

CONTRIBUTI DELLA SCIENZA NELLA STORIA D'ITALIA

Mauro Picone e le nuove tabelle di tiro per l'artiglieria di montagna.

Prima di Marconi la scienza, in alcune rare occasioni aveva avuto ruoli importanti nella storia d'Italia, anche se la storiografia ufficiale non ha riportato molto di questi contributi (ad eccezione di Mario Silvestri, ingegnere, che nelle sue opere di storia non mancò mai di illustrare i contributi della tecnica). Durante gli anni '30 ci fu il grande contributo della Scienza nell'industria chimica, con l'apporto principale dato da Fauser della Montecatini.

Tra i casi più interessanti e poco noti ricordiamo quello della preparazione delle tabelle di tiro per l'artiglieria italiana impegnata sul fronte delle Alpi venete durante la prima guerra mondiale. Gli storici hanno di solito una formazione letteraria ed un argomento come questo appena enunciato viene considerato di nessuna importanza nello svolgimento dei grandi eventi.



Il prof. **Tanzi Cattabianchi** dell'Università di Parma, nell'ambito della storia della matematica (1), ha ripreso le vicende di questo impegno svolto da un grande matematico italiano, **Mauro Picone** (2), che così racconta la sua vicenda in prima persona:



<Chiamato alle armi... nell'aprile del 1916, fui assegnato al 6° Reggimento di Artiglieria...>

senza che avessi mai visto, da vicino, un cannone. Nel luglio del 1916... fui inviato al fronte di combattimento ...Presentatomi al Comando d'Artiglieria... fui ricevuto dal Comandante, Colonnello Baistrocchi... Questi prese immediatamente a mostrarmi, sulla carta militare... lo schieramento delle nostre artiglierie situate ad una quota che variava dai 400 ai 1000 metri sul livello del mare, alle quali era stato assegnato il compito di battere il Pasubio e l'Alpe di Cosmagnon ... di quota superiore ai 2000 metri.... Egli mi chiese, alla fine, il mio parere in proposito!...lo risposi... che non possedevo nozione alcuna di artiglieria e, tanto meno del suo impiego tattico. Ma questi mi disse: **"Si tratta di risolvere un problema di calcolo e lei deve essere in grado di farlo, si tratta di calcolare i dati da fornire alle nostre artiglierie, per i tiri contro bersagli per i quali le tavole di tiro regolamentari, che essi possiedono, non sono sufficienti"**.

Ma io, aggiunsi, non ho neppure nessuna nozione di Balistica, sulla quale, suppongo, devono fondarsi quei calcoli. Allora il Colonnello tirò fuori da un cassetto d'ordinanza un ingiallito voluminoso libro e mi disse: "Qui c'è il trattato di Balistica di **Francesco Stiacchi** (3), le do l'ordine di studiarlo e di ricavarne, entro un mese da oggi, il calcolo dei dati di tiro per le nostre artiglierie". E mi congedò.

Mi misi febbrilmente all'opera.. Le tavole di tiro regolamentari fornivano i dati di tiro per bersagli posti sullo stesso piano orizzontale della batteria, consentendo lievi correzioni... ove si fossero verificati dislivelli tra batteria e bersaglio, che non dovevano però superare certi limiti. Ora, tra le gole del Trentino, questi limiti erano di regola sorpassati, ed anche sovente sorpassati fino a tal punto da essere il dislivello fra batteria e bersaglio dello stesso ordine di grandezza della loro mutua distanza orizzontale. Li ottenni (i dati di tiro) nel mese prescrittomi e a cominciare dal successivo mese di settembre 1916 tutte le artiglierie del 21 Raggruppamento tiravano correttamente con dati calcolati da me.... Durante la sosta invernale... si lavorò alacremente ...per la compilazione delle nuove tavole di tiro ...>

Per valutare la difficoltà del compito che il Col. Baistrocchi aveva affidato al giovane Picone si deve ricordare che le tabelle di tiro di artiglieria allora tenevano già conto della diversa resistenza dell'aria alle diverse quote. Infatti il tiro dei cannoni a distanza ha una traiettoria parabolica così che il proiettile viaggia in parte a quote molto alte, che arrivano a qualche migliaia di metri più in alto dell'altezza da cui spara il cannone. La densità dell'aria varia e quindi varia lungo la traiettoria la resistenza incontrata dal proiettile e alla fine varia il punto d'arrivo. Ma se cannone e bersaglio sono alla stessa quota i calcoli si semplificano perché l'effetto dell'atmosfera è identico tra la parte della traiettoria in salita e quella in discesa. Se invece tra cannone e bersaglio la differenza di quota è forte, allora il

calcolo deve essere completo e il giovane Picone fu il primo ad affrontarlo ed a risolverlo. Agli inizi del 1917 le artiglierie italiane, pur dovendo sparare dalla pianura verso le montagne, si trovarono quindi in condizione di vantaggio rispetto a quelle austriache i cui artiglieri non disponevano delle nuove tabelle. Per completare il lavoro furono necessari lunghi calcoli numerici ai quali dette un contributo anche il Matematico Tullio Levi Civita, che disponeva di una calcolatrice meccanica. Picone fu un grande matematico, un benemerito della scienza italiana e la soluzione di quelle difficili equazioni, oltre a dare un contributo nella guerra contro l'Austria, gli fruttò anche grande stima nel mondo dei matematici. Quando i tedeschi lanciarono la spedizione "punitiva", che scendeva lungo la riva orientale del lago di Garda furono accolti dal tiro micidiale della nostra artiglieria che era situata nella pianura.

L'industria e la tecnologia durante la prima guerra mondiale.

Lo sforzo industriale italiano durante la prima guerra mondiale per la produzione militare fu in qualità e quantità confrontabile a quello degli alleati. La nostra produzione militare fu la metà di quella francese ed un terzo di quella inglese. Producemmo 19000 cannoni, 7000 mortai pesanti, 71000 automezzi, 12000 aerei e 24000 motori aeronautici. L'Inghilterra costruì 55000 aerei, Francia e Germania 50000 aerei ciascuna.

Ma soprattutto gli italiani dimostrarono allora di voler combattere e non si fecero venire strane idee preconcepite circa l'impiego della scienza e della tecnica per costruire armi. Non si ebbero crisi di coscienza in chi doveva costruire quelli che oggi vengono condannati come strumenti di morte. Tornati ad essere oggi, dopo più di un millennio, fautori del disarmo unilaterale (peraltro già adottato dalla Repubblica di Venezia durante gli ultimi secoli della sua storia con gli esiti finali che sappiamo), ci impegniamo in una nobile gara: quella di essere comunque più pacifisti del nostro rivale politico. Amiamo trastullarci dilleggiando tutto ciò che riguarda le Forze Armate, la cui gestione si svolge nel più totale disinteresse dei politici e della pubblica opinione, convinti come siamo che per evitare la guerra sia largamente sufficiente essere ben decisi a non volerla.

Quanto alle nuove tecnologie nelle nuove armi si tratta di argomenti del tutto estranei alla cultura italiana, che in questo caso, al suo tradizionale distacco dalla scienza e dalla tecnologia aggiunge anche il suo conclamato ed orgoglioso pacifismo incondizionato. Si può solo sperare che l'alternanza delle umane sorti ed accadimenti non ci riserbi, per il prossimo futuro, una guerra di aggressione sul tipo: arrivano i barbari. La situazione alle nostre frontiere dovrebbe farci riflettere mentre si consumano generosi tagli nel bilancio della Difesa, e mentre si amministrano così male i pochi finanziamenti a questa destinati.

- (1) **L. Tanzi Cattabianchi**, "*I contributi di Mauro Picone alla Balistica razionale*", Riv. Mat. Univ. Parma(4) 3 (1977), 357.
- (2) **M. Picone**, "*La mia vita*", Tip. Bardi, Roma, 1972.
- (3) **F. Stiacchi**, "*Balistica*", 2 ediz. Casanova, Torino, 1888.