



DALLA GUERRA DEI CHIMICI AI GIORNI NOSTRI

quattordicesima edizione premio ISSA
2024

ISIS Guido Tassinari, classe 5B
Docente tutor: Lidia Parravicini

Lavoro di Bianchi Umberto, Bossa Serena, Di
Lauro Sara, Napolano Daniela
e Ricciardi Elena

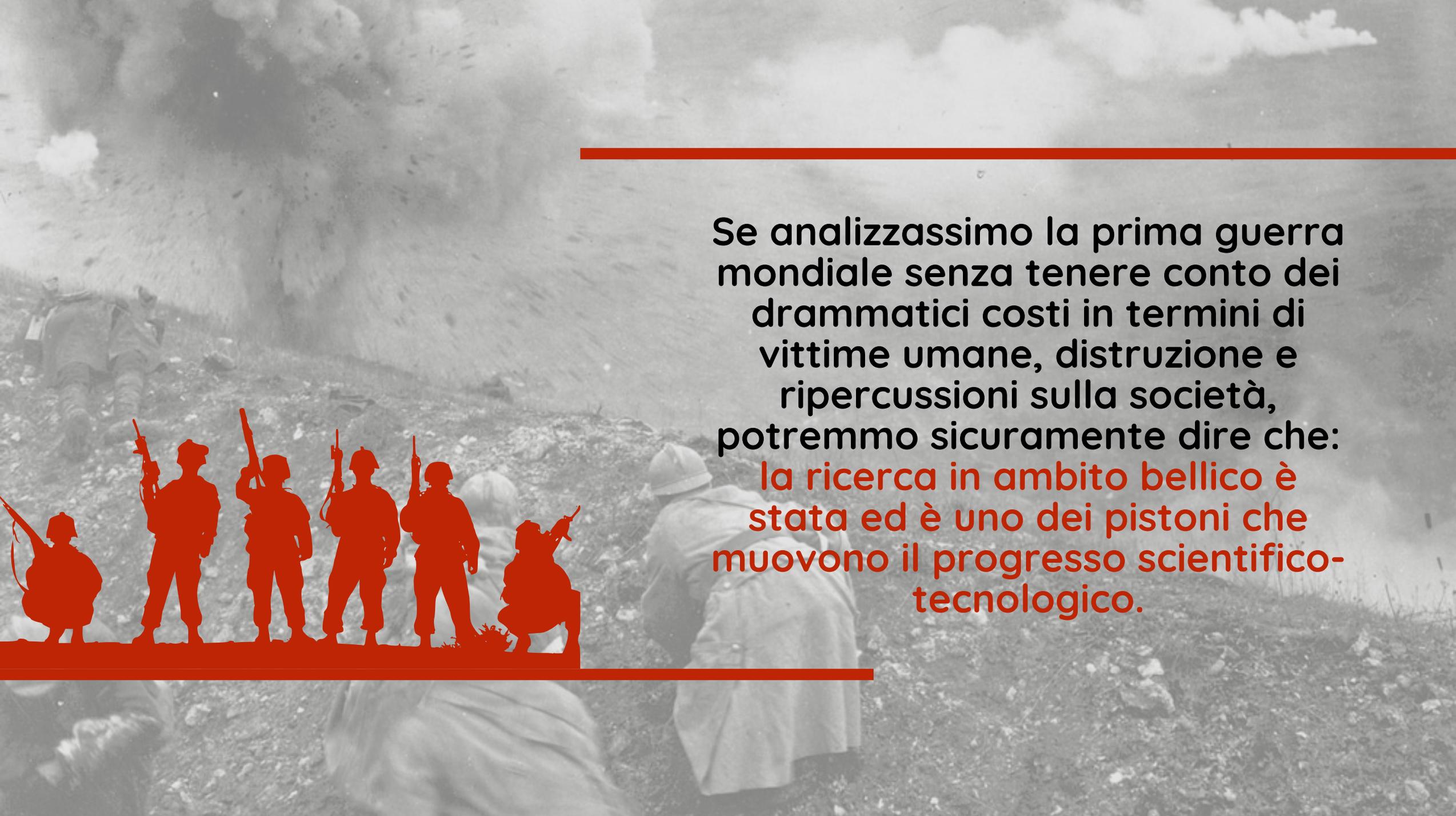
LA SCIENZA E LA TECNICA NELLA GUERRA

la scienza è neutrale?

La scienza ha da sempre beneficiato della guerra.

Ripercorrendo la storia del rapporto tra scienza e guerra infatti, si evidenzia come **molte scoperte scientifiche**, rivelatesi poi essenziali per l'avanzamento della tecnologia e della conoscenza umana, **siano nate dalla necessità di nuovi strumenti bellici** e dai **lauti finanziamenti** accordati agli scienziati che facevano ricerca per questo settore. Proprio per questo motivo era essenziale che anche gli scienziati scendessero in campo durante un conflitto.





Se analizzassimo la prima guerra mondiale senza tenere conto dei drammatici costi in termini di vittime umane, distruzione e ripercussioni sulla società, potremmo sicuramente dire che: **la ricerca in ambito bellico è stata ed è uno dei pistoni che muovono il progresso scientifico-tecnologico.**

La “Grande Guerra” è stata il palcoscenico di una serie di innovazioni tecnologiche, sia nei mezzi di assalto che nelle armi: la triade aereo-carro armato-sommergibile, l’uso dei gas tossici, le bombe a mano e i lanciafiamme. Il connubio guerra-tecnologia si inserisce nel contesto storico della cosiddetta “Seconda rivoluzione industriale”, quella del petrolio, dell’industria chimica e dei motori a scoppio.

La Prima guerra mondiale inoltre, è passata alla storia con il nome di **“guerra dei chimici”** a causa dell’introduzione su vasta scala degli aggressivi gas chimici, utilizzati per la prima volta nel 1914.



Il caso più famoso di scienziato "prestato" alla guerra è quello di Fritz Haber (1868-1934) : fu un chimico tedesco, che ottenne il Premio Nobel per la sintesi dell'ammoniaca. Viene inoltre considerato il padre delle armi chimiche. Le sue ricerche hanno reso possibile l'uso dei **gas tossici** come armi di distruzione di massa.

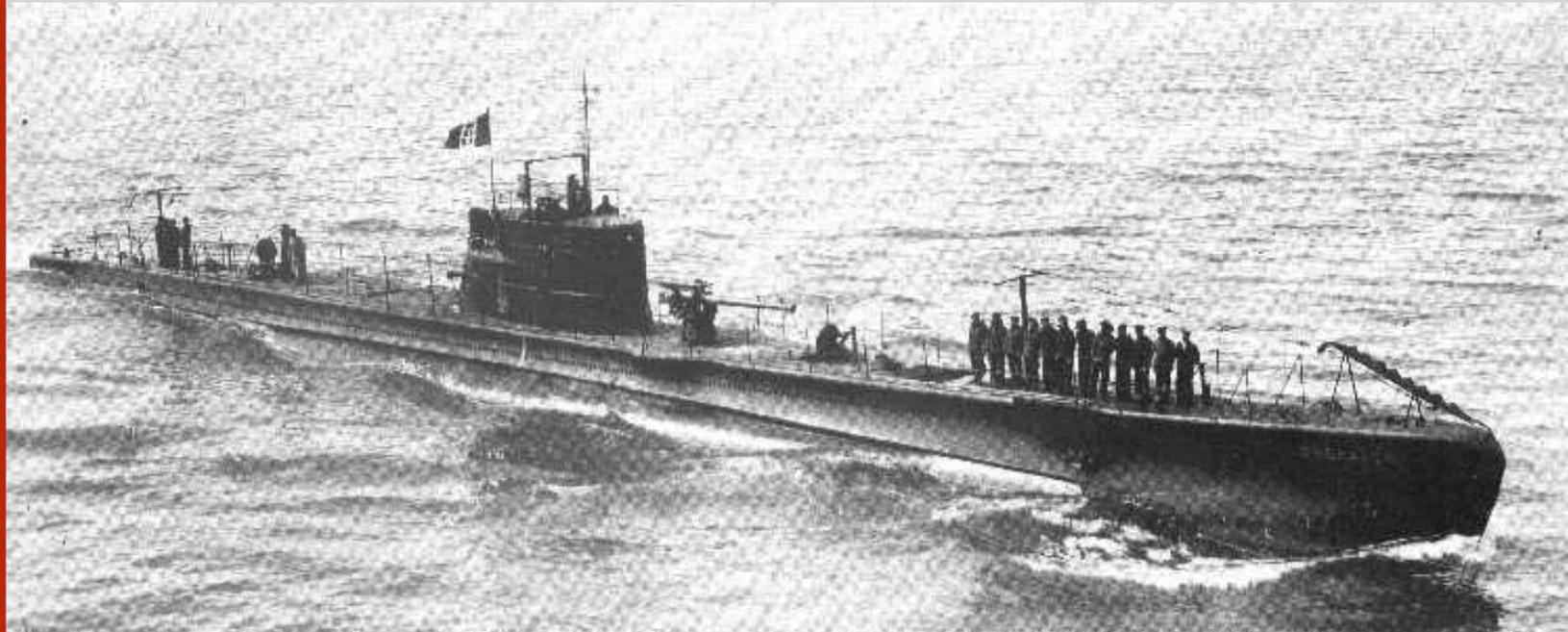


In origine lo scienziato volle sviluppare un gas irritante, inserito dentro a un proiettile esplosivo. Trovò poi una sostanza che avrebbe reso permanentemente inabili le persone colpite. Nel 1915 rilasciò 150 tonnellate di gas nelle trincee sul fronte delle Fiandre. I risultati furono devastanti e immediati: dopo qualche minuto 1.200 francesi, forse anche di più, giacevano avvelenati. Il gas aveva bruciato loro occhi e polmoni.



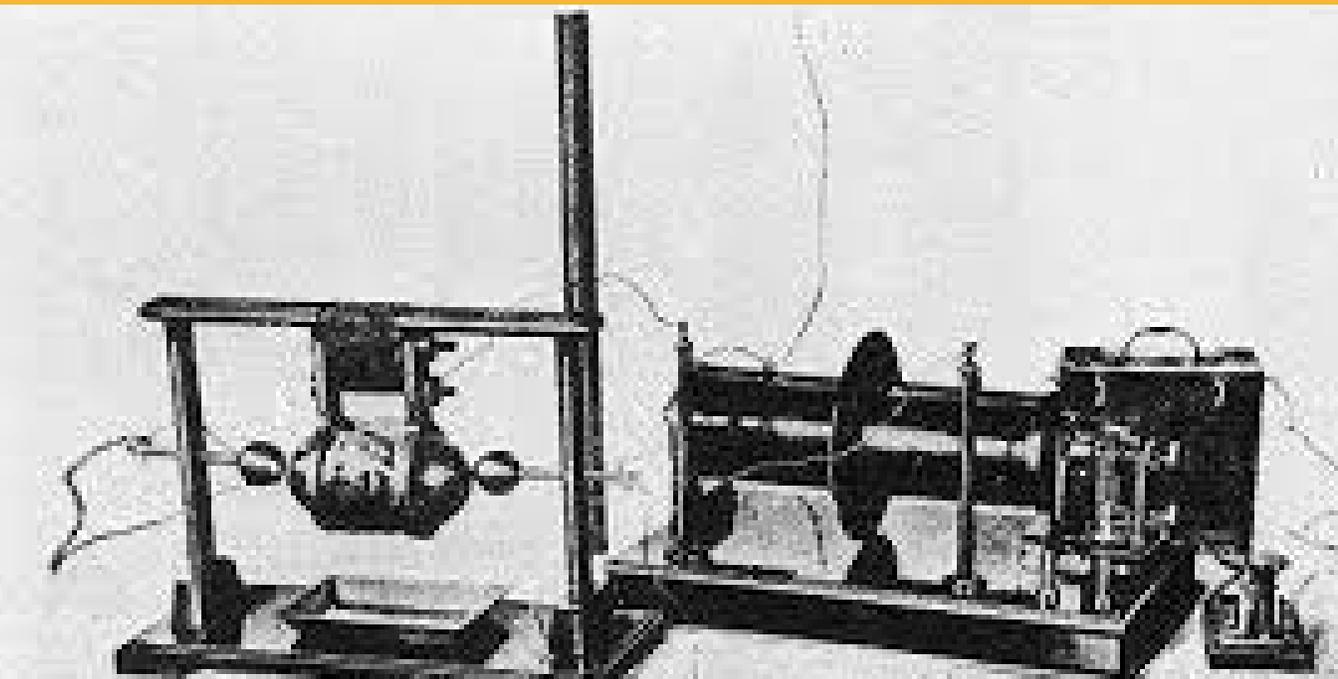
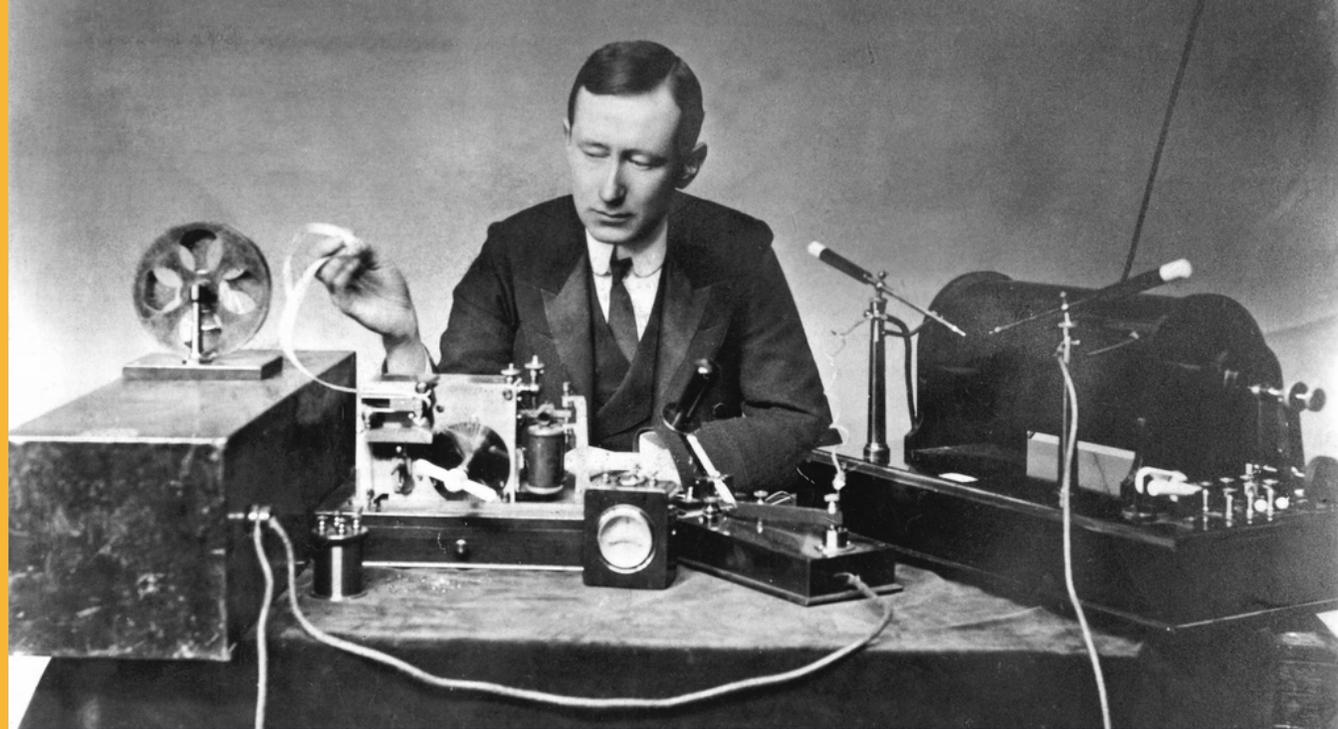


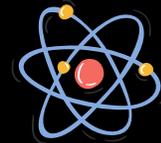
Ernest Rutherford (1871-1937), esperto di fisica nucleare, su richiesta degli inglesi si concentrò sulla **rilevazione dei sottomarini** che allora erano una minaccia bellica poco esplorata. Quest'ultimi, già sperimentati durante la guerra civile americana, a partire dal 1900 ebbero un'evoluzione rapidissima e nel conflitto giocarono un ruolo decisivo.



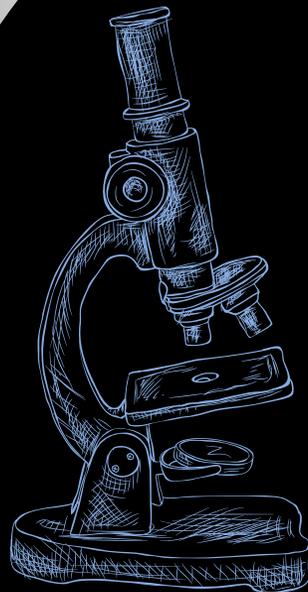
Durante la prima guerra mondiale Guglielmo Marconi (1874-1937), fu primo ufficiale nell'esercito, poi nella marina (tanto che ancora oggi i radiotelegrafisti dell'esercito sono chiamati "marconisti").

Marconi inoltre realizzerà il **radiogoniometro, per localizzare le stazioni radiotrasmittenti dell'avversario**, sempre durante la "grande guerra". Per rendere segrete le trasmissioni di onde elettromagnetiche, compì studi sulle comunicazioni mediante onde corte e cortissime. Marconi si accinse a **rinnovare il materiale radio sia delle navi che delle stazioni terrestri**, con aggiornamenti tecnici per soddisfare esigenze commerciali e strategiche





Alla “Grande Guerra” partecipò anche il matematico italiano Vito Volterra (1860-1940). Convinto interventista, si occupò di calcolare il tiro dei cannoni montati sui dirigibili e di migliorare le prestazioni dei palloni aerostatici.



Fu lui a suggerire di usare l'elio invece dell'idrogeno (molto infiammabile); sempre lui nel 1917

promosse la fondazione dell'Ufficio Invenzioni e Ricerche -il futuro CNR-

nato proprio per coordinare lo sforzo scientifico e tecnologico durante il conflitto.





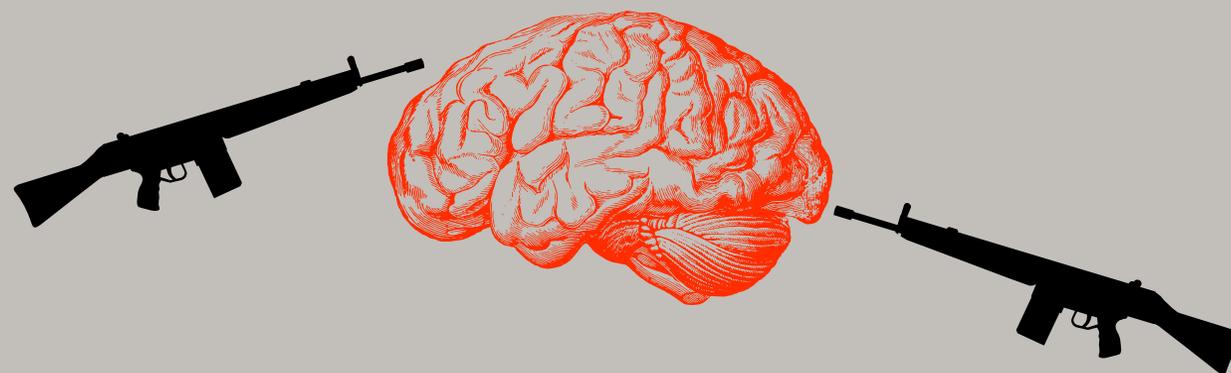
Poi ci fu anche chi, come il matematico Mauro Picone (1885-1977), in guerra si ritrovò quasi per caso. Venne arruolato per la leva e fu mandato sul fronte del Trentino.

In questo luogo, gli fu chiesto di **calcolare le tavole di tiro per l'utilizzo delle artiglierie pesanti**. Problema che risolse servendosi della matematica applicata e utilizzando tecniche di analisi numerica.

Fino a quel momento, per mancanza di mezzi di trasporto adeguati, l'artiglieria era stata usata solo in pianura: le uniche tavole di tiro disponibili erano quelle da pianura.



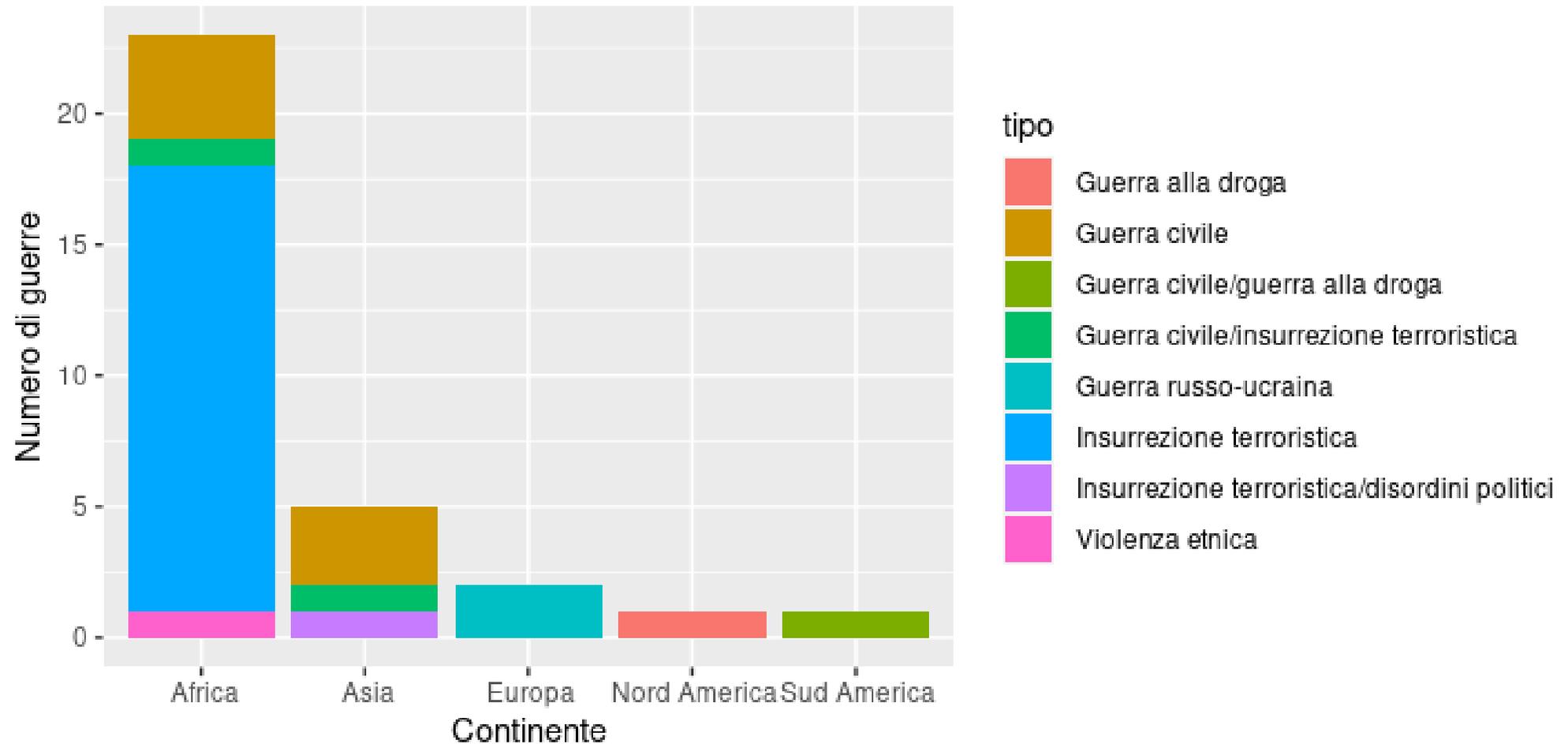
Fin dalla prima guerra mondiale, il conflitto era basato sulle capacità tecnologiche dei vari paesi, con l'ovvio successo di stati più avanzati, è per questo che la scienza aveva assunto un ruolo fondamentale per lo sviluppo della guerra. La storia si ripeterà sempre, potranno passare secoli ma la mentalità dietro le guerre non cambierà mai, infatti tutt'oggi le grandi innovazioni che la scienza offre al mondo, sono utilizzate maggiormente per scopi bellici. Negli ultimi tempi però è il concetto di "guerra" che è cambiato, indicando oggi giorno delle guerre non più fisiche ma digitali e comunicative; che si basano principalmente sul terrorismo psicologico.





Nel conflitto ucraino- russo è ricorrente utilizzare la parola cyberwar, la cyberwar offre molte più vie strategiche per attaccare il “nemico” in modo così intelligente da non far capire alla controparte nell’immediato cosa stia accadendo, si manipolano o sabotano i siti ufficiali, arrivando anche alla fuga di dati sensibili, per scopi strategici, politici o militari. Qui il protagonista è il cyberspazio, riconosciuto come il quinto dominio della conflittualità, i personaggi dietro la cyberwar però non sono solo i possibili capi di stato dei vari stati ma bensì chiunque possa disporre di apparecchiature avanzate, il che rende la guerra ancora più pericolosa.

Numero di guerre per continente e tipologia nel 2023



fonte: https://it.m.wikipedia.org/wiki/File:Numero_di_guerre_per_continente_e_tipologia.png

TRAETE VOI LE VOSTRE CONCLUSIONI...

Fonti:

<https://www.focus.it/amp/cultura/storia/il-contributo-degli-scientziati-alla-prima-guerra-mondiale>

https://it.m.wikipedia.org/wiki/Fritz_Haber

https://it.m.wikipedia.org/wiki/Ernest_Rutherford

<https://www.aif.it/fisico/biografia-ernest-rutherford-of-nelson/>

<https://www.scienzainrete.it/italia150/guglielmo-marconi>

<https://www.scienzainrete.it/italia150/vito-volterra>

<https://www.feltrinellieducation.it/magazine/mauro-picone-un-matematico-al-fronte>

https://it.m.wikipedia.org/wiki/Guerra_cibernetica

<https://aspeniaonline.it/amp/lelemento-cyber-nella-guerra-russo-ucraina/>