

**Zeitschrift:** Schweizer Soldat : Monatszeitschrift für Armee und Kader mit FHD-Zeitung  
**Herausgeber:** Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat  
**Band:** 11 (1935-1936)  
**Heft:** 23

**Artikel:** Proiettili moderni  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-710935>

### **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:** 28.01.2026

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

## Proiettili moderni

In contrasto al principio, dominante all'inizio della conflagrazione europea, di combattere unicamente l'esercito avversario, secondo la mentalità moderna si vuole aggredire tutto l'intero popolo, l'intera nazione avversaria. In corcondanza a questo principio, gli aggressivi chimici hanno lo stesso scopo delle altre armi: metter fuori di combattimento, temporaneamente o definitivamente il maggior numero di avversari. L'azione dei tossici non sarebbe quindi essenzialmente differente da quella delle altre armi. Epperò, in quanto i tossici non sortano effetti localizzati o localizzabili, la loro azione particolare può essere espressa in cifre, atte ad illustrare, a un dipresso, il grado della loro tossicità:

- 1) La concentrazione minima dell'irritabilità,
- 2) il limite di sopportabilità,
- 3) l'indice di tossicità.

Solo pochi tossici, dei numerosissimi esistenti servono come aggressivi chimici. Durante la guerra fu proposto un migliaio di tossici, ma solo una cinquantina di questi fu però usata, e verso la fine della guerra non ne rimase, in realtà, che una dozzina. La ragione deve essere cercata nel fatto che una sostanza chimica deve soddisfare a certe condizioni per essere impiegata come aggressivo. L'indice di tossicità deve essere possibilmente debole, la volatilità, se si tratta di sostanze volatili, deve avere valori medi. Un aggressivo non deve essere decomposto, o almeno solo lentamente dagli agenti atmosferici, in particolare dall'ossigeno, dallo acido carbonico e dall'acqua; infine esso dovrebbe essere assolutamente inodore o tutt'al più possedere un odore molto debole.

A seconda delle loro proprietà fisiche gli aggressivi chimici si distinguono in aggressivi gassosi, liquidi o solidi. Mentre gli aggressivi gassosi e liquidi, in quando essi evaporizzano alla temperatura atmosferica, possono attaccare direttamente l'organismo umano, i solidi devono essere spruzzati sotto forma di gocce minutissime o di nubi.

Per la loro azione fisiologica gli aggressivi chimici si distinguono in: irritanti, soffocanti, vescicatori e lacrimogeni. Dal punto di vista dell'uso, dal punto tattico, gli aggressivi si differenziano in fugaci e persistenti. Contro le città si impiegheranno soprattutto i persistenti.

Non si può, è ovvio, prevedere quali aggressivi saranno usati in una prossima guerra, nè asserire se nel futuro saranno impiegate nuove sostanze poichè i risultati dei laboratori chimici delle grandi potenze sono tenuti segreti. Si può però accertare che in futuro si useranno aggressivi chimici appartenenti alle stessi classi degli aggressivi usati durante l'ultima guerra, ad esempio aggressivi del tipo dell'iprite. Questo aggressivo ha una perfida azione sull'organismo umano. Dagli aggressivi appartenenti a questo gruppo fu, durante la guerra mondiale, impiegato solamente il solfuro d'etile bicalorurato.

L'iprite è, a 15 gradi, un liquido oleoso il quale all'esplosione delle granate e delle bombe vien trasformato in nube ed in gocce minutissime. Essa volatilizza molto lentamente, la sua azione persiste nel terreno, con tempo caldo e asciutto per due o tre giorni, con tempo freddo per dieci, e persino per un mese a temperature basse. L'iprite aderisce alle scarpe, stivali, abiti ecc.; in tal modo può essere introdotta in luoghi chiusi dove la sua azione persiste per mesi e mesi. Questo aggressivo attacca gli organi respiratori, gli occhi, le membrane nasali e tutto il corpo; produce polmoniti, cecità bruciori, veschice e distrugge le cellule della pelle. L'iprite pene-

tra attraverso l'uniforme e persino attraverso il cuoio. Fu pure chiamata anche *gas mostarda*, per l'odore speciale dovuto ad un'impurità. Viveri, acqua, materiali ipritati sono inservibili. Diversi tossici attaccano anche gli oggetti. Piccole quantità di cloro e di fosgene fanno arrugginire, con tempo umido, il ferro e l'acciaio.

### Le bombe esplosive.

Le bombe esplosive contengono, come le granate, sostanze esplosive (acido picrico, trinitroluolo ecc.) ed esplodono a percussione o a tempo. Esse colpiscono, direttamente in pieno o per mezzo di schegge, indirettamente per la pressione d'aria o sviluppando incendi.

Contro bersagli viventi si utilizzano bombe leggere, la cui esplosione produce un numero grandissimo di schegge. Le perdite causate da queste bombe contro ammassamenti di persone possono essere gravissime. Le bombe esplosive pesanti si usano negli attacchi di distruzione. Una bomba di 50 chilogrammi può trapassare una casa di quattro piani, una di 1800 chili contenente 1000 chilogrammi di esplosivo può distruggere tutti gli edifici su una superficie di 7300 m quadrati. Di regola si utilizzeranno bombe più piccole, la cui azione però sarà corrispondentemente più debole. La pressione d'aria causata dall'esplosione di una bomba di 100 chili con 43 chilogrammi di esplosivo non è stata sufficiente per distruggere una casa. I danni sono tuttavia rilevanti nelle vicinanze delle esplosioni. Molto sensibili sono naturalmente le finestre, ma pure le porte e le pareti leggere possono essere facilmente sfondate. Le schegge possono inoltre trapassare i muri di una casa e causare, nell'interno, danni rilevanti.

Gli effetti delle scosse provocate dalle esplosioni sembrano insignificanti. Tuttavia quelle provocate da mine pesanti potrebbero far rovinare una casa. Gli incendi provocati da bombe esplosive sono dovuti piuttosto al caso. Così possono essere causati incendi da schegge surriscaldate in contatto con materie infiammabili. Se l'incendio raggiungesse le tubature del gas, i danni sarebbero incalcolabili. Le bombe contenenti un miscuglio di idrogeno e di ossigeno rappresentano un tipo speciale di bombe esplosive, delle quali si occupò, negli ultimi tempi, la stampa con cenni molto inesatti. Non c'è dubbio sulla loro azione catastrofica. Dal fatto però che nella guerra mondiale non si fece uso di questa miscela, malgrado la facilità della sua preparazione, si può dedurre che trattasi di una teoria difficile da attuare.

### Bombe incendiarie.

Le bombe incendiarie sono utilizzate come le bombe esplosive, negli attacchi di distruzione. Si otterrà il maggior effetto con numerose piccole bombe del peso di circa un chilogramma. Molto efficaci sono le bombe il cui involucro di electron (lega di alluminio e di magnesio) contiene della termite, cioè un miscuglio di alluminio e di ossido di ferro. Tale miscuglio, convenientemente incendiato, produce una temperatura dai 2 mila al 3 mila gradi; tutta la bomba diventa una massa incandescente che incendia qualsiasi materia combustibile colla quale viene in contatto e non può essere estinta dall'acqua.

L'estinzione degli incendi provocati da un tale proiettile è resa ancora più difficile dal fatto che alla massa incendiaria si allega sodio metallico il quale, come è noto, s'infiamma a contatto dell'acqua. Durante la guerra mondiale vennero impiegate bombe incendiarie contenenti una soluzione di fosforo nel solfuro di carbonio. A contatto dell'aria il fosforo brucia e incendia il solfuro di carbonio già per se stesso facilmente infiam-

mabile. L'impiego di bombe incendiarie rappresenta, per le città aggredite, un grave pericolo. Un solo velivolo può trasportare e lanciare numerose bombe, così da produrre in brevissimo tempo altrettanti incendi quante bombe lanciate.

### *L'offesa batteriologica.*

La guerra batteriologica viene citata solo per completare le modernissime armi d'offesa. Ma si ritiene che una Nazione civile non usi mezzi tali di attacco. Del resto nella sua possibilità tecnica si è molto discordi dato che la guerra batteriologica rimane molto pericolosa anche per l'attaccante, per chi dovesse usarla.

### *Gli attacchi combinati.*

Durante la grande guerra si riconobbe che i più gravi effetti furono ottenuti da attacchi nei quali si utilizzarono contemporaneamente bombe e granate esplosive, incendiarie e gas. Nell'aprile 1917, gli inglesi ottennero ad Arras, con un simile attacco, enorme successo militare.

Le schegge infiammate danneggiano le maschere antigas pregiudicando così la protezione contro gli aggressivi chimici; le schegge delle granate esplosive distruggono quanto è stato risparmiato dall'infezione e dal fuoco. Secondo Ulrich Müller, nel trattato «Die chemische Waffe», gli attacchi aerei contro una città saranno sferrati da una squadra da 10 a 50 aeroplani da bombardamento i quali da un'altezza di 3000 a 7000 metri, a secondo dell'efficacia della difesa antiaerea, lanciano bombe incendiarie, esplosive ed aggressivi chimici.

Da alcuni si mette in dubbio il successo che possa avere un tale attacco combinato poichè gli incendi provocherebbero condizioni sfavorevoli all'azione dei gas. Un'infezione del terreno a mezzo dell'iprite è però possibile anche se le bombe incendiassero le case.

## **Sulla Spagna spunta il sol dell'avenir! ...**

(Continuazione.)

«... Dato che tutti, chi più o meno — ma tutti indistintamente — amiamo la nostra cara Patria, invece di combatterci non è forse più logico e naturale il cercare di comprenderci sempre, per combattere solo i nemici ed i demigratori esterni e chi interamente la rinnega?

Tanto chi la rinnega perchè la misconosce, quanto chi la rinnega per delle nuove concezioni filosofiche e sociali, in completo contrasto coi nostri più intimi sentimenti politici.

Per me, costoro, con la loro rinuncia, cessano poi anche di essere, almeno spiritualmente, nostri concittadini.

*No, signori e signore, la Patria non è cosa astratta, non è un punto di vista, non è un modo di pensare;*

La Patria esiste in un essere concreto, che è stato creato dai nostri Padri con grandi sacrifici!

Perchè per Patria, non si deve intendere il puro concetto della propria terra, ma a questo concetto si deve connettere, anzi, direi, confondere quello del proprio Stato; del proprio Stato, nei suoi tre elementi: di territorio, di popolo e di governo.

Cioè nei tre termini che caratterizzano uno Stato, il termine geografico, quello umano e quello politico.

In un vecchio libro di casa mia — un grosso volume senza data, senza firma di autore, dalle fantasiose illustrazioni, «L'Europa pittoresca» — sta scritto il seguente quadro di un lembo del nostro Ticino, che lo caratterizza.

(In questo quadro però quasi ognuno di voi può credere di riconoscere il pezzo di terra a lui tanto caro e familiare.)

«Il monte ... può dirsi un osservatorio da cui si domina l'imponente maestà, la vasta mole delle onde lucenti del lago, i promontori che audacemente vi s'inoltrano come per brunirlo con le loro punte ferrigne, e gli squallidi avanzi de' turrati castelli che non più ne minacciano la tranquilla superficie, divenuti nido di uccelli rapaci, sostegno ai viluppi di felci e asilo a irsuti cardi o a lucertole;

«Alle radici non si vedono che tralci di viti, una pompa di verdi pampini che formano una base diasprata alle rupi, e i greppi, quasi incisi dai capricciosi giri dei sentieri, offrono l'aspetto di smaltate pareti di vasi giganteschi, su cui fioriscono l'epatiche azzurre, le parmelie, le umbelicarie, i ranuncoli nani, i ciclamini, le pervinche azzurre, fino ai bottoncini d'oro del laburno selvatico abbracciato con mille spire alle querce.»

Che a questa patetica descrizione ottocentesca del nostro bel Paese, il moderno turista ed osservatore, possa aggiungere:

... e questa meravigliosa terra è popolata da gente libera,

libera, ma saggia, che con la sua unione politica, sa, se non proprio completamente vincere, almeno domare gli attuali tristi eventi!

Ecco il mio più ardente patriottico voto.

Nel concetto dell'unione non intendo però coinvolgere: nè la completa rinuncia delle proprie idee; nè il deplorabile e pericoloso disinteresse per le sorti della Patria.

Tutt'altro!

Perchè, se è giusto sacrosantamente giusto, che Essa si occupi di noi, ed abbia a proteggerci, non è men sacrosantamente giusto che noi ci occupiamo delle sue sorti, ed abbiamo a proteggerla, quando sia necessario.

Il nostro motto non è forse:

*Uno per tutti e tutti per uno?*

Per unione intendo, lo ripeto: che noi dobbiamo fondere le nostre idee ed aspirazioni e combinarle in modo ch'esse formino più che un tutto, per il bene di tutti, che noi dobbiamo elevare la nostra cara Patria al disopra di ogni cosa, al disopra di ogni sentimento di partigianeria, di interesse e di egoismo, e che dobbiamo agire in modo che, se non tutti — perchè ciò sarebbe realmente troppo bello per essere realizzabile — almeno la grande maggioranza dei nostri concittadini, ci segua, in questo nobile intento. »



### **Rekrutenschulen.**

#### **Infanterie:**

1. Division: vom 10. Aug.—7. Nov., Lausanne; Mitrailleure Genf.
2. Division: vom 10. Aug.—7. Nov., Colombier u. Liestal; Mitrailleure Colombier.
3. Division: vom 10. Aug.—7. Nov., Bern; Mitrailleure Wangen a. d. A. vom 10. Aug.—7. Nov., Thun.
4. Division: vom 10. Aug.—7. Nov., Luzern und Aarau; Mitrailleure Luzern.
5. Division: vom 10. Aug.—7. Nov., Zürich und Herisau; Mitrailleure Zürich; vom 10. Aug.—7. Nov., Bellinzona. Mitr. Geb.Mitr.Abt. 1 und 2, Bellinzona.
6. Division: vom 10. Aug.—7. Nov., Chur und St. Gallen; Mitrailleure Luziensteig.