di Cultura Navale e Marittima, nasceva a Genova il Gruppo tematico dell'ATENA CuMaNa (Gruppo di Cultura Marittima e Nautica) con sede presso il Dipartimento di Scienze per l'Architettura dell'Università di Genova. Dall'assemblea dei Soci del neonato Gruppo viene eletto alla Presidenza Francesco Tiboni, Vice Presidente Maria Carola Morozzo della Rocca, segretaria Beatrice Rivoira, tesoriere Ermenegildo Nitta, consiglieri Maurizio Brescia ed Alessandro Tagliapietra.

Nel gennaio 2016 vengono rinnovate le cariche della sezione Sicilia Orientale col ritorno alla Presidenza di Giuseppe La Ferlita, Vice Presidente Valter Capuano, Segretario Claudio Buccini, Tesoriere Renato Arena, Consiglieri Arcangelo Costagliola, Roberto Di Natale, Gaetano Fiorito, Aldo Monaca e Carmelo Tinè.

Nel settembre 2016 la Sezione di Roma rinnova il suo CD con Presidente Massimo De Domenico, consiglieri Angelo De Angelis, Luigi Fabbrini, Fabio Faraone, Massimo Leonardi, Domenico Impagliazzo, Salvatore Mauro, Ivana Melillo, Claudio Pasquale Michele, Luigi Orlandi e Massimo Santini.

La Sezione Toscana conferma Presidente Francesco Mumolo, Vice Presidente Giovanni Carta, Segretario Mauro Meini, Tesoriere Michele Testa, Consiglieri Vincenzo Accardo, Enrico Cafferata, Ubaldo Costa, Pierpaolo Drago e Pierpaolo Ramoino.

Sempre nel 2016, il Gruppo Acque Interne e Promiscue conferma Presidente Carmelo Leonardo Telesca, Segretario e Tesoriere Fabrizio Zonca, Consiglieri Giuseppe Gaboardi, Edoardo Grammatica, Giuliano Negrini, Stefano Cacciatori, Piergiulio Perego, Piermario Sena, Ivano Galvani, Giovanni Volpi, Enzo Barni, Paolo Nucera, Rudy Toninato, Maria Pia Sarani, Marcello Sposito, Andrea Jori, Gianni Scieurpi, Mario Francesconi, Cristian Ponzini, Alessandro Barberis.

Nel giugno 2017 l'assemblea della sezione della Spezia, che nel frattempo ha visto notevolmente accresciuto il numero dei soci (45, di cui 28 Ordinari Individuali, 2 Individuali Junior e 15 Rappresentanti di 5 Soci Collettivi) e che ha stretto importanti rapporti di collaborazione con il locale polo universitario e con il distretto ligure delle tecnologie marine, conferma Claudio Boccalatte quale Presidente e Marco Prandoni quale Segretario e Tesoriere.

5. I convegni internazionali e la politica di ricerca in ambito europeo

Alla sfida delle cantieristiche asiatiche l'Europa ha contrapposto un programma organico di politica settoriale noto come LeaderSHIP 2015.

In nome della competitività un ruolo primario è stato assegnato alla ricerca e all'innovazione per il rafforzamento di quella supremazia in fatto di conoscenza e tecnologie che contraddistingue soprattutto la navalmeccanica dei Paesi dell'Unione Europea. Inoltre, l'inserimento della cantieristica navale tra i settori avanzati ha contribuito a far sì che alle attività marittime sia stata riservata la piattaforma tecnologica Waterborne, che è certamente servito anche per incrementare del 40% il finanziamento al settore marittimo nell'ambito del 7° programma quadro 2007-2013 per la ricerca.

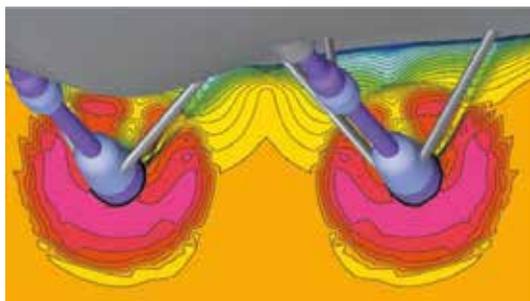
Il successivo programma europeo Horizon 2020 (2014-2020) e il piano nazionale della ricerca 2015-2020 del MIUR hanno visto un sempre più stretto coordinamento tra i citati attori della ricerca e le industrie del settore, che attraverso una rete di contatti hanno formato un "cluster" marittimo italiano.

Nel settore della ricerca hanno continuato ad operare le tradizionali Università di Genova, Trieste, Napoli e l'Università di Messina, che ha attivato un Corso d'Ingegneria navale, il CETENA, il CNR-INSEAN (Vasca Navale), il CONS.A.R. (Consorzio Armatori per la Ricerca) ed il RINA.

5.1 I più importanti convegni tecnici e scientifici

6st Symposium on High-Speed Marine Vehicles and WEMT-2002, Baia, 18-22 settembre 2002

Il Simposio, organizzato da ATENA e svoltosi a Napoli nel castello di



Rappresentazione ottenuta tramite CFD del flusso di una nave bielicata presentata dal CETENA nel corso del convegno NAV 2012 di Genova.

high speed, velocità che richiedevano potenze sempre più elevate, e un'apertura verso navi con numero di passeggeri molto superiore (fino a 3000) con velocità anche sostenute ma non spinte oltre i 30 nodi. Le navi da 40 nodi restano ancora competitive per navigazioni a breve raggio, segmento nel quale si registravano anche interessanti innovazioni.

In realtà un campo promettente appariva quello dei trimarani in lega di alluminio, lunghi circa 60 m ed aventi carena centrale fine tanto da ridurre sostanzialmente la resistenza d'onda alla velocità di servizio di 40 nodi, con potenza di propulsione cioè contenuta e quindi riduzione dei consumi.

Le relazioni presentate al Simposio riguardavano gli aspetti economici dei traffici di cabotaggio, l'evoluzione del mercato delle navi veloci, l'organizzazione dei porti ed i soddisfacenti risultati del settore ricerca, infatti si erano già sviluppati progetti e tecnologie impiegabili "da subito" per i trasporti via mare in alternativa a quelli su strada o rotaia.

14th International Symposium on ships and shipping research NAV 2003, Palermo, giugno 2003

Il NAV, organizzato dal CETENA in collaborazione con l'ATENA, si è svolto nel giugno del 2003. Del Comitato scientifico facevano parte docenti dei Dipartimenti d'Ingegneria navale delle Università di Genova, Trieste e Napoli, ricercatori del CETENA e dell'INSEAN e professori di molte Università d'Europa. Il Comitato organizzativo era composto da eminenti personalità di cantieri, armatori, RINA, Ministero delle infrastrutture e trasporti.

Le relazioni selezionate dal Comitato scientifico e presentate al Conve-

Baia, fu promosso dall'Università Federico II di Napoli e dall'ATENA nazionale su impegno del prof. Antonio Fiorentino, del professor Ernesto Fasano e dell'ingegner Claudio Pensa.

Nella sua introduzione ai lavori Fiorentino notava un rallentamento della crescita delle velocità dei mezzi navali

gno hanno coperto i principali settori della ricerca: Sicurezza ed impatto delle navi sull'ambiente; Aspetti economici del traffico marittimo; Progettazione dello scafo; Cabotaggio; Idrodinamica navale; Fatica delle strutture dello scafo; Comportamento della nave in mare ondosio; Progetto delle strutture dello scafo; Fattore umano e automazione; Navi di tipo "avanzato".

La chiusura del progetto Fantastic, coordinato da Fincantieri ed a cui ha contribuito in maniera significativo il Cetena, ha fornito l'occasione per fare il punto sugli sviluppi della ricerca nel campo della ottimizzazione idrodinamica delle forme dello scafo, in particolare delle zone di prora e di poppa delle navi ro-ro.

Altri argomenti affrontati nelle relazioni hanno coperto l'impiego delle onde equivalenti per il calcolo strutturale, l'impiego del metodo degli elementi finiti per il calcolo a fatica dei dettagli strutturali, il calcolo dei moti delle navi multiscafo in mare ondosio, l'analisi strutturale di trimarani veloci.

7th International Symposium on High Speed Marine Vehicles, Napoli 21-23 settembre 2005

La 7a edizione del Simposio HSMV si è tenuta a Napoli dal 21 al 23 settembre 2005. Il Comitato organizzatore è stato allargato a comprendere quattro importanti enti di ricerca: oltre all'Università di Napoli "Federico II", hanno partecipato l'INSEAN di Roma, il RINA e la Royal Institution of Naval Architects, la quale ultima ha contribuito a rafforzare il significato europeo della manifestazione.

Il Convegno si è articolato in due contesti: il primo prevedeva la presentazione di Key Notes da parte di esperti di chiara fama, il secondo che costituiva il nocciolo del Simposio che ha visto la presentazione di 33 relazioni di autori provenienti da 11 paesi.

Per le Key Notes sul podio si sono succeduti sei esperti a livello internazionale che hanno svolto relazioni di notevole contenuto: il prof. Faltinsen dell'Università di Trondheim, l'ing. Dogliani del RINA, il prof. Papanikolaou dell'Università di Atene, il dott. Ranocchia dell'INSEAN, il dott. Renilson della QinetiQ e il prof. Wilson dell'Università di Southampton.

Nel corso del Simposio sono state esposte interessanti memorie nei vari settori scientifici e tecnici riguardanti i mezzi veloci. In particolare ha avuto molto successo la sezione dedicata alla propulsione a getto con la presentazione di ben sette memorie.

15th International Symposium on ships and shipping research NAV 2006, Genova, giugno 2006

Nel giugno 2006 si è svolto a Genova il XV° convegno internazionale sulla ricerca su navi e sulla navigazione (NAV 2006), all'organizzazione del quale ha partecipato l'ATENA nazionale. Il convegno ha visto una considerevole presenza di delegati (oltre 250 persone da 14 nazioni) ed una ricca serie di memorie (circa 70, presentate da università, enti e centri di ricerca, registri di classifica, aziende e associazioni) articolate in diversi workshop e sessioni. Particolarmente attuale il workshop dedicato alla gestione energetica a bordo mirata al risparmio del combustibile, con tre sessioni dedicate a gestione, progettazione e ricerca. Le memorie presentate al convegno riguardavano in maniera pressoché totale le diverse tematiche di ricerca in campo navale, dall'idrodinamica alla analisi strutturale, dalla propulsione al trasporto marittimo, con una sessione particolare dedicata allo yachting.

Ha concluso il convegno una tavola rotonda sulla situazione e sulle prospettive della cantieristica nell'UE, con la partecipazione di Marco Bisagno, nella sua veste di presidente di Assoindustria Genova, di Giuseppe Bono, AD di Fincantieri, di Reinhard Lueken, DG di CESA, dell'Amm Dino Nascetti, DG di Navarm della Marina Militare Italiana, di Ugo Salerno, AD di RINA, di Luigi Mor, AD del Cetena.

Il workshop ATENA/UNIMOT sui sistemi di propulsione, Marina di Carrara, febbraio 2008

I più recenti ed innovativi sviluppi nella realizzazione di motori, linee d'assi e trasmissione, sistemi di controllo, eliche, impianti ausiliari di apparati motore, sono stati i temi sui quali si è articolato il workshop sulle tecnologie innovative nei sistemi di propulsione in ambito marittimo organizzato da ATENA e UNIMOT, e svoltosi in occasione della 8° edizione della mostra internazionale SEATEC. Le relazioni presentate da progettisti e tecnici delle case costruttrici di impianti e motori hanno offerto ai numerosi intervenuti al workshop, ospitato nell'area ASCOMAC, l'occasione per un aggiornamento su quanto si sta già realizzando e su quanto è oggetto di studio e ricerca in diversi settori della propulsione.

Presentato dall'Ammiraglio Dino Venè, responsabile della sezione di La Spezia dell'ATENA, e dal dottor Pierluigi Corsini, presidente UNIMOT, che hanno illustrato le attività delle rispettive associazioni, il workshop è

stato avviato da una presentazione di Angelo Arnaboldi sulle problematiche che l'evoluzione del mercato e le sfide competitive, particolarmente nel settore del naviglio caratterizzato da criteri di progettazione più avanzati, come la nautica da diporto di maggiori dimensioni e le unità militari, stanno comportando per rispondere alle esigenze di maggiori prestazioni degli impianti propulsivi, associate ad un maggiore comfort ed anche un minor costo di gestione di queste tipologie di navi.

Nelle relazioni che sono seguite sono stati illustrati i criteri di progettazione e di costruzione dei motori principali di propulsione di ultima generazione (VM Motori), e le innovazioni apportate ai sistemi di ventilazione (Gianneschi Pumps & Blowers).

Il Dipartimento di Ingegneria Navale dell'Università di Genova, che ha patrocinato il workshop, è intervenuto con due relazioni, frutto degli studi in corso presso l'Ateneo.

Particolarmente spettacolare la presentazione da parte di Marco Altosole del simulatore del sistema propulsivo di scafi plananti, un sistema sviluppato dall'Università di Genova sulla base di esperienze che hanno già trovato applicazioni in occasione delle prove della portaerei Cavour della Marina Militare Italiana, mentre Stefano Brizzolara, del DINAV e Pietro Travi della Detra Propeller con una ampia panoramica sui criteri di progettazione, ottimizzazione e realizzazione delle eliche, e Piero Travi della Detra Propellers, hanno concluso il workshop.

16th International Symposium on Ships and Shipping Research, NAV 2009, Messina, 26-29 novembre 2009

Nel 2009, causa l'imprevedibile defezione del CETENA, la nostra associazione si è trovata a gestire interamente l'organizzazione del 16° Convegno NAV 2009.

Lo sforzo organizzativo, reso più difficoltoso dalla ristrettezza dei tempi, ha trovato una brillante soluzione grazie alla collaborazione con la Università di Messina ed, in particolare, con la Facoltà di Ingegneria che ha ospitato il Convegno, ed all'impegno personale del Prof. Eugenio Guglielmino che ha fornito il suo sostegno sotto ogni aspetto non solo organizzativo, ma anche scientifico, logistico, delle sponsorizzazioni e dell'accoglienza ed infine con la sua capacità di coinvolgere a sostegno tutta la comunità degli studenti del suo corso di ingegneria navale.

Il Convegno svoltosi con il patrocinio dell'Office of Naval Research della US Navy e dalla Fondazione Bonino-Pulejo di Messina, si è svolto dal 25 al 27 novembre 2009 ed ha visto la presentazione di 60 memorie e la partecipazione di 150 delegati provenienti da 13 paesi.

17th International Symposium on Ships and Shipping Research, NAV 2012, Napoli, 17-19 ottobre 2012

Il 2012, in un anno caratterizzato da una ampia attività dell'Associazione su molteplici fronti, ha avuto il suo culmine nell'organizzazione del nostro 17° Convegno Internazionale NAV 2012 che si è svolto a Napoli dal 17 al 19 ottobre ospitato nel Centro Convegni dell'Università. Il NAV ha riscosso un notevole successo con 200 partecipanti ufficiali oltre alle diverse decine di persone coinvolte nei due animatissimi workshop di corollario e per il Simposio dedicato ai materiali compositi organizzato in collaborazione con il Centro Materiali Compositi dell'Università di Napoli.

1° Convegno Nazionale di Cultura Navale e Marittima CNM 2014 - Genova 19-20 giugno 2014

Nel 2013, accanto al tradizionale Convegno Internazionale NAV, all'ATENNA nasceva l'idea di organizzare un Convegno di Cultura Navale e Marittima- CNM, che venne realizzato presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Genova il 19 e 20 giugno 2014 con la collaborazione del DITEN e della Facoltà di Architettura dell'Università. Il Convegno riscuoteva un notevole interesse che si è concretato nelle 60 relazioni presentate e nella presenza di un numero inaspettatamente elevato di partecipanti. In questa occasione la nostra cultura tecnico-scientifica è prepotentemente riemersa liberandosi dall'eterno condizionamento della componente umanistica, e questo trend è stato ulteriormente confermato da altri fattori come la immediata internazionalizzazione dell'evento, il grande numero di partecipanti che hanno superato le 230 iscrizioni, ed il generoso coinvolgimento degli sponsor che hanno reso possibile la realizzazione pratica del Convegno.

NAV 2015

18th International Symposium on Ships and Shipping Research, NAV 2015, Lecco, 24-26 giugno 2015

Il Convegno Internazionale NAV 2015, si è svolto in Lombardia per aggan-

ciarsi all'EXPO 2015 di Milano. Il Convegno organizzato dall'ATENA in collaborazione con la Scuola Politecnica dell'Università di Genova ed il Polo di Lecco del Politecnico di Milano, si è tenuto nella sua 18^a edizione a Lecco dal 24 al 26 di giugno con un notevole successo di partecipazione concretatosi con la presentazione e discussione di oltre 140 relazioni sia nel convegno Scientifico che nei 6 workshop collaterali organizzati per discutere temi specifici.

Inoltre il NAV è stato premiato da un largo successo di partecipazione con oltre 220 delegati di cui il 35% stranieri ed una significativo coinvolgimento degli sponsor con in testa Rosetti Marino e Sauer Compressori e proseguendo con Fincantieri, Martec, CETENA, McGregor, Ecospray, Becker Marine System, Management Criteria, Grimaldi Group, Orizzonte Sistemi Navali, Palumbo Group, Bureau Veritas, Vulkan Italia, Fratelli Cosulich e Studio Tecnico Navale Romano.

Infine nel 2017 abbiamo avuto il piacere di ricevere comunicazione che è stata completata l'indicizzazione su Scopus di tutti gli atti della conferenza NAV 2015. La serie dei titoli delle memorie pubblicate in occasione dei Convegni NAV di ATENA era stata infatti giudicata dal Content Selection & Advisory Board (CSAB) meritevole di essere inclusa nel database di Scopus

Il fatto che ATENA abbia avuto questo riconoscimento per la pubblicazione delle memorie presentate ai convegni NAV conferma il valore scientifico di questi convegni e delle relazioni presentate.

2° Convegno Nazionale di Cultura Navale e Marittima CNM 2016 - Genova, giugno 2016

Nel giugno del 2016 si è svolto a Genova il 2° Convegno di Cultura Navale e Marittima con 80 relazioni provenienti non solo da tante regioni italiane ma anche da Francia, Inghilterra, Spagna e Croazia.

La partecipazione alle sette Sessioni del Convegno è stata certamente di grande rilievo con quasi 200 delegati provenienti da tutta Italia e dall'estero che ci ha fatto riscoprire che esiste e persiste nel nostro paese una consolidata dimensione culturale del mare e della navigazione.

Per far fronte a questa inattesa dimensione della sfida culturale ancora una volta è stato necessario ringraziare la generosità degli sponsor: Fincantieri, D'Amico di Navigazione, Carboflotta, UCINA, CETENA, Premuda, Mediolanum, RINA, AIAS, Mare FVG e Distretto Ligure Tecnologie Marine.

Gli strumenti di comunicazione e di informazione

All'organizzazione di convegni, seminari, workshop, si affianca un notevole impegno di ATENA a diffondere le conoscenze attraverso gli strumenti di comunicazione e informazione costituiti dalla rivista TTM e dal sito www.atenanazionale.it mentre è sempre viva l'attenzione sui recenti notevoli sviluppi dei contatti interpersonali consentiti dai nuovi strumenti informatici.

Sulle pagine della sezione della rivista dedicata ad ATENA vengono riportate le notizie sugli eventi organizzati dalla diverse sezioni e gli approfondimenti su temi specifici analizzati nel corso di convegni ATENA, mentre sul sito, che riscuote un notevole interesse vista l'alto numero di frequentazioni, sono disponibili in molti casi i file delle presentazioni ai convegni.

5.2 Diffusione della cultura marinara

Nel periodo 1997-2008 non sono mancati convegni che hanno avuto per oggetto momenti di cultura del mare. Particolarmente attiva in questo senso è stata la Sezione Campania, con un convegno su "Musei del mare, della navigazione e dei trasporti, dell'emigrazione", tenutosi a Napoli nel 2003. Il convegno promosso dall'ATENA in collaborazione con International Propeller Club di Napoli e con l'Università Parthenope, aveva lo scopo di armonizzare le diverse iniziative, definendo un comune quadro di azione per la conservazione e la valorizzazione di reperti attinenti la storia e l'evoluzione dei mezzi di trasporto, con particolare riferimento a quelli marittimi.

La sezione della Sicilia Orientale ha organizzato ad Augusta un incontro sulle barche tipiche della Sicilia orientale: barche tradizionali dello Stretto di Messina, barche da pesca siracusane a confronto con le barche della Sicilia e di Malta, le barche tipiche del litorale Ibleo, in un incontro che ha associato cultura del mare, con la conservazione di un patrimonio di tradizioni e competenze che sopravvivono grazie ai maestri d'ascia, gelosi custodi delle tecniche di costruzione di generazione in generazione.

La Sezione di Napoli ha organizzato una visita al Museo Correale di Terranova a Sorrento. Il Museo, allestito in uno splendido edificio settecentesco, è ricco di dipinti, arredi, mobili d'epoca, reperti archeologici, orologi italiani e stranieri, maioliche e porcellane tra cui, uniche al mondo, quelle di Capodimonte, e rappresenta la memoria storica di Sorrento, con le sue antichissime tradizioni marinare e patria di tanti armatori di oggi e dei tempi trascorsi.

Nel settore della formazione, con lo scopo di promuovere la conoscenza del mare tra i giovani, la sezione Veneto ha tenuto conferenze agli allievi dell'ultimo anno di corso dell'Istituto Nautico S. Venier di Venezia su argomenti tecnici quali i contenuti della Marpol, il trasporto delle granaglie, la sicurezza della navigazione in acque limitate e illimitate, la protezione, rivelazione ed estinzione degli incendi a bordo.

Nell'autunno del 2007 su iniziativa della Sezione Toscana presso l'Istituto Nautico Cappellini di Livorno si è svolta una lezione straordinaria intesa ad informare gli studenti sulla reale attività del trasporto marittimo di carichi refrigerati. Relatore è stato il Cap. Alessandro Lunari della Maersk che ha sottolineato come il fortissimo impulso allo sviluppo del commercio di prodotti agricoli freschi sia principalmente dovuto allo sviluppo tecnologico delle macchine refrigeranti che permettono il controllo non solo della temperatura del carico, ma anche della composizione dell'atmosfera all'interno del container.

La Sezione Ligure-Piemontese ha organizzato in collaborazione con UCINA una tavola rotonda nell'ottobre 2007, in occasione del 47° Salone Nautico Internazionale di Genova dedicata ai diversi aspetti della formazione nel campo della nautica da diporto. Nel corso della tavola rotonda sono stati illustrati, insieme alle attività di ricerca e di sviluppo della normativa da parte di Cetena e RINA, i programmi di formazione avviati da Sogea e le diverse iniziative in via di sviluppo. Tra questi, il Corso per gli Studi di Ingegneria Nautica creato dal 2001 a La Spezia per la formazione dell'Ingegnere progettista secondo un classico percorso di formazione accademica, e il programma formativo che riguarda la formazione degli aspiranti ufficiali e Comandanti per la conduzione e l'esercizio dei mega yacht, fornito dalla Scuola di Formazione Viareggiofucina.



Nave Vespucci nel 2016 dopo i lavori di rimotorizzazione e ammodernamento (fonte: MM).

Il progetto DuilioShip

Il Museo Virtuale nato dal Progetto DuilioShip e promosso dal Servizio Bibliotecario della Scuola Politecnica dell'Università di Genova unitamente al DITEN ad all'ATENA è stato presentato ufficialmente nel maggio del 2013. Il Progetto è stato volto a recupero e valorizzazione del ragguardevole patrimonio storico-scientifico della Regia Scuola Superiore Navale di Genova, che comprende libri, disegni, modelli e strumenti di calcolo, e mira alla sua più ampia diffusione sul web attraverso una campagna fotografica di modelli navali, strumenti di misura, disegno e calcolo, e la digitalizzazione di volumi antichi e di pregio. I risultati di questo lavoro durato tre anni sono attualmente resi pubblici e consultabili attraverso il portale disponibile nel sito www.duilioship.it.

Il Meraviglioso Recupero delle Nostre Memorie si è completamente realizzato nel corso del 2012 grazie all'opera meritoria che un gruppo di Soci, coordinati dall'amico Francesco Canepa, aveva avviato per il recupero della documentazione tecnica prodotta dall'ATENA dal 1948 al 1970 in pratica dagli inizi della nostra storia fino a quando l'ATENA ha conservato una struttura unitaria.

Ora le oltre 800 memorie tecniche, prodotte negli anni suddetti dai nostri predecessori sono tutte disponibili a richiesta presso la biblioteca della Scuola Politecnica di Ingegneria e Architettura dell'Università di Genova.

5.3 I collegamenti esterni e la partecipazione ATENA ad eventi internazionali

L'ATENA aderisce al CEMT (Confederation of European Maritime Technology Societies) che è la confederazione europea delle associazioni nazionali di tecnologia navale. Ad essa aderiscono anche altre 9 Nazioni: Danimarca, Francia, Germania, Grecia, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo Regno Unito e Spagna.

La presidenza, della durata di due anni, viene attribuita a rotazione, e nel biennio 2001-2002 fu tenuta dalla ATENA (nella persona di Antonio Fiorentino).

Il Comitato Direttivo del CEMT si riunisce due volte l'anno, sempre a rotazione in varie città europee, per discutere dei problemi di attualità nel campo delle politiche navali e per prendere iniziative a livello Europeo.

Tali iniziative tendono a portare la voce dei tecnici navali in seno agli organismi europei, cercando di dare un contributo attivo alla formazione dei



In occasione dell'Assemblea Nazionale dei Soci ATENA del febbraio 2015 si è tenuta la cerimonia di consegna da parte di Trevor Blakeley, Chairman della Confederation of European Maritime Technical Societies (CEMT) del CEMT Award a Lanfranco Benedetti, Seconded National Expert presso la Commissione Europea per il suo impegno nel promuovere a livello europeo progetti di ricerca in campo navale. Da sinistra Gianfranco Damilano, Lanfranco Benedetti, Trevor Blakeley, Roberto Balestrieri e Bruno Della Loggia (per gentile concessione della rivista TTM).

regolamenti, alla stesura dei vari “Green Papers” e “Blue Papers”, ai lavori dei principali Working Groups in seno al MIF (Marittime Industries Forum).

Il CEMT prende parte anche ad altre iniziative quali la formazione degli ingegneri navali (sempre a livello europeo), la definizione dei principi di etica professionale, o la costituzione di una grande università tecnologica europea che potrebbe essere denominata European Technical University con l'ambizione di costituire l'equivalente europeo del MIT.

In questo ambito, grazie alla particolare impegno di Carmelo Leonardo Telesca, l'ATENA ha ottenuto nel 2014 l'incarico di rappresentare il CEMT per la navigazione interna nell'ambito della Commissione Economica delle Nazioni Unite a Ginevra, nonché in quella di Strasburgo delle Commissioni Europea e del Reno. Questo riconoscimento ha consentito al Presidente del GAIP di presentare l'ATENA in occasione dell'assemblea della Commissione del Danubio.

Analogamente vale la pena ricordare la partecipazione annuale dell'ATENA Nazionale alla manifestazione SEATEC organizzata da Carrara Fiere. In tutte le edizioni degli eventi a vario titolo organizzati sia dall'ATENA Nazionale che da alcune Sezioni come La Spezia e Lombardia va specialmente ricordato il grande sostegno sempre fornitoci dall'UNIMOT/ASCOMAC.

Nel maggio del 2009 l'ATENA ha preso parte a Roma all'organizzazione dell'European Maritime Day per la prima volta assegnato all'Italia che ha visto nei numerosi workshop tematici e nelle sessioni plenarie la partecipazione di numerosi ministri dei Paesi Europei, Commissari dell'Unione Europea e delegati provenienti da tutt'Europa.

Da quell'anno in diverse occasioni l'ATENA ha partecipato ad eventi collegati all'European Maritime Day che si svolge annualmente nel mese di maggio: ad esempio anche nel 2017 l'ATENA ha collaborato all'organizzazione di due eventi che si sono svolti nelle Sezioni del Friuli Venezia Giulia e di La Spezia entrambi dedicati a temi ambientali.

La partecipazione dell'ATENA al Convegno MAST (Maritime Systems and Technology) che si è svolto a Roma dal 9 all'11 novembre 2009 nella prestigiosa sede del Palazzo dei Congressi, ampiamente giustificata dalla massiccia presenza di autori italiani, tra i quali numerosi soci ATENA, con ben 26 memorie riguardanti l'innovazione nelle tecniche di progettazione e nello sviluppo di tecnologie navali che sono state presentate nelle diverse sessioni del convegno.

Dal 13 al 16 settembre 2011 si è svolto, organizzato ed ospitato dall'Università di Genova, il XIV° Congresso dell'IMAM (International Maritime Association of the Mediterranean) convegno itinerante che si è svolto nella sua storia trentennale nelle principali località del Mediterraneo.

Il Convegno si è presentato con un notevolissimo impatto tecnico-scientifico con 200 partecipanti provenienti da 21 paesi non solo mediterranei e ben 130 relazioni suddivise in 9 sezioni che coprono gran parte delle aree di ricerca del nostro settore.

Con un forte sostegno dell'ATENA Nazionale a partire dal 2012 si sono realizzate tre edizioni del convegno "Sulle Ali del Vento" organizzato dalla sezione ATENA di Trieste sempre in occasione della Barcolana, l'evento è stato occasione per sviluppare e raccogliere idee anche a livello internazionale per una nuova nautica da diporto con gli interventi dei maggiori esperti ed operatori del settore.

Nell'aprile del 2013 si è svolta a Catania la 7° International CISCO Conference on Intermodal Transport alla quale anche l'ATENA ha dato il suo patrocinio. Si è trattato di un evento che ha attirato in Sicilia, per la sua centralità geografica e commerciale, un centinaio di manager, accademici e diplomatici provenienti a tutto il mondo.

Nell'ambito dell'OMC 2013 e dell'OMC 2015 di Ravenna sono stati organizzati dalla Rosetti Marino in collaborazione con ATENA due Workshop sugli "Offshore Service Vessels" che hanno permesso di focalizzare l'attenzione sul tema dei mezzi navali di supporto all'attività offshore.

Sempre nel 2014 l'ATENA si è affiancata all'Università di Messina ed all'ASPRONADI nella organizzazione della 6° Edizione del Convegno biennale SEAMED (Structural Engineering Analysis – Marine Evolution Design) dedicata al tema "Sicurezza ed Innovazione nella Nautica". Il Convegno organizzato col patrocinio dell'Unione Internationale Motonautique ha certamente portato nuovi risultati ed inediti punti di riflessione sulle diverse tematiche affrontate.

In occasione dell'Assemblea Nazionale dei Soci del febbraio 2015 si è tenuta la cerimonia di consegna da parte di Trevor Blakeley, Chairman della Confederation of European Maritime Technical Societies (CEMT) del CEMT Award a Lanfranco Benedetti, Seconded National Expert presso la Commissione Europea per il suo impegno nel promuovere a livello europeo progetti di ricerca in campo navale.

Tra i collegamenti internazionali di ATENA sviluppati nel corso degli ultimi anni va citata la partecipazione della nostra Associazione all'evento RINA – d'Amico Best Student Award, assegnato annualmente dal Genoa Branch della Royal Institution of Naval Architects (RINA) ad un giovane neolaureato in Ingegneria Navale a Genova. Alla cerimonia della consegna del premio, che si tiene nell'Aula Nobile a Villa Cambiaso a Genova ed è promossa dalla società d'Amico di Navigazione, fa seguito una conferenza tecnica organizzata da ATENA su temi di grande interesse per il mondo marittimo italiano, e, in particolare, in occasione dell'ultima cerimonia svolta a febbraio 2017, la presentazione da parte di Cesare Rizzo del DITEN di Genova e da Dino Cervetto di RINA Services, dell'entrata in vigore a partire dal 1° luglio 2016 dei regolamenti di classe per il progetto e la costruzione delle nuove navi cisterna e bulk carrier in conformità al cosiddetto approccio di Goal Based Standards dell'IMO.

Anche con la Branch Italy della SNAME (Society of Naval Architects and Marine Engineers) si sono create nel corso degli ultimi anni occasioni di compartecipazione ad eventi promossi dalle due associazioni.

Un seminario organizzato dalla Sezione Ligure Piemontese di ATENA, assieme al DITEN dell'Università di Genova ed allo SNAME, Italia, ha avuto come tema i principali aspetti e le più sfidanti criticità poste dal Safe Return to Port. Sono state illustrate alcune recenti applicazioni di questi nuovi concetti progettuali, nei casi di navi da crociera e di navi RORO Pax, e le implicazioni sia in fase progettuale di nuove costruzioni sia in fase di successiva gestione nave. Gli argomenti trattati hanno fatto riferimento agli emendamenti introdotti ai Capitoli II-1 e II-2 della SOLAS con la risoluzione MSC 216 (82), e hanno riguardato una panoramica sui diversi concetti alla base del SRtP: Casualty Threshold, Safe Area, Essential Services and Safe Return to Port concepts, Orderly Evacuation and Abandonment after a casualty.

A dicembre 2016 un workshop è stato organizzato sul tema delle eliche ad elevate prestazioni con lo scopo di illustrare lo stato dell'arte delle procedure numeriche e delle metodologie sperimentali per la progettazione di eliche ad elevate prestazioni, nell'ambito dell'attività di studio e ricerca nel DITEN.

5.4 La formazione professionale ed i rapporti con gli Ordini Provinciali degli Ingegneri

Dal 2013 la Sezione Ligure Piemontese di ATENA partecipa con il DITEN dell'Università di Genova e con l'AIPAM (Associazione Italiana Periti di Avarie Marittime) all'organizzazione di corsi professionalizzanti indirizzati agli studenti 2° anno della laurea magistrale in Ingegneria Navale all'Università di Genova.

I corsi consistono in oltre 24 docenze che vengono tenute da professionisti dei diversi settori dello shipping (progettisti, consulenti tecnici, periti, assicuratori, società di classifica, ufficiali della Guardia Costiera, avvocati marittimisti, broker) per oltre 50 ore di lezione in aula. Gli argomenti trattati vanno dai fondamentali dell'attività armatoriale e gestione del progetto e della costruzione della nave alle avarie e assicurazioni navali, da diritto navale e finanziamenti degli investimenti all'intermediazione brokeristica in campo navale.

Si tratta di uno dei primi casi di integrazione dei corsi di insegnamento

accademico con corsi che illustrano in forma organica ai laureandi in ingegneria navale i futuri possibili settori operativi della loro professione

Dal 2015 la partecipazione ai corsi é aperta anche a professionisti e, grazie ad un accordo con l'Ordine Provinciale degli Ingegneri di Genova, consente ai professionisti che assistono ai seminari l'acquisizione di CFP.

6. Eventi speciali

6.1 Visite ed altri eventi di particolare rilevanza

Una considerevole attività di visite a strutture e impianti è stata svolta dalle sezioni territoriali di ATENA. Una lista, necessariamente sommaria nella citazione dell'oggetto delle visite, è data qui di seguito.

Le sezioni del Friuli Venezia Giulia e del Veneto hanno organizzato diverse visite a nuove costruzioni in corso negli stabilimenti Fincantieri di Monfalcone e Marghera, tra cui negli anni più recenti la Carnival Freedom.

Nel dicembre 2004 una visita era stata organizzata dalla sezione Ligure Piemontese al cantiere Muggiano della Direzione Navi Militari dove era in costruzione la portaerei Cavour, al momento ancora in due tronconi, ed il sommergibile Scirè.

Organizzato dalla Sezione Ligure Piemontese si è svolta nel marzo 2008 una visita alle navi AHTS (Anchor Handling Tug Supply) in costruzione presso la Fincantieri di Muggiano (SP). Alla visita hanno preso parte anche numerosi allievi dell'Istituto Tecnico Nautico San Giorgio di Genova. La tipologia di navi visitate, la prima delle quali era in consegna alla società Finarge di Genova, presenta particolari caratteristiche per la complessità delle installazioni per la sofisticazione delle soluzioni impiantistiche che sono state adottate per far fronte alle molteplici attività e servizi che queste navi devono essere in grado di soddisfare data la loro specializzazione di supporto all'attività offshore in acque con profondità anche superiore a 1200 metri.

Nel marzo del 2008 la Sezione ATENA della Sicilia Orientale ha organizzato una visita al Centro VTS di Messina alla quale hanno partecipato i Soci ATENA accolti dal Direttore Marittimo della Sicilia Orientale Contrammiraglio Pietro Bernardo e dal Responsabile del VTS (Vessel Traffic Service) C.V. Angelino Cianci. In tale contesto venivano illustrate le funzioni del VTS di Messina, progettato in una zona ad elevato traffico marittimo al

fine di incrementare la sicurezza del traffico navale e proteggere l'ambiente marino.

Nel 2010 la sezione Veneto di ATENA in collaborazione con l'Unuci di Venezia ha organizzato una visita guidata dell'Arsenale di Venezia nell'ambito dell'evento Mare Maggio. Mare Maggio è un percorso che parte dal passato e si proietta nel futuro, in una delle aree più affascinanti di Venezia, l'Arsenale, luogo simbolo per la marineria e l'arte navale: esposizioni, ricostruzioni storiche, barche, eventi, libri ed oggetti per chi ama il mare. Nel Padiglione delle Navi sono esposte alcune imbarcazioni che fanno parte della storia della navigazione: dalla sezione motrice dell'Elettra di Marconi, alle gondole storiche, allo scalè reale. Nella darsena di fronte al Piazzale Campanella sono state ormeggiate imbarcazioni a vela ed a motore, espressione della migliore cantieristica veneziana.

Nel 2010, nell'ambito di una presentazione dedicata alla storia dei sommergibili italiani tenuta dal CF Giosuè Allegrini, la Sezione Ligure-Piemontese dell'ATENA ha organizzato una visita al Sommersibile Nazario Sauro. Il Sauro, dopo 20 anni di attività, diventato visitabile presso, il Galata Museo del Mare di Genova, rappresenta un simbolo delle tradizioni marinaresche e di memorie sommergibilistiche grazie anche ai consistenti lavori di adattamento fatti dalla Fincantieri per consentirne l'accesso e presentati da Paolo Borelli.

Organizzato dall'AMME-ASMECCANICA (Associazione Meridionale di Meccanica) e dalla Sezione di Napoli-Sud Italia dell'ATENA, si è svolta a Napoli il 13 maggio 2010 la XI edizione del Convegno annuale di Tribologia, questa volta dedicato ad attrito, usura e lubrificazione in campo navale, che si è tenuto nella prestigiosa sede del Centro Congressi Federico II, con il patrocinio della Regione Campania e dell'Università di Napoli.

Ogni anno l'AMME-ASMECCANICA organizza un convegno sull'interessante tema della Tribologia e quest'anno lo ha voluto dedicare alle applicazioni in campo navale. Si spiega così la opportunità di mettere insieme le competenze e gli interessi di questa associazione con quelli dell'ATENA.

Di fatto l'evento ha promosso l'incontro fra aziende fornitrici di servizi e prodotti lubrificanti, di specialisti e ricercatori del mondo accademico e di rappresentanti dei settori motoristico e armatoriale navale. Il successo della manifestazione è stato anche determinato dal generoso supporto di numerose aziende operanti nel settore, a testimonianza del rilievo tecnico e scientifico dell'evento, tanto che l'iniziativa si è ripetuta con la XVII edizione del convegno, tenuta il 5 maggio 2016.

Nel febbraio del 2012 La Sezione Ligure Piemontese ha organizzato una giornata interamente dedicata a Cavour. Con un viaggio a La Spezia i soci ATENA insieme ad una folta delegazione di studenti degli Istituti Nautici di Genova e Camogli sono andati dapprima in visita alla portaerei Cavour accompagnati dagli ufficiali della nave. La giornata è proseguita con la visita alla Mostra “Da Cavour alla Cavour” in corso presso l’Arsenale della Marina Militare a La Spezia.

Nel maggio 2012 la sezione Friuli Venezia Giulia in collaborazione col Propeller Club-Port of Trieste ha organizzato una visita allo Stabilimento Wartsila di Bagnoli della Rosandra nella quale i Soci accompagnati da una trentina di studenti di Ingegneria Navale sono stati accolti dai responsabili dello stabilimento. I partecipanti hanno quindi potuto visitare tutta l’area delle lavorazioni della media meccanica, ed infine l’area dove si effettuano le lavorazioni dei motori di maggiori dimensioni seguite dalle operazioni di montaggio, test, finitura e spedizione.

La Sezione Friuli Venezia Giulia nel novembre 2014 ha organizzato per i suoi Soci e per una folta delegazione di studenti del 5° anno di Ingegneria Navale dell’Università di Trieste una visita ai punti salienti della portaerei Cavour ed alla FREMM Virginio Fasan in occasione della consegna della Bandiera di Combattimento.

6.2 Eventi celebrativi

Il convegno degli Ingegneri Navali laureati a Genova

L’ATENA, con il patrocinio dell’Università di Genova e della Marina Militare Italiana, ha organizzato il primo Convegno degli Ingegneri Navali laureati da almeno vent’anni presso la Facoltà erede della Regia Scuola di Ingegneria Navale e Meccanica.

Il convegno ha avuto luogo nel maggio 2007, con una folta presenza di ingegneri di diverse generazioni e di diverse nazionalità, formati dalla scuola di Genova.

È stata un’eccezionale occasione per recuperare rapporti e stimolare nuovi contatti, ma soprattutto per partecipare tra i colleghi presenti le innumerevoli esperienze maturate da ciascuno di loro dopo la laurea.

Il convegno si è svolto con gli interventi da parte di rappresentanti della delegazione degli studenti stranieri che hanno frequentato il corso di laurea a Genova provenendo da Israele, Portogallo, Spagna, Grecia, Iran, e da molti

Paesi del Sud America, e con gli interventi di alcuni rappresentanti delle attività professionali sviluppate dagli ingegneri navali, dalla cantieristica, alla ricerca, all'armamento, alla libera professione, all'Università ed alla ricerca.

Fiore all'occhiello della manifestazione è stata la visita guidata alle strutture della Facoltà di Ingegneria a Villa Cambiaso, dove si trova la sede della vecchia Regia Scuola di Ingegneria Navale all'epoca Dipartimento di Ingegneria Navale e Tecnologie Marine con la visita degli impianti, laboratori ed attrezzature disponibili per una attività di ricerca e didattica il cui livello raggiunto in questi anni non sfigura di certo rispetto alla grande tradizione del passato.

Particolarmente toccante l'omaggio reso da tutti partecipanti al professor Sergio Marsich, indiscusso mentore dei convenuti e grande innovatore nei più diversi settori della tecnica navale, intervenuto alla manifestazione nonostante le non ottimali condizioni di salute.

Nel 2008 la Sezione Friuli-Venezia Giulia ha organizzato un evento per la celebrazione del primo secolo di vita del Cantiere Navale Triestino, oggi cantiere di Monfalcone. Il Cantiere fondato dai Cosulich fu un esempio illuminante di una filosofia imprenditoriale capace di realizzare coinvolgimento e cooperazione dei lavoratori: nell'occasione i relatori Lippi e Maschio non hanno mancato di ricordare le distruzioni dovute alla prima guerra mondiale, la diversificazione produttiva navale ed aeronautica tra le due guerre, la ripresa nel secondo dopoguerra con la realizzazione dei grandi impianti che hanno permesso la realizzazione delle superpetroliere, della Micoperi 7000 fino alle attuali navi da crociera.

Nel 2009 veniva organizzato dall'ATENA Ligure Piemontese il De Jorio Day per festeggiare il mezzo secolo di attività di Giuseppe de Jorio, architetto, scomparso il 4 febbraio 2016, che ha dedicato gran parte della sua vita professionale allo sviluppo di progetti di imbarcazioni e di allestimenti nel settore navale e nautico con un forte impatto sul settore dei traghetti e delle navi da crociera, ma anche nelle navi militari (suoi sono gli interni della portaerei Cavour).

Sempre nel 2009 la Sezione ATENA di Napoli ha ricordato con una conferenza la figura di Giovanni Ajmone Cat primo esploratore a portare il tricolore in Antartico e che successivamente guidò una spedizione scientifica italiana in quei territori.

Ancora nel 2009 la Sezione di Trieste ha ricordato in una riunione la vita

e le opere di Egone Missio ed i suoi 50 anni dedicati al Cantiere Navale Triestino di Monfalcone, dalla sua fondazione fino al 1959 durante i quali percorse tutti i gradi gerarchici fino a diventare Direttore dell'Ufficio Tecnico Mercantile come successore di Costanzi.

Nel 2010 si è avviata la partecipazione dell'ATENA al Premio Marinovich, promosso dalla Sig.ra Patrizia Melani Marinovich in ricordo del marito Carlo noto giornalista appassionato di vela. Al premio l'ATENA collabora sia con il nostro Presidente in qualità di membro del Comitato d'Onore sia con nostri Soci coinvolti nella Commissione di assegnazione del Premio.

L'11 novembre del 2011, a celebrazione del primo Congresso di Ingegneria Navale e Meccanica che si era svolto a Roma esattamente cento anni prima, si è svolto Il Congresso del Centenario ancora a Roma nella sala più prestigiosa del CNR, quella dedicata a Guglielmo Marconi.

Si è trattato non soltanto di una rievocazione storica nella quale si sono ricordati eventi, realizzazioni e personaggi che hanno caratterizzato il secolo trascorso, ma si è anche dibattuto il tema di come la nostra attività di ricerca e sviluppo potesse contribuire al superamento della crisi in atto, con gli interventi delle Università navali: Genova, Federico II e Parthenope di Napoli, Trieste, Messina e del CEIMM (MMI), INSEAN, CETENA, Politecnico di Milano, SAIPEM, ecc.

Nel giugno del 2013 la Sezione Marche, con una cerimonia che si è svolta nel Cantiere CRN di Ancona, ha celebrato il trentennale della sua fondazione. Gaetano Messina che ne è stato presidente per ben 26 anni ha ricordato l'atto di fondazione dell'allora presidente Luciano Susat alla presenza del Presidente nazionale Vittorio Fanfani. Il fiore all'occhiello della Sezione Marche era il Convegno internazionale "Technics and Technology in Fishing Vessels" che si è ripetuto con cadenza biennale per circa venti anni, dal 1987 al 2005. Dopo, con la drastica riduzione nella costruzione di pescherecci, gli studi di progettazione e i cantieri impegnati in questa attività si sono prevalentemente riconvertiti al settore della nautica, e così è successo anche per i convegni della sezione.

Nell'ottobre del 2013 la Sezione di Roma in collaborazione con la Marina Militare Italiana ha organizzato un evento per rendere omaggio alla Corazzata Roma, nave ammiraglia della Regia Marina, in occasione del 70° anniversario del suo affondamento. La conferenza ha illustrato le principali caratteristiche progettuali e costruttive particolarmente innovative della

nave progettata dal Generale del Genio Navale Umberto Pugliese e costruita presso i CR dell'Adriatico.

L' 11 marzo 2015 la Sezione ATENA della Sicilia Occidentale con la collaborazione dell'Associazione del Mutuo Soccorso tra gli Onesti Marinai, ha celebrato il 70° anniversario dell'Istituto Tecnico Nautico "Marino Torre" di Trapani, che ultimamente ha avuto una nuova denominazione ITTL (Istituto Tecnico per i Trasporti e la Logistica).

L'Istituto che esprime un profondo connubio, lavorativo e affettivo, tra la popolazione e il mare, a settant'anni dalla riapertura post-bellica (1944-1945) dopo un ventennio di chiusura, avvenuta nel 1923, ha voluto commemorare questo momento con un convegno tecnico arricchito dai contributi del Circolo filatelico e numismatico "Nino Rinaudo" e dell'Archivio storico diocesano.

In occasione del centenario della Grande Guerra 1915/18 si sono realizzate diverse iniziative volte a ricordare il ruolo e l'impegno della nostra Marina Militare durante il conflitto.

La sezione della Spezia ha organizzato una "Giornata di studio sulla tecnica navale della Regia Marina durante la Prima Guerra Mondiale" tenutasi il giorno 11 Novembre 2015 presso il Circolo Ufficiali Marina Militare. Il "key speaker" della manifestazione, Prof. Marco Gemignani, illustre storico, scrittore e docente di Storia Navale presso l'Accademia Navale di Livorno, ha esposto lo scenario strategico in cui si trovò ad operare la Regia Marina, che dettò le scelte nell'impiego dei mezzi disponibili, il loro tempestivo adattamento a svolgere nuovi compiti e la nascita di mezzi innovativi. Fra questi ultimi i mezzi d'assalto che sono stati il tema dell'intervento finale del Prof. Gemignani. A lui si sono affiancati esponenti della Marina Militare e dell'Industria: il C.A. Claudio Boccalatte, il C.A. Massimo Vianello, il Dr. Andrea Iunca, l'Ing. Marco Prandoni, che hanno affrontato vari aspetti dell'evoluzione della tecnica navale nel corso della Grande Guerra.

Nel dicembre del 2015 la Sezione Ligure -Piemontese ha organizzato un Convegno, promosso dalla scuola Politecnica dell'Università di Genova, che ha illustrato gli aspetti tecnici navali della guerra marittima in Adriatico nel conflitto 1915/18. Le relazioni presentate a cura di Carlo Podenzana Bonvino, Enrico Cernuschi, Antonello Gamaleri, Marco Prandoni, Giosué Allegrini, Franco Prosperini e Giorgio Rizzo, nipote del pluridecorato Ufficiale della Marina Italiana, hanno delineato diversi aspetti dello scenario della guerra e delle scelte strategiche della Regia Marina, con lo sviluppo di uni-

tà di nuova concezione e l'adeguamento di alcune già esistenti per svolgere al meglio le operazioni belliche programmate. Sommergibili, motosiluranti, torpediniere, dragamine furono i prodotti di uno sforzo progettuale e realizzativo che consentì alla Regia Marina di contribuire in modo determinante alla vittoria.

Il 7 aprile 2016 nella Fortezza Vecchia del Porto di Livorno è stato presentato il volume “Trasporto alla rinfusa di sostanze chimiche liquide e carichi solidi” di Mirko Bruni, Andrea Canosa ed Ivan Tortarolo che intende colmare una carenza nella formazione degli addetti del nostro cluster marittimo nel settore del trasporto di merci pericolose. L'opera è il risultato di un progetto fortemente voluto dalla Sezione dell'ATENA Toscana, ed in particolare dal Presidente Francesco Mumolo, in collaborazione con l'Associazione Nazionale Chimici di Porto presieduta da Ubaldo Costa.

Il 9 maggio 2016 veniva siglato il Protocollo d'intesa triennale tra l'ATENA ed il Ministero dell'Università e della Ricerca che riguarda lo svolgimento dei percorsi di alternanza scuola-lavoro che l'ATENA si è impegnata a realizzare con particolare riferimento agli Istituti Tecnici Trasporti e Logistica & Professionali.

6.3 Ricordi e commemorazioni

Il 4 marzo del 2009 si è svolta, a cura della Sezione ATENA del Friuli Venezia Giulia, la commemorazione di Fulvio Cernobori (Trieste 30/03/1929 – 04/03/2009) da molti considerato il sommo maestro nella progettazione navale e Socio della Sezione ATENA di Trieste. Cernobori nella sua esperienza lavorativa che da allievo di Costanzi in CRDA, poi in Italcantieri ed infine come Direttore della Progettazione della Divisione Mercantile della Fincantieri, pur nella sua eccezionale poliedricità, esprimeva il massimo della sua capacità nel disegnare forme di carena di eccezionali prestazioni idrodinamiche e propulsive che lo hanno reso famoso presso tutte le vasche navali d'Europa.

Nell'estate del 2010 scompariva prematuramente Giulio Russo Kraus professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Navale dell'Università di Napoli “Federico II” e Socio della Sezione ATENA di Napoli Sud Italia. Russo Kraus è stato un uomo che ha avuto la capacità di distinguersi in diversi ruoli oltre a quello accademico, come dimostra il suo curriculum che spazia dal campo amministrativo a quello industriale. Oltre alla sua



In occasione della celebrazione del 60° ATENA gli ultimi quattro past president: da sinistra Antonio Fiorentino, Gian Domenico Lombardi, Bruno Della Loggia e Renato Faresi.

competenza accademica va sottolineata la sua passione per l'archeologia, che rendeva estremamente coinvolgenti le visite degli scavi di Pompei per chi ha avuto la fortuna di averlo come Cicerone.

Nel settembre 2010 scompariva il Prof. Sergio Marsich al quale la Sezione ATENA Ligure-Piemontese in collaborazione con l'Università di Genova e la Royal Institution of Naval Architects dedicava una giornata di studio intesa ad onorare il suo contributo per il progresso dell'Ingegneria Navale attraverso ricerca, formazione, teoria e pratica con una eccezionale visione d'insieme. Nel corso della giornata sono intervenuti i rappresentanti degli enti e società presso le quali Marsich ha percorso la sua lunga e prestigiosa carriera professionale sempre volta ad una feconda collaborazione tra università ed industria: DINAV, Registro Italiano Navale, CETENA, e per le collaborazioni con altri istituzioni come le Facoltà di Ingegneria Navale di Trieste e Napoli e la Marina Militare Italiana.

Il 15 novembre del 2012 è scomparso Giandomenico Lombardi, nato a

Castiglione Messer Marino nel 1930, che ha avuto il merito di rilanciare la Sezione di Roma dell'ATENA che sotto la sua presidenza raggiunse la sua massima espansione con oltre 120 Soci. Ammiraglio della MMI passato alla amministrazione statale come Dirigente Generale e Capo Ispettorato Tecnico del sempre rimpianto Ministero della Marina Mercantile, divenne Presidente Nazionale dell'ATENA per due mandati dal 1993 al 2000, durante i quali fu promotore della memorabile edizione del NAV 1994 che si svolse a Roma, sotto il patrocinio della Presidenza del Consiglio dei Ministri e dei Ministeri della Marina Mercantile e della Ricerca Scientifica e fu dato impulso all'opera di rilancio dell'Associazione con la nascita della Sezione della Sicilia Orientale.

Nel 2013 con un articolo su TTM si è ricordato il quarantennale della scomparsa dell'Ing. Alberto Della Ragione (Piano di Sorrento 1892 - Santa Margherita Ligure 1973) che fu prima fondatore e vice Presidente nel 1947 e successivamente presidente dell'ATENA per ben 12 anni dal 1948 al 1960 protagonista dei primi Convegni organizzati dall'ATENA fin dal 1948.

Nel 2013 la Sezione di Genova dell'ATENA in collaborazione del DITEN ha organizzato un Convegno in ricordo della scomparsa di Mario Denegri per molti anni Direttore Costruzioni Navali Militari della Fincantieri e Socio ATENA. A tema del Memorial si è posta "L'organizzazione di un Cantiere Navale ed i prossimi sviluppi della cantieristica" con interventi di Luigi Mor, Angelo Fusco, Alberto Maestrini ed Alberto Gauzolino.

Nel giugno 2015 è scomparso Mario Alimento, ufficiale della MMI per poi iniziare una lunga carriera al Registro Italiano Navale da Capo Servizio Scafi a Direttore Servizi Tecnici fino al suo pensionamento.

Socio della Sezione ATENA di Genova e Dirigente Nazionale in qualità di Vice Presidente Nazionale, incarico che ricoprì da 2001 al 2008. Tra le molteplici attività svolte a favore dell'ATENA vorremmo ricordare che fu curatore delle nostre pagine sulla rivista TTM ed autore della redazione del volume per la celebrazione dei primi 50 anni della nostra Associazione (1948-1998).

Nel dicembre 2015 veniva a mancare il Prof. Raimondo Ciccu, Presidente Onorario della Sezione Sardegna dell'ATENA. Raimondo Ciccu, nato nel 1941, laureato in Ingegneria Mineraria nel 1965, ha percorso una brillante carriera industriale nell'ambito della Regione Sardegna raggiungendo vertici apicali. Professore Ordinario, autore di 250 pubblicazioni, Diretto-

re del Dipartimento di Geoingegneria e Recupero Ambientale e Prorettore dell'Università di Cagliari è stato tra i soci fondatori della Sezione ATENA di Cagliari a cui ha offerto anche la sede e che lo ha nominato all'unanimità Presidente Onorario.

Il 29 novembre 2016 all'età di 95 anni è scomparso l'Ing. Vittorio Veneto Fanfani, un uomo che negli anni 70 ed 80 ha profondamente segnato una stagione per il nostro settore: presidente dell'Italcantieri dal 1974 al 1984 e Presidente del Lloyd Triestino dal 1984 al 1989. Altri certamente hanno ricordato le sue attività imprenditoriali nel campo della costruzione navale e dell'armamento, ma all'ATENA preme ricordare la sua attività come importante Socio e poi di Presidente dell'Associazione dal 1983 al 1989 che, sotto il suo impulso, ebbe un ruolo di primo piano sia per lo sviluppo di iniziative volte a promuovere le attività di ricerca, che per la creazione delle Sezioni territoriali dell'ATENA e per l'acquisizione del ruolo di vera internazionalizzazione del Convegno NAV.

Nel gennaio 2017 veniva a mancare Manlio Lippi, all'età di 94 anni. Lippi ha realizzato negli anni un prestigioso percorso di crescita professionale e manageriale nell'ambito della cantieristica di stato: dall'Arsenale S. Marco di Trieste all'Italcantieri fino alla presidenza della Grandi Motori Trieste. Nel contempo ha contribuito con passione per molti decenni allo sviluppo dell'ATENA sia da Presidente della Sezione Friuli Venezia Giulia che come membro del Consiglio Direttivo Nazionale, contributo tangibilmente riconosciuto con la nomina a Socio Onorario e Senatore ATENA.

Consiglio Direttivo Nazionale a settembre 2017

PRESIDENTE

Alberto Moroso

VICEPRESIDENTI

Roberto Balestrieri (vicepresidente vicario)

Paolo Frandoli

SEGRETARIO

Vittorio Bucci

TESORIERE

Massimo De Domenico

CONSIGLIERI

I membri eletti con votazione nazionale: Marco Prandoni, Giovanni Alga, Bruno Della Loggia, Domenico Incoronato, Roberto Balestrieri ed i Presidenti delle Sezioni, consiglieri d'ufficio.

PRESIDENTI DI SEZIONE

Prresidente - Sezione - Sede

Carlo Podenzana Bonvino - Piemonte e Liguria - Genova

Bruno Della Loggia - Lombardia - Milano

Walter Prendin - Veneto - Venezia

Paolo Frandoli - Friuli-Venezia Giulia - Trieste

Francesco Mumolo - Toscana - Livorno

Vasil Truja - Marche - Ancona

Massimo De Domenico - Lazio - Roma

Alberto Moroso - Campania - Napoli

Giuseppe La Ferlita - Sicilia Orientale - Siracusa

Vito Minaudo - Sicilia Occidentale - Trapani

Roberto Matteoli - Sardegna - Cagliari

Claudio Boccalatte - La Spezia

Carmelo Leonardo Telesca - Gruppo Acque Interne

Francesco Tiboni - Gruppo di Cultura Marittima e Nautica - Genova

REVISORI DEI CONTI

Alberto Gauzolino - Ernesto Fasano - Eugenio Guglielmino

PROBIVIRI

Giorgio Bacicchi, Pasquale Romano, Antonio Scamardella

Indice

Prefazione alla terza edizione 2017	3
Prefazione alla seconda edizione 2008	5
Prefazione alla prima edizione 2001	6
I primi cinquant'anni 1948-1998	7
ATENA: the first fifty years. Historical outline of the Association	9
Fondazione e primi anni	15
Gli anni '60-'70 e la costituzione delle prime Sezioni dell'ATENA	21
Gli anni '80: altre Sezioni dell'ATENA entrano in scena	30
Il periodo più recente: gli anni '90 e le iniziative di rilancio dell'Associazione	34
I dirigenti dell'ATENA alle soglie del Terzo Millennio	50
Appendice I	54
Appendice II	55
Gli anni del terzo millennio 1998-2017	57
Una attività in stretto collegamento con gli scenari dell'industria marittima italiana	58
The third Millennium years. 1998 - 2017	59
1. Gli scenari di riferimento	63
2. La sicurezza della navigazione e la protezione dell'ambiente	90
3. Gli organi Direttivi Centrali	100
4. Le Sezioni territoriali ed i Gruppi Tematici	103
5. I convegni internazionali e la politica di ricerca in ambito europeo	107
6. Eventi speciali	121

Edizioni ETS
Piazza Carrara, 16-19, I-56126 Pisa
info@edizioniets.com - www.edizioniets.com
Finito di stampare nel mese di settembre 2017