

**Zeitschrift:** Rivista Militare Ticinese  
**Herausgeber:** Amministrazione RMSI  
**Band:** 12 (1939)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Difesa antiaerea della città  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-241943>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 02.07.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

dono la sorpresa che è il migliore alleato dell'aggressore. Chi attacca, preferisce invece l'aviazione di combattimento.

Se si vuole sostenere una guerra con successo si dovrà pure creare una rete di strade ottima. La guerra spagnuola può essere definita la guerra dei mezzi di trasporto. E' dunque naturale che vincerà chi saprà rendersi maggiormente indipendente dalle carreggiabili. Bisogna trovare la via di mezzo fra la motorizzazione e l'impiego dei quadrupedi. Il vantaggio che si era sperato di ottenere dalla celerità con la motorizzazione, non è stato conseguito. L'esercito del generale Franco era quasi interamente motorizzato. Per compiere il tragitto da Siviglia a Maqueda (500 km.) il generale impiegò 40 giornate ciò che corrisponde ad una velocità media di 7,5 km al giorno. Nel 1914 l'esercito tedesco avanzò ad una velocità ben superiore.

Il teatro delle operazioni spagnuolo, cosparso di autostrade avrebbe permesso il rapido trasporto delle truppe da un punto all'altro ed anche il rapido svolgimento delle operazioni. Le operazioni effettuate non pervennero tuttavia, malgrado il loro carattere relativamente celere, a raccorciare la durata del conflitto. Il difensore oppose una resistenza accanita nei settori più importanti, arrestando l'avanzata. La guerra spagnuola si è trasformata, come quella mondiale, in una guerra di posizione.

---

## Difesa antiaerea della città

In questi ultimi anni la stampa mondiale ha dato notizie di interessanti, e talvolta grandiosi, progetti relativi alla difesa dei centri abitati dalle incursioni aeree.

Un progetto radicale, ma a scadenza alquanto lontana, proponeva recentemente di costruire le nuove città con criteri assolutamente moderni, allo scopo di diminuire la superficie dei bersagli abitati e ridurre le probabilità del tiro centrato. Edifici molto sviluppati in altezza — sino a 75 piani — divisi da ampie vie e larghe piazze, avrebbero la stessa capacità, e forse anche maggiore — si è detto — di quella attuale, ed offrirebbero un'area ridottissima ai bombardamenti. Una città, infatti, la cui superficie fabbricata occupasse, per esempio, solo un decimo di quella totale avrebbe probabilità di essere seriamente danneggiata soltanto da una bomba su dieci lanciate.

Il progetto non teneva gran conto del fatto che bombe ad alta percentuale di esplosivo munite di spolette istantanee potrebbero qualche volta far crollare, a causa dello spostamento d'aria, l'intero edificio. Oppure, peggio, che una bomba munita di spoletta ritardatrice, penetrata in profondità, provocherebbe effetti catastrofici. I calcoli di probabilità, quindi, non sembrano troppo convincenti. Ma il più grave difetto di questo progetto consisteva forse nel fatto di sperare che gli attacchi aerei, per verificarsi, avrebbero compiacentemente atteso la costruzione delle città nuove.

Viceversa, nelle attuali condizioni, sarebbe alquanto imprudente nutrire simile illusione, per cui conviene rimandare ad epoche migliori tali disegni,

rassegnandosi, per ora, a considerare in qual modo si possano difendere le città di oggi.

### **GLI ATTACCHI AI CENTRI ABITATI**

L'argomento degli attacchi aerei sui centri abitati è forse quello che più interessa e preoccupa le popolazioni. Ma non sempre le conclusioni che si traggono da riflessioni e ragionamenti personali sono esatte e conformi alla realtà.

Si tende alquanto ad esagerare sui possibili effetti dei bombardamenti. Non vogliamo dire con ciò che si debba essere ottimisti. Il pericolo sussiste ed è grave: un'incursione raggiunge quasi sempre lo scopo.

Una massa di aerei partiti per bombardare una città potrà essere efficacemente disturbata dall'azione fulminea degli apparecchi da caccia e dal tiro rabbioso delle artiglierie antiaeree. (Un solo gruppo di queste batterie, alla celerità massima di tiro consentita, può innalzare nel cielo una cortina mobile di acciaio e di fuoco fitta di 250-300 colpi al minuto primo). Ciò non ostante una notevole aliquota di velivoli — secondo le statistiche accettate è quasi sempre superiore alla metà — può arrivare alla meta e compiere l'impresa.

Ma pur ammettendo solo una perdita minima di apparecchi — è lecito domandarsi — converrà sempre ai belligeranti di insistere con azioni su centri abitati, disastrose per chi le deve subire ma indubbiamente gravose anche per chi le effettua? E' veramente possibile che le città siano senza tregua sottoposte ai bombardamenti? Non è certo prudente fare previsioni in merito, tuttavia tale ipotesi non sembra probabile. Per molteplici ragioni. In primo luogo, specialmente nei primi momenti, i compiti principali dell'aviazione tendono all'adunata ed alla mobilitazione sulle retrovie nemiche, con la mira precisa di disturbare i movimenti e distruggere le basi avversarie. In secondo luogo si deve ricordare che ad ogni azione segue necessariamente la reazione, e cioè la rappresaglia. Questa considerazione, forse più di ogni altra, funzionerà come elemento regolatore e moderatore sui programmi di incursione. Infine nessun belligerante sottoporrà le proprie forze aeree ad uno sforzo continuo che in breve volgere di tempo potrebbe logorare le risorse necessarie ad affrontare ogni circostanza ed anche l'eventualità di una lunga lotta.

E' quindi presumibile, in definitiva, che le flotte aeree non graviteranno eternamente sulle città, ma regoleranno il ritmo delle incursioni secondo una frequenza necessariamente limitata, in funzione delle risorse disponibili che, se pur grandi, non sono mai inesauribili.

### **I PALLONI FRENATI**

Esaminiamo brevemente i vari sistemi di difesa annunciati in questi ultimi tempi.

Si è molto parlato delle cinture aeree difensive, impropriamente denominate «linee Maginot aeree». Diciamo «impropriamente» perchè il sistema non è nuovo nè successivo alla nota fortificazione terrestre francese. Fu già

adottato nella guerra mondiale dall'Italia, dalla Francia e dall'Inghilterra per la protezione di Venezia, Parigi e Londra. E' noto come sono costituite tali cinture.

Aerostati frenati da cavi d'ormeggio si elevano ad una certa quota e sostengono, con opportuni collegamenti, ampie reti metalliche leggerissime nelle cui maglie urterebbero gli apparecchi nemici, rimanendovi impigliati e quindi precipitando. Questo sistema si è però dimostrato difficilmente attuabile in pratica poichè, per quanto leggera possa essere la rete, il peso complessivo è sempre notevole e costituisce grave impedimento alla forza ascensionale degli aerostati. Inoltre la manovra di sistemazione si è dimostrata lunga, complessa, aggrovigliata.

Si pensò quindi, in seguito, di abolire le reti e costituire le cinture con un numero fitto di palloni, ravvicinati a circa un centinaio di metri l'uno dall'altro. In tal modo gli stessi cavi di ormeggio, senza necessità di collegamenti intermedi con collegamenti circolari orizzontali, vengono a costituire una maglia sufficientemente insidiosa. Infatti il varco di cento metri tra un cavo e quello adiacente costituisce una trappola ben pericolosa per velivoli che hanno un'apertura media alare di venti metri. Di notte, poi, nessuna flotta aerea oserebbe accostarsi ad una simile cintura.

La difesa potrebbe essere disposta tutto intorno alla periferia della città, con andamento di curva chiusa, oppure disseminata anche all'interno, in modo irregolare, ma con opportuno riguardo a determinate zone da proteggere, purchè sia sempre rispettato l'intervallo medio tra un pallone e l'altro, costituendo un groviglio continuo, profondo, e quindi ancor più pericoloso. Quest'ultimo sistema misto fu preferito dall'ingegnere capo dell'aeronautica francese, Max Verneuil, che lo ha proposto per Parigi.

Può essere interessante un calcolo approssimativo di simile difesa applicato ad una grande città. Sarebbe sufficiente una circonferenza di 10-12 km. di diametro per circoscrivere una grande metropoli. Uno sviluppo periferico medio, quindi, compreso fra un minimo di 50 ed un massimo di 40 km.

Nel caso di una semplice cintura periferica occorrerebbe dunque attrezzare una difesa con 500 o 400 palloni frenati. Viceversa con il secondo sistema — cioè anche a disposizione interna — sarebbe sufficiente un numero di palloni pari o inferiore alla metà. La protezione periferica di Parigi richiederebbe 600 palloni col primo sistema, solo 500 col progetto Verneuil, con una spesa di circa 100 milioni di franchi.

I palloni per costituire un valido ostacolo dovrebbero raggiungere quote non inferiore a 5000-5500 metri. Si tratta dunque di un'ampia difesa passiva, cui qualcuno vorrebbe anche dare carattere attivo — ma non si comprende bene in qual modo specifico — studiando la possibilità di impiegare mitragliatrici antiaeree.

Il progetto ha interessato vari Paesi. Ma non risulta, sinora, che abbia avuto completa definitiva attuazione. Si oppongono evidentemente notevoli difficoltà di carattere pratico. Allestire, alimentare e mantenere in efficienza per lungo tempo una simile cintura a quota di 5500 metri — ma che alcuni vorrebbero elevare ancora per costringere i velivoli a volare sempre più in

alto e diminuire così le migliori probabilità del bombardamento — è impresa tutt'altro che facile. E bisogna ammettere che l'aviazione da caccia nemica possa anche riuscire a mitragliare e ad incendiare i palloni, che difficilmente si potrebbero difendere, aprendo varchi non agevolmente rattoppabili. Od anche che aeroplani automatici — come si è dimostrato in America — o radio-comandati, possano come un'avanguardia abbattere l'intera attrezzatura. Tuttavia il generale Hearson, in una conferenza tenuta a Londra, così concludeva un suo studio sulla difesa:

« L'ostruzione aerea, quale parte della difesa di Londra, è quasi un fatto compiuto. E' un contributo alla difesa che offre ogni probabilità pratica in un avvenire non troppo lontano ».

Pare che la difesa di Londra, secondo notizie della stampa, richiederebbe un migliaio di aerostati o più.

### IL PROGETTO DI UN INGLESE

Ancora dall'Inghilterra giunge notizia di un nuovo originale progetto di protezione antiaerea, presentato nel 1935 ed sperimentato recentemente. L'inventore M. Grindell Matthews ha ideato un nuovo sistema di difesa delle metropoli per mezzo di razzi contenenti lunghi fili d'acciaio. Al primo allarme questi razzi — *capaci di raggiungere in 4 secondi una quota di 9000 metri* — verrebbero lanciati nel cielo della città minacciata. Scoppiando all'altezza massima od a quella voluta, mediante opportuna graduazione, lascerebbero cadere dall'involucro una pioggia fitta di sottilissimi fili d'acciaio provvisti di paracadute che creerebbero quindi sulla città un cortinaggio metallico improvvisato, di dimensioni imprevedibili ma abbastanza vaste, nel quale si impiglierebbero inevitabilmente gli apparecchi attaccanti. Pare anche che si siano sperimentati razzi che sprigionerebbero una scia di gas venefici o infiammabili creando così una cortina di fuoco impenetrabile. Non si hanno notizie di apprezzabili risultati da parte di questi ultimi razzi. Ma recentemente il Matthews ha effettivamente eseguito esperimenti con i razzi a fili intorno ad una collina nel Galles del sud. I fili metallici hanno creato un ostacolo serio all'avanzata dei velivoli. Fra tanti progetti questo, forse, presenta positive qualità di economia, semplicità ed attuazione, se pur la costruzione sia alquanto complicata. In definitiva non si può prevedere quali soluzioni saranno adottate nè se si otterranno risultati veramente efficaci, adeguati alle spese d'impianto.

La miglior soluzione, preferita da quelle Nazioni che hanno raggiunto nella preparazione militare un alto grado di addestramento e sono animate da spirito guerriero, è sempre quella della *difesa attiva*.

Anzichè spendere cifre enormi in dispositivi pesanti e colossali di indubbia efficacia, è preferibile allestire una flotta aerea potente, numerosa e audace che, ben coadiuvata dalle forze terrestri, disturbi, molesti, aggredisca con violente rappresaglie le forze avversarie, mirando al cuore ed ai centri vitali, sino ad abbatte le capacità e stroncarne le velleità offensive.