

**Arzelà Cesare** (1847-1912) e **Ascoli Guido** (1887-1957); ebbi l'occasione di fare una relazione, riguardante il loro teorema, presentata al DIMA di Genova al prof. Alessandro Figa' Talmanca; tale teorema stabilisce che da una successione di funzioni  $\{f_n(x)\}$  equicontinue ed equilimitate in un intervallo limitato e chiuso  $[a,b]$  si può estrarre una sotto-successione convergente (proprietà di *precompattatezza*). (Figa' Talmanca ha svolto attività di ricerca soprattutto in analisi matematica (spazi  $L^p$ , serie di Fourier, variabili aleatorie stabili).

**de Finetti Bruno** (1906-1985); matematico e statistico; studioso di probabilità, conferì grande rilievo all'incertezza tanto da scrivere "*l'incertezza è uno degli aspetti più importanti per la nostra vita in genere e per la vita economica in particolare ed è purtroppo, nonostante ciò, uno degli aspetti che vengono più spesso tralasciati e trascurati, così nelle teorie che nell'azione pratica*". Lo conobbi in occasione di una sua conferenza: mi ha cambiato la visione che avevo della matematica, tale da proiettarci con vera convinzione verso la **matematica applicata**: teoria della probabilità e teoria delle scienze attuariali.

**Miranda Carlo** (1912-1982), già titolare della cattedra di analisi all'Istituto Superiore Universitario Navale di Napoli; mio professore "poche volte in aula", sostituito più che degnamente dal collega Modesto Dedò, di cui conobbi la figlia, studiosa di geometria, in un convegno UMI. Allievo di Mauro Picone (1885-1977), assieme a Renato Cacciopoli (1904-1959), si laureò, a pieni voti, e con pubblicazione della tesi all'età di 19 anni. Ebbe una brillante carriera apportando grandi contributi nel campo dell'analisi matematica: fu un periodo fecondo, nella città partenopea, nel campo dell'analisi matematica con i personaggi già citati, assieme ad altri di non minore valore. Personalmente ho studiato sui suoi testi, in adozione al Navale e sul libro di esercizi di Picone nonché sui libri di Cacciopoli, chiari e altamente didattici.

**Cacciopoli Renato** (1904-1959, figlio di Giuseppe, noto chirurgo napoletano e di Sofia Bakunin, figlia del rivoluzionario russo Michele Bakunin) allievo di Mauro Picone che lo guadagnò alla "*Matematica professionale*", a scapito della musica, delle lettere e della filosofia, intuendone l'ingegno fuori del comune. Fu apprezzato docente di analisi, cessò di vivere per sua volontà. Tra i miei appunti ho trovato una sua definizione (assai fantasiosa) di retta asintotica: "*una retta timida che, innamorata di una curva, si avvicina sempre più ad essa, ma non ha il coraggio di toccarla*". Chi era questo matematico? era considerato il più grande analista dei suoi tempi e, negli ultimi anni della sua vita sembrava un "senz'atetto"; girava malvestito e sporco, purtroppo alcolizzato, forse per delusioni politiche e di amore (la moglie lo abbandonò) tanto che nel 1959 si suicidò. Si racconta che fu invitato a conferire in un ateneo; nella sala delle conferenze era atteso Cacciopoli e quando arrivò, dismesso come sempre, fu invitato ad allontanarsi perché non riconosciuto. Egli non disse nulla e andò alla lavagna dove cominciò a scrivere di analisi e tutti capirono, guardando lo scritto, chi era; morale della favola: tutti i convenuti presero posto, in silenzio certosino, nei banchi ed ascoltarono l'oratore prendendo appunti. Alla fine del suo dire, Cacciopoli, ricevette un fragoroso applauso e mesto, come sempre, se ne andò. Triste il film "*morte di un matematico napoletano*". Io l'ho visto diverse volte e, nel mio inconscio immagino sempre una fine diversa; il film ha vinto diversi premi.

**Prodi Giovanni** (1925-2010); lo conobbi al congresso UMI tenutosi a Latina; in quell'occasione il mio gruppo di ricerca al DIMA dell'Università di Genova presentò un lavoro sulle "geometrie"; fu un'esperienza meravigliosa, soprattutto per ciò che ho imparato da Prodi durante la sua relazione.

**Regge Tullio** (1931-2014; astrofisico e matematico: ha portato contributi fondamentali alla fisica e alla fisica matematica con la scoperta di particolari proprietà matematiche di certe soluzioni delle equazioni di Einstein. L'ho conosciuto in occasione dell'ultimo suo intervento pubblico, veramente affascinante. Era affetto da una grave patologia che lo aveva reso paraplegico, ma il suo cervello funzionava ancora alla grande.

**Storchi Edoardo** (1918-1989); mio relatore di laurea in matematica (il titolo è: *sulla curva di evoluzione di una nave*); il dipartimento di ingegneria dell'Università di Genova ha pubblicato (nel 1992) il libro di 636 pagine dal titolo "*memorie scientifiche di Edoardo Storchi*" in cui i soggetti sono "*matematica*" e "*meccanica dei solidi*"; inoltre nel terzo Polo del Centro Servizi Bibliotecari della Facoltà di Ingegneria, in Piazzale Kennedy, vi è la biblioteca "Edoardo Storchi")

**Fresa Alfonso** (1901-1985); scienziato ed astronomo. Mio professore di astronomia geodetica al Navale. La sua carriera di astronomo giunse sino al titolo di Astronomo Capo dell'osservatorio di Capodimonte. Le sue ricerche riguardarono la fisica e la cartografia lunari, ben esposte nel suo volume intitolato "*La Luna*", libro che mi regalò assieme al libro "*Il Sole*" di Abetti. La International Lunar Association, di cui fu presidente, gli dedicò un cratere lunare. Si occupò anche delle osservazioni di stelle variabili utilizzando un fotometro fotoelettrico applicato al telescopio Fraunhofer. Trattò anche scientificamente gli effetti che la Luna ha sui terremoti, sulle eruzioni vulcaniche e descrisse scientificamente l'influenza che il nostro satellite ha sull'agricoltura: potatura, semina, ecc.

**Gagliardo Emilio** (1930-2008) noto per i suoi contributi alla teoria delle equazioni differenziali alle derivate parziali paraboliche, agli spazi di Banach e a quelli di Sobolev. Mio professore di “calcolo numerico”, definito, da lui, come l’analisi matematica moderna. Le sue lezioni erano veramente coinvolgenti tanto ad indurmi a lavorare continuamente su questa parte della matematica, soprattutto con l’ausilio di software matematici, in particolare del programma DERIVE. Il relatore della sua tesi fu Eugenio Togliatti che conobbi, quando era fuori ruolo, nel corso di “storia della matematica”. Nel 1964 vinse il “premio Caccioppoli” assegnatogli dall’Unione Matematica Italiana. Si interessò anche di intelligenza artificiale e dello studio matematico della musica; era pure appassionato ciclista.

**Fichera Elio** (1925-1977), laureato sia in ingegneria che in matematica e fisica. Con un teodolite Askania Gigas, un cronografo Time Recorder Omega e un teodolite geodetico di alta precisione Kern costituiti all’osservatorio di Capodimonte una stazione di geodesia spaziale. Nel 1964 fu mio professore di idrografia all’Istituto Superiore Navale di Napoli; spiegava i vari argomenti con la massima chiarezza consentendo agli allievi di capire anche quelli più complessi; ricordo ancora la spiegazione, molto coinvolgente, del funzionamento dell’orologio atomico di Neuchâtel.

**Nicolini Tito** (1899-1981) Si laureò in matematica all’Università di Roma, discutendo la tesi di astronomia il cui relatore fu l’astronomo Giuseppe Armellini. Mio professore, al Navale di Napoli, di astronomia generale e sferica. Si dedicò all’Astronomia classica, in particolare a ricerche nel campo della statistica siderale e solare e allo studio della polodia. Molto pregevoli le sue dispense universitarie di Astronomia, su cui ho studiato. Fu anche direttore dell’osservatorio astronomico di Capodimonte.

**Severino Giuseppe.** Professore di navigazione e astronomia nautica al Nautico di Genova. Presidente di commissione al Nautico Cristoforo Colombo di Camogli nel 1961, anno del mio diploma. Nel 1965 iniziai ad insegnare nello stesso istituto del diploma ed ebbi in quell’anno, e nei successivi, molti contatti con Severino, da cui, in qualità di giovane ed inesperto insegnante, ma pieno di entusiasmo, acquisivo sempre maggiori competenze. Mi regalò l’ultima edizione delle effemeridi in cui l’angolo orario dell’astro veniva contato dal Mezzocielo Inferiore (anno 1953) e la prima edizione in cui tale angolo viene contato dal Mezzocielo Superiore (anno 1954): *sono due ricordi significativi della storia della Nautica*. Il suo testo “ASTRONOMIA NAUTICA (elementi di astronomia sferica, cosmografia e navigazione astronomica) in mio possesso è l’edizione del 1962. La prima edizione è del 15 aprile 1957. Gli esercizi sono stati risolti, con l’uso delle effemeridi del 1957 (anche questa edizione di effemeridi è presente nella mia libreria), dall’allora giovane docente, il prof. Emilio Panarella, di cui parlo successivamente.

Riporto gli ultimi cinque capoversi, molto significativi, della prefazione della sua prima edizione:

*Di maggiore interesse potranno invece ritenersi gli argomenti iniziali brevemente esposti nell'appendice della seconda parte, i quali, benchè anch'essi inessenziali ad una completa intelligenza dei problemi della nautica attuale, pure potranno giovare, come integrazione storico-culturale, a porre in risalto in forma più concreta, la non piccola rivoluzione operata nella navigazione con l'introduzione dei luoghi di posizione astronomici.*  
*Un lavoro delimitato, dunque, destinato, come si diceva, alla Scuola, ma che potrà forse riuscire di qualche giovamento anche al navigante colto del nostro tempo.*  
*Saremo grati ai Colleghi se vorranno portarvi su la Loro attenzione e fornirci qualche suggerimento che possa migliorarlo in un'eventuale seconda edizione.*

*Circa la bibliografia, abbiamo procurato, nel testo, di dare le indicazioni più importanti. Ricorderemo qui ancora, con riferimento agli argomenti della prima parte, le notizie precise e aggiornate tratte dall'opera di G. Armellini I fondamenti scientifici dell'Astronomia, Milano, 1947.*  
*Ringraziamo il dott. E. Panarella, che ha voluto cortesemente occuparsi della risoluzione della maggior parte degli esercizi.*  
*Genova, 15 aprile 1957.*  
**G. SEVERINO**

**Panarella Emilio.** Capitano di Lungo Corso e Socio della Società Capitani e Macchiniste Navali di Camogli. Astrofisico, diplomato all’Istituto nautico di Camogli e laureato in Scienze della navigazione all’Università di Napoli.

► Di seguito riporto una parte del suo scritto inviato alla Società di cui io stesso sono socio

*“Prima di tutto devo dire che gli studi che ho compiuto a Camogli sono stati fondamentali per la mia formazione personale e quella di studioso. In nessuna scuola tecnica si studia – per esempio - l'Astronomia in modo scientifico-analitico come al Nautico.*

*La mia specializzazione, in senso generale, è la fisica dei plasmi. Ma, più in particolare, la fisica dei plasmi estremamente caldi, dell'ordine di molti milioni di gradi, così come si ha nell'interno del Sole, dove la temperatura raggiunge 30 milioni di gradi. Alla superficie il Sole è piuttosto freddo, circa 5 mila gradi. Ora, nel Sole e nelle Stelle queste temperature possono essere sostenute continuamente perché la massa calda del nocciolo rimane imprigionata dal peso della massa che la circonda. Sulla Terra queste temperature possono essere raggiunte solo temporaneamente, cioè per un brevissimo tempo, che può andare da pochi nanosecondi ( $1 \text{ nsec} = 10^{-9} \text{ sec}$ ) a pochi microsecondi ( $1 \text{ microsecondo} = 10^{-6} \text{ sec}$ ) in sistemi pulsati (come un martello, quando da un colpo ad un chiodo, è un sistema pulsato). Questi plasmi caldissimi emettono anche molta radiazione, come una lampadina estremamente luminosa, e questa radiazione ci dà la possibilità di determinare la temperatura raggiunta dal plasma. Ad esempio, se lo spettro della radiazione emessa dal plasma caldo ha una forte componente nella banda dei raggi X soffici, allora la temperatura del plasma è dell'ordine di 1 milione di gradi.*

*Ora, queste radiazioni emesse da un plasma caldo sono estremamente importanti perché con esse si possono fare delle cose che prima non si potevano fare. Ma non perché non avessimo prima queste radiazioni. Le avevamo. Una semplice lampadina, ad esempio, emette tutte le radiazioni. Ma il picco delle radiazioni è nel campo del visibile e se quindi vogliamo adoperare i raggi X emessi da una lampadina per fare la radiografia di un dente, dobbiamo aspettare delle settimane e mesi per avere tale radiografia. I plasmi caldi emettono radiazioni in tale abbondanza (come il Sole e le Stelle) che certi lavori su scala industriale, come lo stampaggio di circuiti ad alta densità di componenti elettronici, possono essere fatti con relativa facilità.*

*Quindi, pur essendo la mia specializzazione principale la fisica dei plasmi estremamente caldi adoperati per la fusione termonucleare controllata, la mia sub-specializzazione è nella fotonica. Il mio contributo, negli anni 70, è stato a livello fondamentale, studiando l'interazione fra luce di un laser ad alta potenza e la materia allo stato gassoso. Ho trovato che tale luce potrebbe cambiare colore se fortemente focalizzata fino forse a raggiungere il colore delle radiazioni X molli, che quindi sono poco penetranti e potrebbero curare, ad esempio, i tumori della pelle.”*

**OSSERVAZIONE.** Panarella è stato mio professore di “Marinaresca” al primo anno di nautico. Quante volte dicevo ai miei genitori “*quel professore ha qualche marcia in più di tutti gli altri*”: non mi ero proprio per niente sbagliato.

**Giuseppe Sorrentino.** Di questo personaggio potrei scrivere un poema; mio primo preside da docente, proveniva sì dall'insegnamento, ma ancor prima dall'esperienza del navigare ... quanto ho imparato da lui. In pensione andò ad abitare a Lecce, città natale della consorte, così avemmo un lungo periodo di scambi epistolari riguardanti tante tematiche sulla nautica. Un giorno mi telefonò e mi disse “*professore domani sera è ospite da me*”; io rimasi un poco stordito e gli dissi “*come posso raggiungere Lecce?*”. Lui mi rispose “*non si preoccupi, sono a Rapallo con mia moglie; l'aspetto domani sera all'albergo Italia*”. Fui invaso da una grande euforia ed andai all'appuntamento con una gioia veramente indescrivibile. Alla fine della cena mi porse un pacchetto dicendomi “*questo è un mio ricordo*” Aprii l'involucro e rimasi sorpreso per quello che quel grande gentiluomo mi stava regalando: il volume di Amedeo Agostini dell'Accademia Navale di Livorno del 1938 intitolato “*trigonometria piana e sferica, con applicazioni alle materie nautiche*”. Dissi a Sorrentino “*grazie di cuore, ma mi dispiace che lei si privi di questa opera*” lui mi rispose “*sta meglio nella sua libreria che nella mia*”. Fu l'ultima volta che ci vedemmo. Ci scrivemmo ancora per un po', ma per poco perché subito dopo lui morì.

Autore di validi testi di materie nautiche, in particolare del libro di “*manovra navale*”, chiaro ed esauriente, tanto da trattare anche la “*curva del cane*” ovvero la traiettoria seguita da una nave che vuole percorrere una “*Rotta obbligata*” usufruendo dei rilevamenti di una stazione VDF.

In quegli anni era cambiato il regolamento per evitare gli abbordi in mare e mi chiese di aiutarlo nella riedizione del volume di “*sinistri marittimi*”. Ne fui veramente felice per avermi, oserei dire, sopravvalutato; questo impegno ha costituito l'input per il mio successivo lavoro di autore iniziato nell'anno 1982 (i primi due volumi uscirono nel 1983). L'aiutai anche nella riedizione del volume “*esercizi di teoria della nave*”, in allora unico esemplare in commercio; rifeci anche i calcoli delle sue “*tavole acca-zeta*” per eliminare gli errori di stampa (in quei tempi piuttosto ricorrenti); anzi ricordo di un libro di materie scientifiche in cui, nell'ultima pagina, risaltava la scritta “*ci scusiamo per gli errori di stampa*”.

Grande signore e ottimo insegnante, ruolo che non dimenticò da preside (cosa rara oggi); era uso avvertire i docenti della sua presenza in aula durante una spiegazione od interrogazione. Io stesso auspicavo la sua presenza in aula, soprattutto perché insegnavo materie nautiche. Gli allievi erano entusiasti delle lezioni, diciamo così, a due; più attenti ed interessati del solito. Mi aveva nominato vice bibliotecario, mansione che svolgevo con grande passione perché avevo l'occasione di scovare libri veramente interessanti. Un pomeriggio, mettendo in ordine e soprattutto catalogando libri

che erano ancora chiusi in scatoloni, trovai un involucro contenente un simulatore di stabilità delle navi cisterna; corsi subito in presidenza per avvertire Sorrentino. Furono necessari alcuni pomeriggi di studio per capire il funzionamento, anche perché quel modellino proveniva dalla Germania e le istruzioni erano scritte in tedesco, lingua che nessuno di noi due conosceva. Il nostro impegno fu vincente perché potemmo fare verificare agli allievi che la pratica concordava con la teoria studiata.

**Oscar Sergi.** Con la mia nomina di insegnante sono diventato suo collega; docente valido e ottimo autore; ho infatti avuto l'occasione di usare il suo testo di oceanografia e quello di magnetismo navale; quest'ultimo era veramente ben fatto: completo ed altamente didattico tale da rendere di facile apprendimento questo argomento che certamente non è tra i più semplici. Aveva messo in cantiere il suo ultimo testo, intitolato "navigazione moderna" che trattava la determinazione del punto nave con i sistemi iperbolici e mi chiese di leggere il manoscritto, così che ho portato anche il mio modesto contributo.

**Carrelli Antonio.** (1900-1980) mio professore di fisica al Navale "poche volte in aula", sostituito più che degnamente dal collega Elio Tartaglione. In una delle poche sue lezioni ci parlò di Ettore Majorana, raccontandoci (oltre che della forte amicizia che li legava da tempo) della sua genialità, tanto da ricordare:

1. il pensiero di Enrico Fermi nei riguardi di Ettore: "*genio al pari di Galileo Galilei e di Isacco Newton*"
2. il contenuto della lettera inviata da Ettore ad Antonio Carrelli che suonava come segue "*caro Antonio, mi allontano da questa vita materialistica perché ho scoperto nella fisica cose catastrofiche per l'umanità intera*"

Quale fine in realtà potesse aver fatto Ettore non si conosce assolutamente; quel che si pensa è che si possa essere ritirato a vita monastica in un convento di clausura. Si racconta infatti che Carrelli un giorno condusse Tartaglione nei pressi del convento di San Gregorio Armeno dicendogli: "*in una cella di quella struttura Ettore si dedica agli esercizi spirituali*". Perciò Tartaglione disse "*ma allora è ancora vivo*". .....

**Capasso Ideale.** Non l'ho mai conosciuto di persona, ma è stato comunque un mio significativo maestro tramite le sue pubblicazioni. I testi di navigazione, utilizzati in molti nautici, sono ancora oggi un caposaldo della nautica. Era un docente che continuava nella ricerca e pubblicava di tutto; alcuni miei ricordi:

- il testo di esercizi di navigazione in cui spiccava il problema della determinazione delle coordinate geografiche del punto di intersezione di due lossodromie,
- la pubblicazione in cui aveva escogitato, matematicamente, un metodo per utilizzare, in navigazione, la carta di Mercatore anche nei pressi dei poli geografici; la battezzò "*carta ridotta*",
- l'opuscolo in cui spiegava l'utilizzo delle "nuove effemeridi nautiche" di cui la prima edizione era del 1954,
- la pubblicazione in cui confrontava l'astronomia di Dante con quella moderna.

**Dapueto Carlo.** Mio ultimo maestro, docente universitario al DIMA di Genova. Ho partecipato al suo progetto (in rete) "Ma.Co.Sa." rivolto agli studenti di ogni ordine e grado. Ho iniziato ad usare il programma matematico DERIVE.6 in cui ho acquisito successivamente una certa dimestichezza tanto da diventare formatore per i colleghi. Carlo mi ha inserito nel gruppo genovese per il convegno U.M.I. di Latina del 1994 il cui tema era "L'insegnamento della geometria: temi di attualità": è stata per me una esperienza meravigliosa ed indimenticabile. Il nostro gruppo presentò un lavoro intitolato "L'INSEGNAMENTO DELLA GEOMETRIA NELLA SCUOLA SECONDARIA SUPERIORE"

► Ho indubbiamente dimenticato molte altre figure che hanno contribuito alla mia formazione, per esempio Albino (non ne ricordo il nome di battesimo), mio professore di matematica nel secondo anno di nautico; so che era diventato il direttore del "*Centro di Calcolo*" di Genova.