

**Zeitschrift:** Rivista Militare Ticinese  
**Herausgeber:** Amministrazione RMSI  
**Band:** 8 (1935)  
**Heft:** 2

**Artikel:** I ricoveri nella difesa aerea  
**Autor:** Bernasconi, Giovanni  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-241075>

#### **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:** 02.02.2026

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

## I ricoveri nella difesa aerea

Il grande tecnicismo, che ha portato l'ultima guerra Europea, ha sconvolto e mutato le leggi fondamentali di ogni singolo Esercito, che erano dogmi assoluti. La Nazione tutta, è stata trascinata nel vortice della battaglia, non solo l'Esercito si batteva su di un fronte stabilizzato e organizzato difensivamente, ma anche la popolazione del fronte interno doveva cooperare per parare tutte le offese, che erano portate sul territorio Nazionale. Creando così la nuova e grande dottrina bellica, non più guerra di Eserciti, ma guerra di Nazioni.

La preparazione militare e la tenuta in efficienza di certi organismi difensivi, si credeva prima del 14, che ciò bastasse per arginare e parare tutte le offese di una eventuale guerra.

Oggi, lo Stato ha a preparare e organizzare delle nuove resistenze belliche, atte alla difesa di tutte le offese, che sono simultaneamente iniziate e intraprese dall'avversario, o attaccante, e portate su tutto il territorio Nazionale, sia per via terrestre, sia per via dell'aria.

I fronti della Nazione, sono perciò più vasti e indeterminabili, e così dal fronte interno e dal fronte esterno.

Le resistenze belliche, che lo Stato deve tenere in efficienza sono: quelle di tutte le forze armate e degli armati (preparazione militare), e di tutte quelle forze che la Nazione possiede e che possono determinare dei fini bellici, (preparazione civile e nobilitazione civile).

Tutte queste forze che sono atte a valorizzare il proprio Esercito, aumentando così la forza totale della Nazione armata, è il così detto « potenziale bellico ».

Le offese che sono portate al « potenziale bellico » dall'attaccante per cercare già fin d'ora dall'inizio delle operazioni un grande vantaggio, di effetto morale e materiale, saranno delle offese aeree.

Una guerra futura è quindi sicuramente combattuta, già dalle sue prime operazioni, di attacchi aerei, cercando un bombardamento efficace, e più che mai demoralizzante fra tutta la popolazione.

### A) Della difesa in genere.

La difesa aerea si presenta sotto due forme: *Attiva* e *Passiva*.

*Attiva*, quando tutti gli elementi difensivi dell'Esercito entrano in azione, sia con l'artiglieria controaerea, che, con tiri di repressione e

sbarramento, rompa o annulla l'attacco o l'approccio dei velivoli, o che con la propria flotta aerea, penetri sul territorio nemico e con efficaci bombardamenti, o raffiche di mitragliatrici a volo rasente, danneggi o distrugga gli aeroporti o campi basi, per un vario periodo di tempo, neutralizzando le prime o l'ordire di nuove incursioni.

Queste due forme principali di difesa attiva, richiede per l'artiglieria controaerea, forti contingenti di munizioni, e di una possente flotta aerea, preparata e istruita sotto ogni rapporto, sia di tecnica che di tattica che di materiale.

Forme queste, solo atte per grandi Nazioni armate, determinate dallo scopo o dagli scopi, di offensiva, di difesa e offesa generale e integrale.

La difesa passiva, quando l'organizzazione al fronte interno è affidata a squadre di borghesi, alla Croce Rossa e a tutte quelle associazioni sorte per la difesa della propria casa, con il sorgere della nuova e fortissima Arma della Areonautica.

Forma questa atta a tutte le Nazioni armate, quando però già in tempo di pace e della preparazione razionale di tutto il complesso armato e difensivo, lo Stato, o chi per esso, abbia preso quei provvedimenti necessari, sia di difesa, sia d'istruzione alla popolazione, per arginare, o meglio per limitare le eventuali perdite materiali e morali.

L'offesa è portata dall'arma dell'aria con attacchi lineari e di volume.

Aspetti nuovi di combattimento, paralleli con il tecnicismo e con l'affermarsi del rapido quanto potente, progresso dell'arma aerea.

Le offese si presentano per il difensore sotto varie forme ed aspetti, batteriche, chimiche, incendiarie o con proiettili a penetrazione e scoppio.

Non vi voglio qui parlare, quello che è la difesa chimica e di tutte le altre forme che ne derivano, già da voi in parte conosciuta e ormai di dominio pubblico.

Un aspetto della difesa aerea, a pochi conosciuti e quasi totalmente ignorata dalla popolazione nostra, è la difesa di determinati obbiettivi, sia militari che industriali, che per la protezione sicura degli inetti alla guerra.

I ricoveri sono elementi primi per una valida e solida difesa. La protezione del cielo del ricovero, o massa coprente (cioè la parte del ricovero più importante in fatto di difesa per tutti gli eventuali attacchi aerei) deve presentare una difesa, o almeno limitare gli effetti d'urto e di percossa di un proiettile a penetrazione e scoppio, e più comune mente chiamate « Bombe aeree ».

Il materiale primo, che presenta coefficienti di resistenza, di facile impiego, economico, e che tutte le nazioni lo possono produrre, e che rappresenta una vera e propria ricchezza nazionale, è il cemento.

Il quale, lavorato e aggiunto ad altri elementi calcari, forma un conglomerato cementizio di grandissima importanza per la bisogna.

Ma prima di entrare nel vivo di quello che è l'impiego del calce struzzo, vi voglio classificare i vari tipi di bombe aeree.

Perciò che riguarda l'offesa contro dighe, generatrice di forza elettrica, o contro pile di ponti ed altre costruzioni subacque, vi troviamo la bomba mina, la quale, lasciata cadere da un velivolo e precedentemente regolata, può arrestarsi e agire contro l'ostacolo ad un determinato livello dal pelo dell'acqua, o anche riprendere il moto, per vario limite di tempo, per poi determinare lo scoppio e agire contro l'obbiettivo con grande approssimazione.

Per il bombardamento generale, oltre a tutte le bombe incendiarie e chimiche, troviamo svariati tipi con carica esplosiva, che sono le più efficaci e di grandissimo effetto contro tutti gli obbiettivi.

Questi tipi di bombe variano a seconda del momento, o meglio dall'istante che avviene lo scoppio, e che può essere più o meno ritardato, da un determinato meccanismo a tempo, o con delle spolette ritardate, o direttamente a percussione, cioè al momento dell'urto della bomba con l'ostacolo.

Vi è poi tutta una suddivisione a secondo dell'istante in cui avviene lo scoppio della carica interna, e cioè la bomba può generare la sua esplosione prima che incontri l'ostacolo, effetti minimi di distruzioni e solo proiezioni di schegge.

La bomba esplode dopo un tempuscolo di tempo dopo aver percorso una minima penetrazione e generare così uno scoppio quando già la bomba ha incontrato l'ostacolo; effetti maggiori di proiezione di materiali e di schegge.

Tutti gli effetti di queste bombe avvengono nell'istante, o dopo un piccolo spazio di tempo che la bomba, compiuta la sua traiettoria arrivi, o meglio incontri l'ostacolo o obbiettivo.

Per il grande bombardamento vi è la bomba a spoletta ritardata, o le grosse bombe a percussione. La prima, lo scoppio della carica interna avviene dopo un variato tempo che la bomba abbia compiuto una penetrazione totale, cioè quando dall'istante in cui il proiettile abbia incontrato l'ostacolo, percorra un certo cammino lungo lo spessore dell'ostacolo stesso. Nell'istante in cui la penetrazione s'arresta, incomincia l'effetto da mina generato dalla carica esplosiva interna.

Però ritardando la spoletta, lo scoppio può avvenire dopo vario tempo della penetrazione, e questo tempo può essere, di minuti, di ore, anche di giorni. Effetti di distruzioni grandissime, a secondo della quantità e della qualità dell'esplosivo.

Le bombe a percussione, hanno esse pure delle spolette le quali racchiudono una massa battente, la quale massa, lungo la traiettoria che compie la bomba dal momento del lancio viene liberata, lasciando a nudo la spina a percussione, la quale all'atto dell'urto contro l'ostacolo genera l'esplosione della carica interna, dopo però aver percorso una certa penetrazione nell'ostacolo, cioè penetrazione semitotale.

Le parti principali che compongono la bomba aerea sono: l'involucro o camicia, che racchiude la carica interna, il meccanismo o congegno di accensione e la guida di direzione per mantenere sulla traiettoria tutto il complesso del proiettile.

La bomba aerea, teoricamente dovrebbe avere l'ogiva molto accuminata e di minimo diametro, così pure le pareti di minimo spessore per contenere maggiore esplosivo, ma praticamente detta bomba non presenterebbe tutti i requisiti richiesti, dato che al contatto di penetrazione la bomba fletterebbe e non si avrebbe penetrazione, diminuendo così la forza di distruzione o di mina.

Il peso delle bombe varia da una gamma di 5 Kg. a 2000 Kg., le più comuni però sono quelle da 50 e 100 Kg. Ed è appunto per queste bombe che possiamo risolvere il problema della protezione per la difesa delle popolazioni.

È presumibile che per un bombardamento immediato e di grande effetto la bomba impiegata sarà del peso di circa 100 Kg., perchè altre bombe di superiore peso richiedono delle gravi difficoltà, sia per il trasporto e per il grande volume, sia per il lancio.

L'effetto materiale e morale sarà molto più efficace con parecchie bombe da 100 Kg. che una sola di 1000 o 2000 Kg., dato anche che la probabilità di arrivare a bersaglio aumentano con l'aumentare di più lanci consecutivi.

Il nostro studio si basa quindi sui tipi di bombe di 50 e 100 Kg. che rappresenta almeno una protezione sicura, però rafforzandone i risultati ottenuti, si potrebbe arrivare a dei tipi di bombe oltre i 100 Kg. mantenendosi però sempre al disotto dei 200 Kg.

*(Continua)*

I. Tenente GIOV. BERNASCONI  
Cp. Zp. M. IV 5