

UN MATEMATICO ALLA GRANDE GUERRA: MAURO PICONE

di Pietro Nastasi

Pietro Nastasi



È stato docente di Storia delle Matematiche all'Università di Palermo. Si occupa di Storia della Matematica italiana in età moderna e contemporanea. Dirige la rivista *PRISTEM/Storia. Note di Matematica, Storia, Cultura*. Tra le sue pubblicazioni: *Gentile e i matematici italiani. Lettere 1907-1943* (con A. Guerraggio, 1993); *Scienza e razza nell'Italia fascista* (con G. Israel, 1998); *Roma 1908: il Congresso internazionale dei matematici* (con A. Guerraggio, 2008); *L'Italia degli scienziati* (con A. Guerraggio, 2010); *La Patria ci vuole eroi* (con U. Bottazzini, 2013).

Sono molti, circa una trentina, i matematici italiani mobilitati all'atto dell'ingresso dell'Italia nel primo conflitto mondiale (maggio 1915). E molti anche, circa una decina, i caduti nel corso del conflitto. I restanti, a guerra finita, ritornarono al loro precedente lavoro scientifico e professionale, ad eccezione di due soli che si impegnarono in una straordinaria attività di riorganizzazione della scienza e della disciplina: Vito Volterra e Mauro Picone. Il primo è sufficientemente noto anche ad un pubblico di non specialisti e basterà qui limitarsi a citare l'agile biografia [Guerraggio, Paoloni 2008]. Nelle pagine seguenti ci occuperemo invece del secondo, meno noto al grande pubblico.



ZONA DI GUERRA, NOVEMBRE 1917: MAURO PICONE, TENENTE DEL 6° REGGIMENTO ARTIGLIERIA DI FORTEZZA SOTTO IL COMANDO DI ROBERTO SEGRE (ARCHIVIO STORICO "MAURO PICONE", CORTESIA DELLA FAMIGLIA AGONIGI DI PISA)

Un matematico alla Grande Guerra

Formato per la Matematica pura

Allo scoppio della Prima guerra mondiale, Mauro Picone (1885-1977) è un matematico di buone speranze, non più giovanissimo però e ancora alla ricerca di una sistemazione definitiva. Risultato primo nel concorso di ammissione del 1903 per la Scuola Normale Superiore di Pisa, vi si era laureato in Matematica, col massimo dei voti e la lode, nel 1907, presentando come tesi il lavoro: “Su un problema al contorno nelle equazioni differenziali lineari ordinarie del secondo ordine”, che veniva pubblicato l’anno seguente negli *Annali* della Scuola. Aveva poi ottenuto un posto di perfezionamento “Lavagna” per i due anni accademici successivi e quindi aveva conseguito – nel 1909 – l’abilitazione all’insegnamento, per la quale aveva preparato come tesi il lavoro: “Sui valori eccezionali di un parametro da cui dipende un’equazione differenziale lineare ordinaria del secondo ordine” (anch’esso pubblicato). Sono anni di intenso fervore, in cui determinante sarà anche la guida illuminata dell’indimenticato collega e amico Eugenio Elia Levi (1883-1917), come Picone ricorderà nella sua tarda autobiografia [Picone 1972]: “Devo menzionare la benefica influenza che esercitarono nella mia formazione di analista le quotidiane conversazioni che – nel periodo 1904-1908 – avevo col grande matematico e mio carissimo amico Eugenio Elia Levi, anche Lui normalista, mio predecessore nell’assistentato alla cattedra di Ulisse Dini, fin dal 1908 salito alla cattedra di *Analisi matematica all’Università di Genova, morto, eroicamente combattendo, durante la nostra sconfitta di Caporetto, nella guerra 1915-18 contro gli imperi centrali*”.

Nel 1909 Picone ottiene la nomina ad assistente di Calcolo infinitesimale, che Dini gli confermerà fino al 1913. Nel frattempo gli era stato assegnato (1911) – in seguito a concorso – il “Premio Dini” della Facoltà di Scienze di Pisa (di lire 1000), per l’opera scientifica svolta nel quadriennio 1907-1910.

Non meraviglia dunque che Picone, forse per suggerimento dello stesso Dini, incominci a farsi “vedere” fra gli aspiranti ad una sistemazione accademica stabile, partecipando al concorso per la cattedra di Analisi infinitesimale presso l’Università di Parma svoltosi nell’ottobre 1911. Presenta già undici lavori a stampa. Fra i dieci concorrenti figuravano, fra gli altri, i più anziani Pasquale Calapso (1872-1934) e il normalista Giuseppe Vitali (1875-1932), il coetaneo Leonida Tonelli (1885-1946) e il più giovane Luciano Orlando (1887-1915), che a Messina era stato allievo di Giuseppe Bagnera e di Roberto Marcolongo. Davanti a candidati di indiscusso valore, la Commissione giudicatrice – composta da G. Bagnera (segretario), E. Pascal, S. Pincherle (presidente), G. Torelli e G. Vivanti – decideva di avvalersi della possibilità di sottoporre i candidati ad una “prova didattica”, anche per superare le evidenti fratture al suo interno. L’esito finale ai fini della formazione della terna di vincitori risultò il seguente:

Per il primo posto:

- Leonida Tonelli (all’unanimità);

per il secondo posto:

- Luciano Orlando (3 voti)
- Pasquale Calapso (1 voto)
- Giuseppe Vitali (1 voto);

per il terzo posto:

- Pasquale Calapso (3 voti)
- Giuseppe Vitali (1 voto)
- Mauro Picone (1 voto).

In definitiva la terna era così composta (nell’ordine):

- Tonelli, Orlando, Calapso.

Picone non era stato felicissimo nella lezione orale sugli integrali multipli, dove “alcune complicazioni poco opportune e la forma alquanto farraginoso” ne avevano “pregiudicato l’efficacia”. Tuttavia il giudizio complessivo era positivo: “I lavori del dott. Picone, pubblicati nel breve spazio di tre anni, riferentisi tutti ad uno dei capitoli più interessanti dell’analisi mo-

“ “ Allo scoppio della Prima guerra mondiale, Mauro Picone (1885-1977) è un matematico di buone speranze, non più giovanissimo però e ancora alla ricerca di una sistemazione definitiva. ” ”

derna, pur manifestando qualche inesperienza nel modo di redazione, mostrano nell’A.[utore] profonde conoscenze nei campi attinenti alle sue ricerche, grande sicurezza e felicità nell’uso e nell’estensione di metodi difficili ed elevati, ed assicurano fin d’ora che egli saprà acquistarsi un posto onorevole tra i cultori dell’analisi” [si veda *Boll. Uff. Min. Istr. Pub.*, a. XL, vol. I, n. 16, 17 aprile 1913, pp. 886-900; in particolare, pp. 891-92].

Il Consiglio Superiore della Pubblica Istruzione, nella seduta del 17 giugno 1912, rilevò tuttavia dei vizi di forma nel comportamento della Commissione (mancavano ad esempio i giudizi comparativi) e annullò gli Atti del concorso, che venne ribandito nel 1913. I candidati erano ancora dieci e identica era anche la Commissione, se si eccettua la sostituzione – significativa però – del pisano Luigi Bianchi al posto del napoletano Ernesto Pascal. Questa sostituzione fu certamente favorita dalla presenza di Dini, a partire dal 1° luglio 1913, nel Consiglio Superiore della Pubblica Istruzione e nella relativa Giunta di Presidenza. Il concorso, espletato nella primavera del 1914, darà i seguenti risultati [1]:

Per il primo posto:

- Leonida Tonelli (all’unanimità);

per il secondo posto:

- Pasquale Calapso (4 voti)
- Giuseppe Vitali (1 voto);

per il terzo posto:

- Mauro Picone (3 voti)
- Luciano Orlando (1 voto).

In definitiva la terna proposta era:

- Tonelli, Calapso, Picone.

[Il 15 maggio, il giorno dopo la chiusura del concorso, il Consiglio Superiore – con insolita solerzia – approva gli Atti del concorso].

I primi due di questa terna conseguirono la nomina: il primo, Tonelli, a Parma, e il secondo, Calapso, a Messina. Picone, invece, non venne chiamato da alcuna Università, nonostante fosse vacante la cattedra di Analisi infinitesimale nel Politecnico di Milano, che si preferì assegnare per incarico a Umberto Cisotti, ordinario di Fisica-Matematica all'Università di Pavia [2].

Nel frattempo, alla fine del 1913, Picone si era trasferito a Torino, quale assistente alla cattedra di Meccanica razionale di quel Politecnico e quale supplente in una delle cattedre vacanti di Matematica nell'Istituto tecnico "Sommeiller" (fino al gennaio del 1916, in quanto dal febbraio successivo aveva ottenuto la nomina ad assistente di Geometria proiettiva proprio per sfuggire allo stressante incarico del "Sommeiller"). Sempre a Torino aveva anche conseguito, nel 1914, la libera docenza per titoli in Analisi infinitesimale (la Commissione giudicatrice era composta da Corrado Segre, Umberto Boggio, Guido Fubini, Eugenio Elia Levi e Giuseppe Vitali). Purtroppo però – scrive Picone nel già citato *curriculum* – appena lasciato l'insegnamento all'Istituto tecnico e iniziata la ripresa dell'attività scientifica, "fui chiamato sotto le armi (...) il 15 febbraio 1916 e congedato il 3 gennaio 1919". Il 14 agosto, su sua domanda, veniva inviato al fronte.

L'incontro che doveva decidere le scelte future

Arruolato dunque col grado di sottotenente, il 14 agosto 1916 Picone veniva inviato al fronte, assegnato alla 1ª Armata e, dal Comando d'Artiglieria di questa, al 21° Raggruppamento d'assedio del V° Corpo d'Armata, operante alle falde del Pasubio. Come ricorderà nella sua autobiografia [Pi-



ZONA DI GUERRA, AGOSTO 1917: MAURO PICONE (IL SECONDO DA SINISTRA NELLA FILA DI MEZZO) CON ALTRI SOLDATI DEL COMANDO DI ARTIGLIERIA DEL V CORPO DI ARMATA (ARCHIVIO STORICO "MAURO PICONE", CORTESIA DELLA FAMIGLIA AGONIGI DI PISA)



ZONA DI GUERRA, 1917: MAURO PICONE E ALESSANDRO TERRACINI (ARCHIVIO STORICO "MAURO PICONE", CORTESIA DELLA FAMIGLIA AGONIGI DI PISA)



ZONA DI GUERRA, 1916-1917: MAURO PICONE (IL SESTO A SINISTRA) A PIAN DELLE FUGAZZE DAVANTI AL "RISTORANTE ALLA STREVA". IL PIÙ ALTO CON UN OGGETTO TRA LE MANI È IL TENENTE COLONNELLO CORRADO NOBILI (1891-1917) (ARCHIVIO STORICO "MAURO PICONE", CORTESIA DELLA FAMIGLIA AGONIGI DI PISA)

Un matematico alla Grande Guerra

cone 1972], prima di allora non aveva mai visto un cannone, se non forse sui libri. Giunto al comando e interrogato su quel che facesse da borghese, rispose di essere un matematico. Dopo di che fu invitato a ritornare dopo otto giorni. Quando si ripresentò, apprese di essere convocato dal colonnello (poi generale) Federico Baitrocchi, comandante di quel Raggruppamento [3]. Questi apprezzava di avere presso di sé un ufficiale esperto di Matematica e fin dal primo colloquio chiese a Picone, anzi gli ordinò, di studiare un vecchio trattato di balistica di Francesco Siacci e di ri-

“ Come ricorderà nella sua autobiografia [Picone 1972], prima di allora non aveva mai visto un cannone, se non forse sui libri. Giunto al comando e interrogato su quel che facesse da borghese, rispose di essere un matematico. ”

cavare entro un mese il calcolo esatto dei dati di tiro per le artiglierie d'assedio. Bisogna però aggiungere, a questo proposito, che le tavole di tiro di cui erano già fornite le artiglierie da campagna consideravano il bersaglio da colpire come se fosse situato sullo stesso piano orizzontale della batteria (salvo certi coefficienti di correzione per dislivelli di lieve entità), mentre sulle montagne del Trentino le distanze orizzontali erano piccole e quelle verticali rilevanti. Ciò causava risultati fallaci dei tiri contro i bersagli assegnati ed anche il non remoto pericolo del cosiddetto “fuoco amico”, cioè che venissero colpite le proprie truppe d'assalto invece che le postazioni nemiche.

Fu allora che il sottotenente Picone, dopo aver assimilato quanto bastava della balistica, preparò e ottenne, entro il mese assegnato, nuove tavole di tiro, che furono subito adottate e sperimentate con l'azione che il 19 ottobre di quello stesso 1916 la 44^{ma} Divisione condusse con successo contro l'Alpe di Cosmagnon (nel Massiccio del Pasubio), che venne conquistata con un ricco bottino e con molte centinaia di prigionieri. Nuove e più per-

fezionate tavole furono poi elaborate negli ultimi mesi di quell'anno e nell'anno successivo: con un miglioramento che ebbe poi la sua prova più importante nel tiro notturno delle artiglierie che, nel giugno 1918, paralizzò sul nascere l'offensiva austriaca sul Piave. D'altra parte, i nuovi criteri per la preparazione delle tavole si estesero anche agli eserciti alleati e anche alle artiglierie operanti in pianura, soprattutto per quanto concerneva le correzioni rese necessarie dalla presenza dei venti, i quali possono mutare direzione e intensità con l'altitudine, il che accade più spesso e con maggiore intensità in montagna. Bisogna aggiungere che un aiuto prezioso Picone l'aveva ricevuto da Tullio Levi-Civita. Lo ricorderà egli stesso [Picone 1973] con queste belle parole: *“Conobbi Tullio Levi-Civita, nella Sua casa ospitale di Padova, durante la guerra 1915-18 (...). Io andavo a trovarlo partendo da Schio, durante la notte, in un autocarro addetto ai rifornimenti (...). Egli mi accoglieva sempre festosamente e si intratteneva con me per lo studio di alcuni problemi di Balistica che Gli sottoponevo. Da ciò trassi sempre grandi be-*



CACCIA NIEUPORT NI. 11 DELLA 76° SQUADRIGLIA SUL CAMPO DI BORGNANO, CONOSCIUTO ANCHE COME CAMPO DI LANGORIS, NELL'AUTUNNO DEL 1916. I VELIVOLI SONO ARMATI DI MITRAGLIATRICE LEWIS.

“ I successi ottenuti sul campo hanno rivelato a Picone le enormi possibilità del calcolo numerico e fatto maturare in lui l'evoluzione intellettuale che, al pari di Volterra ma a differenza di tutti gli altri matematici italiani coinvolti nel conflitto, ne condizionerà poi il resto della vita. ”

nefici per l'adempimento dei nuovi vari compiti di tiro. Un giorno Egli mi fece trovare sul Suo scrittoio una macchina calcolatrice Brunswiga che mi prestò (...). Ciò ci permise di fare, in tempo utile, i lunghi non facili calcoli necessari per la compilazione delle nuove tavole di tiro (...). Che fine abbia fatto quella macchina calcolatrice lo ignoro. Il Levi-Civita ebbe la delicatezza, in Lui innata, di non chiedermelo mai” [4].

Picone era orgoglioso del suo “lavoro di guerra”. Nel curriculum presentato per il concorso di Catania enumerava ben 33 titoli e documenti, fra i qua-

li un gruppo consistente di tredici “*faticosissimi lavori di calcolo, in gran parte fatti da me, per il rimanente diretti da me*”. Era stato incerto se presentare tutti quei lavori al giudizio della commissione esaminatrice ma alla fine si era lasciato convincere a limitarsi a segnalarli “*come titoli atti a documentare le pratiche applicazioni e la messa in valore dei concetti scientifici*” enucleati nelle sole quattro pubblicazioni di balistica che aveva inserito nell'elenco delle sue pubblicazioni: [Picone 1916-17]; [Picone 1917]; [Picone 1918]; [Picone 1919].

I servizi resi da Picone nel periodo bellico furono premiati con la proposta, da parte del generale Ferrario, della promozione a capitano per merito di guerra, promozione conferitagli col bollettino speciale del Comando Supremo del settembre 1917 [5].

L'idea di una organizzazione permanente di calcolo

Più che i premi e i riconoscimenti, ciò che importa sottolineare è il fatto che i successi ottenuti sul campo hanno rivelato a Picone le enormi possibilità del calcolo numerico e fatto maturare in lui l'evoluzione intellettuale che, al pari di Volterra ma a differenza di tutti gli altri matematici italiani coinvolti nel conflitto, ne condizionerà poi il resto della vita. Fu infatti in quegli anni che Picone concepì l'idea di un Istituto in cui le possibilità del calcolo numerico fossero messe a disposizione delle scienze sperimentali e della tecnica. Nella concezione del matematico palermitano un tale Istituto, impegnato nella ricerca e nella elaborazione di metodi nuovi atti a risolvere i problemi che gli sarebbero stati man mano proposti, avrebbe



TULLIO LEVI-CITA (CORTESIA DI PIETRO NASTASI)

Un matematico alla Grande Guerra

contribuito profondamente – con la sua attività – anche al progresso dell'Analisi [6].

Molto deve avere influito in detta evoluzione la creazione di un *Ufficio di Studi balistici* presso la Sesta Armata italiana. Lo ricorda egli stesso nella più volte citata Relazione al Concorso di Analisi per l'Università di Cagliari, dove scrive:

“Col febbraio 1918 assunse il Comando dell'Artiglieria della VI^a Armata il Generale Roberto Segre, uno dei più colti e più brillanti ufficiali d'artiglieria del nostro esercito. Il generale Segre fu uno dei più fervidi fautori dei miei metodi di tiro (leggere le circolari sue, riportate nel Fascicolo I A – Titolo n. 24 – e nel Fascicolo I B – pubblicazione n. 22 – delle Tavole di Tiro di montagna). Egli volle che si procedesse senza indugio a dotare ogni calibro della nostra artiglieria di razionali tavole di tiro compilate sulle nuove basi scientifiche che io avevo posto.

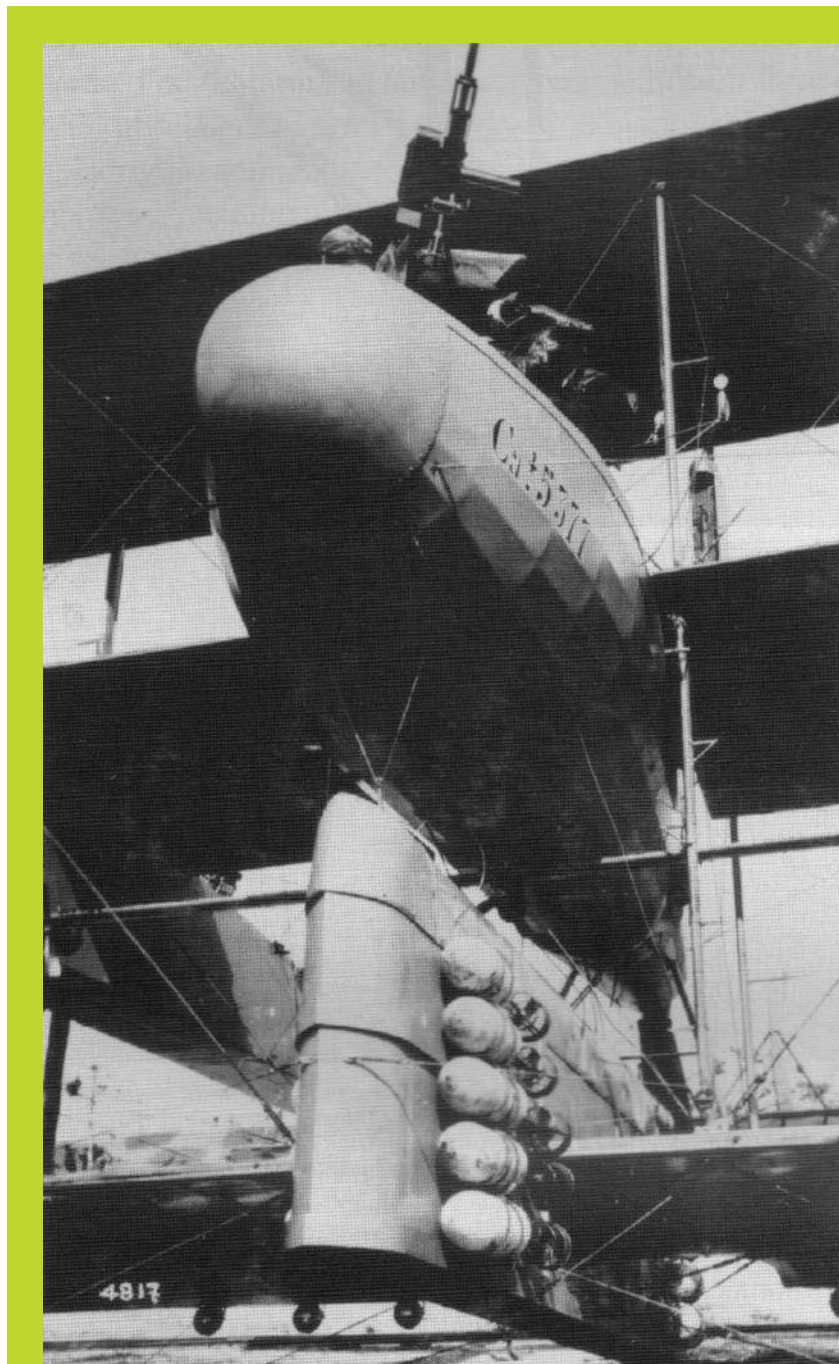
Egli mi fornì di tutti i mezzi che io richiedevo. Al Comando dell'Armata si istituì un vero e proprio ufficio di studi di Balistica, che si seppe poi avere un analogo a Parigi, presso il Deposito d'Artiglieria dell'esercito francese. In questo ufficio di Parigi lavoravano insigni matematici, come il Borel, l'Hadamard, il Lebesgue, il Montel. Nel nostro ufficietto, sito in una soffitta di una fattoria di campagna, lavoravo io e i collaboratori che avevo potuto ottenere: il Prof. Terracini (Tenente del Genio), il Dott. Cecconi (Tenente d'Artiglieria), l'Ing. Brusini (Tenente d'Artiglieria), il Dott. Mattioli (S. Tenente di Fanteria), e, più tardi, verso la fine di ottobre del 1918, il Prof. Signorini (Tenente d'Artiglieria), che riuscii a strappare da una situazione, nella quale egli non poteva rendere nulla. Ebbi cinque macchine calcolatrici, calcolatori, disegnatori.

Il lavoro era diurno e notturno in questo ufficio. (...) All'Artiglieria della VI^a Armata e a parte delle Armate limitrofe, si fornirono così tutti i perfezionamenti tecnici del tiro che erano stati conseguiti presso gli alleati, realizzando anche, in molti punti, progres-

si notevolissimi, di fronte ai metodi in uso presso gli alleati”.

Era, l'“ufficietto” della Sesta Armata, la realizzazione concreta di un veloce scambio di idee che Picone aveva avuto con Vito Volterra proprio all'inizio della sua avventura bellica e che quarant'anni dopo così rievoca [Picone 1956, p. 3285]:

“Durante la prima guerra mondiale, recatomi per un'improvvisa missione, sul finire del 1916, al Comando supremo del nostro Esercito operante, trovai, in un'anticamera di un ufficio, in paziente attesa d'esser ricevuto, niente di meno che il Senatore Volterra, in divisa di capitano del Genio. Si può immaginare quale fu la



UN'IMMAGINE DI UN TRIPLANO CA.4 NELLA QUALE, OLTRE ALL'ARMAMENTO DI CADUTA COSTITUITO DA GRANATE DA 162 MM, SPICCA LA MITRAGLIATRICE FIAT-REVELLI CON CARICATORE DA CENTO COLPI E CONTENITORE PER I BOSSOLI MONTATA A PRUA (AERONAUTICA MILITARE - UFFICIO STORICO)

mia gioia nell'incontrare l'amato Maestro, dove meno avrei pensato, ma anche la mia sorpresa, nel trovarlo in così umile situazione!

Si discorse a lungo, fu infatti, fortunatamente per me, lunga l'attesa del capitano Volterra della Sua chiamata nella stanza del superiore. Si parlò, naturalmente, della guerra in corso, come semplici combattenti, e dei tanti problemi che un più efficace impiego tattico delle varie armi poneva alla Scienza. Egli, con la Sua solita affabilità e chiara visione delle cose, mi espose le Sue idee sulla necessità di organizzare immediatamente una collaborazione fra Scienza e Tecnica che avesse subito potuto servire ad accrescere la potenza bellica del nostro Esercito, e, in avvenire, a pace raggiunta, coi dovuti perfezionamenti e meditate estensioni, al progresso industriale e sanitario del Paese.

Trovai così un primo, autorevolissimo ed estremamente incoraggiante, consenso all'idea – che mi era sorta al cospetto dei problemi presentatisi alle nostre artiglierie nel tiro dei grossi calibri fra le eccelse vette e le abissali valli delle Alpi nostre – di un Istituto per le Applicazioni del Calcolo (che potei realizzare, circa dieci anni dopo, all'Università di Napoli), destinato, con l'impiego dei più potenti strumenti di calcolo numerico, a sussidiare le scienze sperimentali e la Tecnica, nell'Analisi matematica quantitativa dei loro problemi”.

Se si identifica l'idea di un Istituto di Calcolo “con il laboratorio, l'organizzazione, il potenziale umano e meccanico che permettono di eseguire i calcoli”, allora si può ammettere la rivendicazione che Picone ha ripetutamente fatto della derivazione dal piccolo “laboratorio di studi balistici” della Sesta Armata dell'idea dell'Istituto per le Applicazioni del Calcolo, fondato a Roma nel 1932 presso il Consiglio Nazionale delle Ricerche, sulle ceneri di un piccolo Gabinetto di Calcolo annesso dal 1927 alla sua cattedra di Analisi presso l'Università di Napoli.

“Ma l'ideazione dell'Istituto per le Applicazioni del Calcolo – ha scritto [Fi-

“ È proprio nel periodo tra le due guerre che il complesso di metodi e di teorie cui conduce l'approccio quantitativo comincia a organizzarsi in disciplina autonoma, abbandonando il ruolo ancillare di un “capitolo” dell'Analisi classica. ”

chera 1978, pp. 249-50] – è stato un fatto culturalmente ed ideologicamente tanto rilevante da non potersi (...) esaurire in una tale identificazione: la sua creazione non può soltanto ascrivarsi ad una circostanza meramente episodica. Tale creazione fu, invece, conseguenza di un processo evolutivo complesso nello sviluppo dell'analisi matematica che, lavorando nel subconscio di un uomo di genio, particolarmente sensibile a tale svolta nel pensiero scientifico qual era Picone, lo condusse, vorrei dire in modo quasi naturale, a dare inizio ad un nuovo importante aspetto dell'analisi matematica”. A quel processo evolutivo contribuirono nel periodo tra le due guerre sia l'accresciuta consapevolezza dell'utilità della scienza sia il dilatarsi delle applicazioni della Matematica alle altre discipline e alla tecnica, con il conseguente aumentato bisogno di soluzioni “concrete”, numeriche, e l'insoddisfazione verso procedimenti puramente formali per risolvere i problemi. È proprio nel periodo tra le due guerre che il complesso di metodi e di teorie cui conduce l'approccio quantitativo comincia a organizzarsi in disciplina autonoma, abbandonando il ruolo ancillare di un “capitolo” dell'Analisi classica.

Di fatto, alla fine della Prima guerra, i tempi non erano ancora maturi e comunque urgevano ben altri problemi. Si pensi, per esempio, ai cinque anni, dalla fine della guerra al 1923, che

sono necessari a Volterra perché possa realizzare il Consiglio Nazionale delle Ricerche. Picone dunque, tornato alla vita civile, deve mettere in serbo per giorni migliori le sue idee, dedicandosi alla carriera scientifica. Riprende così la sua attività di ricerca e già nel 1920 vince il concorso alla cattedra di Analisi dell'Università di Cagliari, con una lusinghiera relazione firmata da Gabriele Torelli, Giulio Vivanti, Giuseppe Bagnera, Tullio Levi-Civita e Guido Fubini (che lo aveva avuto assistente a Torino). L'anno successivo è però già all'Università di Catania dove nel 1923, il 28 gennaio, tiene una conferenza [Picone 1934] nella quale ai soci di quel Circolo Matematico e agli studenti illustra le “vicende della grande guerra” che nella collaborazione “fra Scienza ed Esercito” rivelarono “le magnifiche energie dell'Italia di Vittorio Veneto”. E in conclusione svela la preoccupazione che in Italia – a differenza delle altre nazioni – non se ne tragga la dovuta conseguenza: “Bisogna pensare all'avvenire. Io mi auguro che la mia voce d'allarme, anche emessa così dal basso, possa arrivare in alto. In una futura guerra vinceranno gli eserciti che saranno tecnicamente più preparati; le future guerre saranno guerre fra scienziati”. Mai profezia è stata così tragicamente puntuale!

L'Istituto per le Applicazioni del Calcolo

Si è già detto che Picone fa derivare l'idea dell'Istituto di Calcolo direttamente dall'esperienza maturata nel corso della Prima guerra mondiale. Ecco, come ulteriore conferma, cosa egli scriveva in una sentita commemorazione di Antonio Signorini [Picone 1965, p. 380]:

“Come ho già accennato, il Nostro si è anche occupato di Balistica. Lo ha fatto, intensamente, durante il periodo 1917-1922, spintovi, all'inizio, dalle necessità della nostra artiglieria, rivelatesi nella guerra 1915-18 e, nel 1946, per le Sue funzioni di consulente dell'Istituto Nazionale per le Applicazioni del Calcolo, che io allora dirigevo. Si è oc-

Un matematico alla Grande Guerra

cupato di *Balistica esterna* e di *Balistica interna*. A quest'ultima ebbe a dedicarsi, fra il 1917 e il 1918, dopo la disfatta di Caporetto, presso il Comando d'Artiglieria della VI Armata, operante sull'Altipiano di Asiago. Vi fu chiamato, su mia proposta, per far parte di un gruppo di ufficiali, in grado di intervenire, subito e utilmente, sul posto, nella risoluzione di problemi di indole matematica che, numerosamente e improvvisamente, si presentavano nell'impiego tattico delle nostre artiglierie di medio e di grosso calibro. Composero quel gruppo: il Nostro, i matematici Alessandro Terracini, Domenico Mattioli, Gino Cecchini, Arturo Cecconi, l'ingegnere Brusini (valoroso profugo triestino di cui, purtroppo, non ricordo il nome di battesimo) e il sottoscritto, e non posso astenermi dal ricordare che fu l'utile lavoro di applicazione della Matematica alla risoluzione dei problemi dell'Artiglieria operante, compiuto da quel gruppo, a far sorgere l'idea della fondazione dell'Istituto Nazionale per le Applicazioni del Calcolo, avvenuta nel 1927, presso la mia Cattedra di Calcolo infinitesimale dell'Università di Napoli".

Perché l'idea si potesse realizzare ci volevano però le condizioni adatte. Queste si rivelarono presenti nell'Università di Napoli, dove Picone approda nel 1925 dopo un triennio di permanenza fra Cagliari e Catania e una fugace presenza a Pisa nell'anno accademico 1923-24, sulla cattedra di Analisi superiore che era stata di Dini. Picone si era deciso ad accettarla perché alla richiesta di Luigi Bianchi non gli era parso "lecito un iriconoscente rifiuto", pur restando timoroso "di non poter riuscire pari al compito". Dopo "due o tre mesi" dal suo arrivo a Pisa, Picone è già più che pentito di aver accettato il trasferimento e, rinunciando a Torino, ripiega per il trasferimento a Napoli, dove trova gli amici Pascal, Scorza, Signorini e Marcolongo ma soprattutto – dice – la ricchezza di "dotazioni librarie" e di "gabinetti scientifici". Napoli gli appare, da questo punto di vista, un terreno fertile per sviluppare

l'idea dell'Istituto nazionale per le Applicazioni del Calcolo, perché Pascal aveva avuto l'idea di creare un seminario matematico e di anettere a ciascuna cattedra di Matematica un laboratorio con dotazione propria. Così Picone, appena arriva a Napoli, ha a disposizione un "gabinetto di

Analisi" e può iniziare a reclutare giovani, a partire da quel Renato Caccioppoli che resterà il più amato dei suoi numerosi allievi. La simpatia degli amici ritrovati rende tutto più facile, ma vi è un ulteriore elemento determinante: la contemporanea presenza a Napoli del coetaneo e collega nor-

Note

- [1] Appare chiaro che l'unico danneggiato dalla revisione del concorso di Parma risultò Orlando. Fu proprio la presenza di Bianchi al posto di Pascal a consentire il cambio di maggioranza e perciò di scelta che favorì obiettivamente Picone (che comunque, rispetto al concorso precedente, presentava ora 16 lavori). Orlando se ne dispiacque al punto che, quando nel 1915 partì per la guerra, alcuni suoi amici pensarono che avrebbe cercato la morte invece di schivarla. Morì infatti da Capitano del Genio, guidando un'azione dei suoi minatori contro il ponte di S. Daniele presso Tolmino. Su Orlando, e più in generale sui matematici italiani morti in guerra, si veda [AA.VV. 1918].
- [2] In un curriculum dattiloscritto presentato da Picone per il concorso di Analisi infinitesimale all'Università di Cagliari espletato nel 1920 (in cui risultò primo ternato), Picone lamenta giustamente il comportamento del Politecnico che aveva "scoperto" anche l'insegnamento della Meccanica razionale – per il necessario allontanamento dall'Italia del suo titolare, il tedesco Max Abraham (1875-1922) – molto più congeniale al Cisotti. "Venne così commessa l'ingiustizia – scrive Picone – di dare il superfluo ad uno, negando ad un altro l'indispensabile alla vita scientifica e didattica e forse anche materiale". Su Picone, sul suo lavoro di guerra e sulla successiva idea dell'Istituto di Calcolo, si veda [Fichera 1978] e [Amerio 1987].
- [3] Nato a Napoli nel 1871, Baistrocchi è morto a Roma nel 1947. Aderente del fascismo fin dal 1921, nel 1934 era stato nominato capo di stato maggiore e generale d'armata nel 1936. Senatore dal 1939, su proposta del Ministero della Guerra, il 7 agosto 1944 veniva deferito all'"Alta Corte di Giustizia per le sanzioni contro il fascismo" per la dichiarazione di decadenza, pronunciata il 30 ottobre successivo.
- [4] A completamento del ricordo di Picone, può essere utile ricordare che Tullio Levi-Civita si occupò rarissimamente di problemi di balistica: in ultimo, su prescrizione esplicita dei programmi ministeriali, nel complemento (Levi-Civita e Amaldi 1935) alle ben note *Lezioni* di Meccanica razionale. Conviene anche sottolineare, *en passant*, che il ben noto pacifismo di Levi-Civita [Nastasi e Tazzioli, 2006] avrà fatto un passo indietro di fronte ai problemi che assillavano il più giovane collega.
- [5] Carlo Antonio Ferrario (1867-1958), ufficiale dello stato maggiore dell'artiglieria dell'esercito italiano, allo scoppio della guerra italo-austriaca era al comando del 34° reggimento di artiglieria, col quale aveva partecipato alle operazioni militari sul fronte del fiume Isonzo. Il 25 maggio 1916, incaricato del comando della brigata Siena, aveva raggiunto il fronte della Valsugana dove aveva tentato di arginare l'avanzata delle truppe austro-ungariche nella famigerata "spedizione punitiva" (*Strafexpedition*). Promosso maggiore generale, Ferrario aveva assunto per un breve periodo il comando d'artiglieria del VII° corpo d'armata (marzo-aprile 1917) e del V° corpo d'armata (aprile-settembre 1917). A guerra finita, Ferrario ricostruì alcune di quest'ultime vicende in [Ferrario 1924].
- [6] Cfr. M. Picone, "Sulla necessità per il progresso delle Scienze sperimentali e matematiche della creazione di un Istituto Centrale di Calcolo", Relazione non firmata a nome del "Comitato Matematico del CNR", 1929, [Picone 1968].

malista Luigi Amoroso, che insegna all'Istituto Superiore di Scienze Economiche e Commerciali. Amoroso era anche consigliere di amministrazione del Banco di Napoli, allora diretto dal leggendario Nicola Miraglia (1835-1928), un grande servitore dello Stato, in quel momento Direttore Generale

del Banco di Napoli, da lui riportato a nuovo vigore. È certamente tramite Amoroso che "Don Nicola", che pure era incline a una politica della lesina, interviene a favore del neonato laboratorio di Picone con un robusto finanziamento che consente l'avvio dell'attività del piccolo gabinetto di cal-

colo mediante l'acquisto di alcune calcolatrici *Brunsviga*.

Che il piccolo gabinetto napoletano di calcolo fosse destinato a vivere e svilupparsi è testimoniato dal fatto che esso prende l'avvio in quel 1927 in cui un Decreto-Legge del 31 marzo procede al riordino del Consiglio Nazionale delle Ricerche, affidandone la presidenza a Guglielmo Marconi, accentuandone la subalternità alla politica del fascismo, aumentando del triplo i finanziamenti (dalle 175.000 lire del 1923 – quando ne era presidente Volterra – si passa alle 500.000 lire della presidenza Marconi), e istituendo dodici comitati disciplinari guidati da un direttorio.

I matematici hanno un proprio comitato autonomo, a presiedere il quale è designato – probabilmente per influenza di Giovanni Gentile – Luigi Bianchi, direttore allora della Scuola Normale (di cui Gentile era commissario). Segretario del comitato è designato Enrico Bompiani, che proprio in quel 1927 aveva ottenuto il trasferimento all'Università di Roma.

L'improvvisa morte di Bianchi il 6 giugno 1928 e la sua sostituzione con Gaetano Scorza, allora docente a Napoli, alla presidenza del Comitato matematico del CNR, con Picone membro della giunta esecutiva, costituiscono gli altri ingredienti che concorrono all'elaborazione dell'idea di trasformare il piccolo gabinetto di calcolo napoletano in un Istituto nazionale di calcolo, che prenderà forma e natura giuridica nel 1932. Per questo si era verificato un altro passaggio: la progressiva fascistizzazione dello Stato che aveva determinato, nel 1931, l'obbligo del giuramento di fedeltà al fascismo da parte dei professori universitari. Alcuni, pochi, si rifiutarono e furono allontanati dall'insegnamento. Fra questi Vito Volterra, fondatore del CNR e docente di Fisica matematica all'Università di Roma, con l'incarico dell'insegnamento dell'Analisi superiore. Il licenziamento di Volterra rese possibile il trasferimento a Roma di Picone. Il resto è storia nota, per la quale sia lecito rinviare a [Nastasi 2006]. ■

Bibliografia

- Amerio L. 1987, "Mauro Picone e l'Istituto per le Applicazioni del Calcolo", in A. Guerraggio (a cura di), *La Matematica italiana tra le due guerre mondiali*, Pitagora, Bologna, pp. 15-23.
- AA. VV. 1918, "Onoranze a Luciano Orlando, Ruggiero Torelli, Eugenio Elia Levi, Adolfo Viterbi, professori di matematica nelle Università italiane caduti in guerra", *Semin. Matem. Fac. Sci. Univ. Roma*, seduta del 22 giugno.
- Ferrario C. 1924, "La lotta sul Pasubio", *Rivista di Artiglieria e genio*, a. 63, 1, pp. 68-83.
- Fichera G. 1978, "Mauro Picone", *Atti Accad. Sci. Bologna*, (13), 5, pp. 245-263.
- Guerraggio A., Paoloni G. 2008, *Vito Volterra*, Franco Muzzio Editore, Roma.
- Levi-Civita T., Amaldi U. 1935, *Nozioni di balistica esterna – Secondo il programma stabilito dalla Commissione suprema di Difesa*, Zanichelli, Bologna.
- Nastasi P., Tazzioli R. 2006, "Tullio Levi-Civita", *Lettera Matematica PRISTEM*, n. 57-58.
- Nastasi P. 2006, "I primi quarant'anni di vita dell'Istituto per le Applicazioni del Calcolo "Mauro Picone"", *Bollettino della Unione Matematica Italiana*, (8), 9-A, 3/2 (dicembre).
- Picone M. 1916-17, "Formole razionali per la correzione del tiro", *Atti Accad. Sci. Torino, Cl. Sci. Fis. Mat. Natur.*, 52, pp. 430-449.
- Picone M. 1917, "Sul tiro dei medii e dei grossi calibri in montagna", *Riv. Artigl. Genio*, 34, voll. III e IV, pp. 5-15 e pp. 216-235.
- Picone M. 1918, *Tavole di tiro da montagna*; fasc. IA, "Descrizione ed uso delle tavole"; fasc. IB, "Teoria e metodo di compilazione"; fasc. II, "Mortaio da 210"; fasc. III e fasc. IV, "Cannone da 149A", Comando Artigl. VI Armata.
- Picone M. 1919, "Sul calcolo della perturbazione del moto dei proiettili dovuta al vento", *Riv. Artigl. Genio*, 36, vol. III, pp. 55-98.
- Picone M. 1934, *L'Artiglieria italiana nella guerra mondiale*, Roma, Tipografia del Senato di G. Bardi (è la ristampa di una conferenza dallo stesso titolo tenuta a Catania nel 1923 e pubblicata in *Eser. Mat. Circ. Mat. Catania*, 3 (1923), pp. 1-31).
- Picone M. 1956, "Commemorazione di Vito Volterra pronunciata a Palermo il 15 settembre 1956, cinquantesimo anniversario della Società Italiana per il Progresso delle Scienze", *La Ricerca Scientifica*, 26, pp. 3277-3289.
- Picone 1965, "Commemorazione di Antonio Signorini (1888-1963)", *Atti e Memorie della Accademia Petrarca di Lettere Arti e Scienze*, Nuova Serie -vol. XXXVII (Anni 1958-1964), pp. 378-402.
- Picone M. 1967, "Presentazione di pubblicazioni dovute alla guerra 1915-1918", Estratto dal Vol. XLII, fasc. 1 dei *Rendiconti delle sedute della Cl. Sci.Fis. Mat. Natur. Accad. Lincei*.
- Picone M. 1968, "Presentazione di pubblicazioni riguardanti l'attività dell'Istituto per le Applicazioni del Calcolo, dal 1927, anno della sua fondazione, al 1960, in cui fu sottratto alla direzione del suo ideatore", *Rend. Accad. Lincei*, vol. XLIV, fasc. 4, pp. 1-10 dell'estratto.
- Picone M. 1972, *La mia vita*, Tip. Bardi, Roma.
- Picone M. 1973, Discorso tenuto nel "Convegno Internazionale per la celebrazione del centenario della nascita di Tullio Levi-Civita (17-19 dicembre 1973)", Tipografia Bardi, Roma, pp. 20-22.
- Tanzi Cattabianchi L. 1977, "I contributi di Mauro Picone alla Balistica razionale", *Riv. Mat. Univ. Parma*, (4) 3, pp. 357-389.
- Tanzi Cattabianchi L. 1981, "I contributi di Guido Fubini e di Francesco Severi ad alcuni problemi di balistica esterna", *Suppl. vol. 115 Atti Accad. Sci. Torino, Cl. Sci. Fis. Mat. Natur.*, pp. 217-233.
- Tanzi Cattabianchi L. 1988, "I contributi di Vito Volterra alla balistica da aeromobili", *Riv. Mat. Univ. Parma*, (4) 14, pp. 87-105.