Zeitschrift: Protar

Herausgeber: Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft; Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes

Band: 1 (1934-1935)

Heft: 4

Artikel: Il pericolo antiaereo e la difesa della popolazione civile

Autor: Ferrario

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-362372

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

Dans les rues donc, la concentration toxique en sera bien majeure, il pourra y avoir des bouffées à très haute concentration, qui auraient des effets fulminants. Dans le clos des abris, d'un abri quelconque, même improvisé, s'il n'y avait pas le temps de rejoindre les caves calfeutrées, ou si le chemin de l'escalier était infecté par exemple à la suite de quelque fenêtre ouverte ou brisée, on y pourrait vivre s'il le fallait, même des heures entières en attendant la fin de tout danger.

Pour être complet, il faudrait même reconnaître qu'il existe une disproportion entre la durée probable de la menace créée par un gaz aussi fugace que le phosgène, et le temps considérable de protection accordé par les abris. Comme conséquence de cette disproportion, un bombardement au phosgène seul reste donc improbable, surtout contre une population avertie du danger immédiat qu'il représente, ainsi que sur la façon d'y parer. Une attaque utiliserait donc de préférence, soit un mélange, soit un autre suffoquant dont l'agressivité immédiate et le rayon d'action amoindris, seraient compensés par une persistance notablement majeure. Avec quelques variations évidentes de détail, les conclusions qui avaient été établies restent néanmoins vraies, et s'étendent même à une attaque faite à base d'un vésicant, comme l'ypérite. La question est ici compliquée à cause de la lente évaporation de ce toxique ce qui lui confère une durée nocive atteignant des jours entiers.

Une attaque par ypérite se produirait par bombes disséminées, ou peut-être par arrosage à partir d'un avion muni d'un réservoir à pulvérisateur. Ce dernier procédé n'a jamais été utilisé, il est d'ailleurs très dangereux pour l'aéroplane lui-même, qui est obligé de voler très bas, et devient donc très vulnérable. Son principal avantage consisterait pourtant dans la très bonne utilisation du poids transporté: près du 100 % étant représenté par le toxique lui-même.

Quelle surface pourra donc être infectée avec 1000 kg d'ypérite? Pour obtenir un effet intéressant d'efficacité, chaque mètre carré devrait recevoir une quantité allant d'un minimum de 10 à 50 gr d'ypérite. La moyenne de 25 gr permettrait d'arroser 40'000 m² et menaçant encore une population de 2000 à 4000 habitants ou même plus.

Comme pour les suffocants la fuite à l'aveuglette à travers les rues est absolument à déconseiller, tant à cause des dangers de contact, qu'à cause de la menace représentée par les vapeurs. Seules les équipes de désinfections, munies de masques et de vêtements hermétiques, pourront sortir sans dommages. Elles procéderont aux lavages, aux arrosages de chlorure de chaux, bref à la neutralisation aussi rapide que possible du toxique répandu. Mais ce travail pourra durer bien des heures, plus d'un jour peut-être. Les vapeurs d'ypérite sont très lourdes. Elles stagneront donc à la surface du sol, s'écouleront par temps calme, depuis le toit infecté tout le long des façades et iront s'accumuler dans tous les endroits les plus en contre-bas. Il sera nécessaire par suite de posséder des abris parfaitement hermétiques, d'autant plus que, pour d'autres raisons, ceux-ci seront généralement placés dans les sous-sols.

Il pericolo antiaereo e la difesa della popolazione civile.

Comandante Ferrario

Esiste un pericolo aereo?

L'esperienza della grande guerra europea ci deve rendere molto prudenti e previdenti. Se venti anni fa cogli aggressivi chimici si arrivò a portare tanto danno e tanto sterminio tra i combattenti e la popolazione civile, certamente una guerra ai nostri giorni dovrebbe riuscire più micidiale, vuoi per i lunghi anni di preparazione, vuoi per il perfezionamento tecnico degli apparecchi e mezzi di lancio, vuoi per l'aumentata efficenza dell'aviazione per numero, portata e velocità.

Il 27 ottobre 1914 i Tedeschi a Neuve-Chapelle bombardarono i Francesi con 3000 shrapnels da 105 contenenti sali di dianisina. Pare che questo sia stato il primo impiego di sostanze chimiche. Lo scopo era di controllare il comportamento balistico del proiettile ripieno di liquido. Constatato il regolare comportamento del proiettile, i Tedeschi passarono all'uso delle sostanze lacrimogene et quindi ad altre sostanze soffocanti fin che si arrivò all'uso del cloro.

Il 22 aprile 1915, nella zona di Ypres con una nube di cloro, penetrata per alcune centinaia di metri in profondità e con una durata di emissione di circa 8 minuti, intossicarono 15'000 Francesi, dei quali circa 5000 morirono. La stessa prova, con uguale risultato si ripeteva due giorni dopo ad est di Ypres et il 31 maggio 1915 sulla fronte russa sempre col medesimo formidabile risultato.

Gli Alleati, vinto il primo senso di sorpresa, studiarono ed introdussero a lor volta la medesima arma di offesa (gli Inglesi il 21 settembre 1915 a Loos ed i Francesi nel 1916). Da questo momento tutte le Nazioni si preoccuparono della creazione di laboratori chimici, trasformando d'urgenza fabbriche, studiando i mezzi di difesa per la truppa ecc. Nel 1917 l'uso dei tossici divenne generale ed intensissimo. Fu dall' 11 al 12 luglio 1917 che nella

zona di Ypres venne utilizzato dai Tedeschi un aggressivo chimico che fu il più terribile. La sostanza venne denominata yprite dal nome della località in cui venne usata. L'yprite infetta tutto quello con cui viene a contatto: perciò qualunque parte della pelle venga toccata con l'yprite, s'infiamma immediatamente e dopo poco tempo la parte infetta si copre di vesciche le quali si trasformano in seguito in piaghe simili ad ustioni dolorosissime. L'yprite ha odore di mostarda e aglio. I combattenti sorpresi senza maschera soffersero enormemente anche alla vista perchè l'yprite li rese quasi cechi.

Seguì l'uso dei gas sternutatori colla conseguenza di obbligare il combattente a levarsi la maschera e subire in seguito l'azione più dannosa di altri tossici lanciati in seguito.

E quando la guerra mondiale fu alle sue ultime battute l'americano Lewis trovò una sostanza che prese poi il nome di «Lewisite» ma che non venne adoperata perchè le ostilità furono sospese prima della sua preparazione industriale. Questo aggressivo chimico è ancora peggiore dell'yprite per il fatto che oltre ad agire sulla pelle quale vescicatorio, i suoi vapori, molto irritanti, causano violenti sternuti. Questo aggressivo ha odore di geranio, ma è chiamato «la rugiada della morte».[1])

Una nuova guerra sarà oltremodo più spaventosa e terribile non solo per i combattenti, ma anche per la popolazione civile. Tutti gli Stati hanno aderito alla Convenzione Internazionale di non fare uso di ingredienti chimici; basterà il pretesto che lo Stato nemico ne fa uso per non rinunciare a questo terribile mezzo di intossicazione e di distruzione valorizzato dall'aviazione. Gli aeroplani, limitati nell'ultima guerra, sono oggi molto più numerosi, tecnicamente finiti, così da non essere più un'arma secondaria, ma l'arma principale di guerra.

Una nazione che entra in guerra senza alcuna preoccupazione per quello che sono i Trattati, cercherà l'immediata distruzione di tutto ciò che serve ad alimentare e dar vita ad un esercito, sia materialmente che moralmente.

Nel *Secolo XIX* di Genova del 2 novembre scorso si leggeva: «... all'inizio di un conflitto, ammaestrati dal passato, dovremo subito dare un colpo di mazza tale, da infrangere l'entusiasmo nemico ed impedirgli, possibilmente, il concentramento delle truppe ed il rifornimento del materiale bellico. Sarà certo uno sforzo immane e tutti gli apparecchi atti al bombardamento e alla difesa, saranno in volo con obiettivi precisi ed importanti, ma il nemico cosa farà? Certo non rimarrà indietro e cercherà di portare, a sua volta, la distruzione nel nostro territorio e specialmente là dove sono concentrate le nostre maggiori industrie di guerra, e dove sono concentrati gli organi massimi dirigenti. Ecco quindi la distruzione reciproca, la morte disseminata senza discernimento, pur di avvilire le popolazioni e l'esercito ed impedire che ognuno possa compiere il proprio dovere. Fin quì l'ammiraglio italiano Spano Fermo.»

Ma il pericolo della guerra aerea per la popolazione civile non è tutto qui. Pur ammettendo che un senso di umanità distolga i belligeranti dal fare uso dei gas contro la popolazione civile, abbiamo sempre le bombe esplosive ed incendiarie che minacciano i centri.

L'esercito, in una nuova guerra, non sarà l'unico bersaglio, ma solamente il principale; perchè il nemico cercherà di distruggere con la sua aviazione tutti i punti importanti della retrovia: le piazze di riunione delle truppe, i depositi di munizione, i nodi ferroviari, le fabbriche di rifornimenti militari, le imprese ed industrie importanti ed i centri politici Anche se gli attacchi non fossero specialmenti diretti contro la popolazione civile, la stessa sarà più o meno coinvolta nell'aggressione Ciò è nell'interesse del nemico perchè in tal modo toccherà il morale dell'avversario nel punto più sensibile ed arriverà a sminuire la forza di resistenza.

Il Controaereo, giornale italiano di propaganda della difesa aerea, porta regolarmente in grassetto e con una inquadratura di richiamo, quanto segue: «Tutti i Governi, per difendere i rispettivi Paesi, non possono far altro, — oggi come oggi —, che preparare le popolazioni a valutare esattamente (e perciò senza stupide esagerazioni ma anche senza semplicismi perniciosi) il pericolo aereo, a conoscere i mezzi di difesa cui oggi uno si può provvedere, ad usarne, a seguire scrupolosamente la disciplina antiaerea che regolerà la vita dei cittadini non appena dovessero svilupparsi le condizioni di guerra».

E' detto che una nazione preparata ed istruita contro la guerra aerea ha già superato gran parte del pericolo. E noi vediamo appunto tutti gli Stati che ci circondano che si preoccupano grandemente per la formazione di una nuova coscienza della popolazione in relazione alla difesa passiva. Giornalmente si rilevano dai giornali gli esperimenti di incursioni aeree notturne su città, esercizi di oscuramento, ecc.

I tecnici incominciano a preoccuparsi nelle nuove costruzioni della necessità di resistenza al calore ed all'esplosione dei pavimenti dei solai, della previdenza di locali sotterranei con soffitte solide e resistenti per la trasformazione immediata in ricoveri per la famiglia. Ma ciò non basta. A queste misure di carattere generale dobbiamo assolutamente aggiungere:

a) l'auto-protezione o protezione individuale,
b) quella collettiva.

a) Autoprotezione o protezione individuale.

L'autoprotezione o difesa personale comprende tutte quelle precauzioni difensive che ogni indi-

[1]) Wie man heute weiss, ist die Wirkung des Lewisites stark übertrieben worden. Nach deutschen Fachurteilen soll die Wirkung derjenigen des Yperites nachstehen.

viduo deve adottare a tempo per rendere — nel limite possibile — inefficace l'azione dell'aggressivo chimico.

La respirazione è uno dei fenomeni più importanti dell'uomo. Il sangue arrivando ai polmoni, assorbe l'ossigeno contenuto nell'aria inspirata et emette l'anidride carbonica.

I tossici di guerra hanno appunto lo scopo di togliere l'ossigeno dall'aria inspirata, rendendo difficile la respirazione sino a farla cessare, causando la morte. Ai gas tossici, si aggiungono gli altri aggressivi chimici che hanno lo scopo di colpire, oltre gli organi respiratori, tutte le altre parti del corpo. Occorre quindi un mezzo individuale di difesa degli organi respiratori e della vista; questo mezzo è la *maschera* o *gli apparecchi individuali di protezione;* per le altre parti del corpo: gli *indumenti protettivi.*

Maschera: la maschera antigas prevista per la protezione individuale è quella a tipo filtrante. La stessa interpone fra l'aria dell'ambiente et le vie respiratorie dell'uomo, uno strato filtrante che ha lo scopo di assorbire e neutralizzare gli aggressivi chimici nell'aspirazione.

Apparecchi di protezione individuale isolanti.

Autoprotettori. — Sono apparecchi a circolazione chiusa: l'aria inspirata non passa attraverso il filtro, ma proviene da una bombetta d'acciaio contenente ossigeno e quella espirata va alla cartuccia che assorbe l'anidride carbonica. Questo apparecchio è troppo costoso e non può diventare d'uso generale. Lo stesso è utilizzato per intanto dai reparti speciali della difesa passiva: squadre di soccorso, polizia, pompieri. Certamente questi sono gli apparecchi migliori e più efficaci contro qualsiasi asfissiante perchè l'ossigeno inspirato *non* proviene dall'esterno — dall'atmosfera —; ma dai serbatoi speciali dell'apparecchio. E' per questo che si chiama: apparecchio di respirazione a circuito chiuso.

Indumenti protettivi. Vi sono degli aggressivi contro i quali non basta difendere gli organi respiratori, ma tutto il corpo: per esempio: l'yprite, la lewisite, ecc. Contro questi aggressivi tutta la persona deve essere protetta perchè agiscono anche at traverso gli abiti e le calzature. Questi indumenti sono completamente ermetici e racchiudono la persona da capo a piedi. Anche questi vestiari sono costosi e non possono arrivare alla possibilità di tutte le borse. Attualmente sono usati dai reparti speciali della difesa passiva specialmente dagli incaricati di identificare se vi è spargimento di gas e di provvedere alla bonifica delle strade, terreni, ecc. Ma anche a ciò si può parzialmente rimediare con soprascarpe di gomma, mantelli di gomma, ecc. Prudenza vuole però che durante un attacco nessuno abbandoni il ricovero o la casa sino al segnale di cessazione del pericolo e nessuno attraversi zone cosparse di sostanze aggressive prima che abbia avuto luogo la bonifica del terreno.

b) La protezione collettiva.

Si intendono tutti quei provvedimenti da prendere dalle autorità e dalla popolazione per sfuggire all'azione dei gas, bombe esplosive, ecc. Alla protezione collettiva non deve provvedere unicamente l'autorità locale, ma anche la popolazione stessa con sue iniziative private che completano l'opera delle autorità.

Nel mentre l'autorità provvederà alla organizzazione degli speciali servizi di allarme, di avvistamento, di polizia, del fuoco, sanitario, dei servizi tecnici (acqua, luce, gas), di bonifica, ecc. nonchè alla costruzione di ricoveri collettivi, la popolazione a sua volta deve seguire e conoscere tutte queste innovazioni perchè sia completamente orientata su quanto sono le risorse contro il pericolo.

Ciò facendo non temerà più il pericolo aereo, mancherà il panico — che è la causa dei più grandi disastri — e seguirà con calma e sicurezza le istruzioni impartite dagli organi incaricati della difesa passiva, affrontando la minaccia con calma e fiducia nei mezzi di protezione organizzati. Il grande segreto della difesa passiva stà nella conoscenza perfetta da parte della popolazione delle norme da seguire in caso di pericolo.

Quando nella popolazione civile è entrata la convinzione che anche contro il pericolo aereo vi è la sua difesa, noi otteniamo la base della difesa passiva che è la calma di fronte al pericolo, la fiducia verso le autorità ed i mezzi di difesa. E' l'ammalato che ha trovato la sua medicina ed attende con calma la guarigione. L'educazione della popolazione, o per meglio dire la formazione di una coscienza antigas nella popolazione è la prima battaglia vinta nella difesa passiva della popolazione civile contro i gas.

Si deve poi tener presente che uno Stato nemico per paralizzare una popolazione civile deve far uso di una quantità enorme di tossici (varie tonnellate per chilometro quadrato). Ora vi sono ragioni tali di economia, di produzione e d'impiego di apparecchi di spargimento che limiteranno questa attività ai grandi centri industriali, alle grandi città, alle stazioni ferroviarie importanti, ai depositi militari, ecc. In questi centri, in queste località, occorre che la preparazione delle difesa passiva della popolazione sia completa. Nelle altre località bastano alcune misure sommarie.

E' quindi necessario che le autorità locali già *in tempo di pace* provvedano all'organizzazione della difesa passiva:

a) con un servizio di propaganda per l'orientazione della popolazione (conferenze, esposizioni, dimostrazioni pratiche, ecc.);
b) con una nuova tecnica per le costruzioni: stabilimenti, ecc. fuori dei centri; sventramento di agglomeramenti di vecchie costruzioni; adattamento delle condotte elettriche, d'acqua e gas in

previsione di attacchi aerei; costruzioni di ricoveri collettivi comunali e privati; predisposizioni per l'oscuramento della città; organizzazione del servizio d'allarme; protezione sanitaria; protezione contro l'incendio; organizzazione di reparti per l'identificazione dei gas a la bonifica dei terreni, strade, ecc. infetti; protezione degli edifici, musei, ecc., previdenze per lo sgombero di strade ostruite dallo sfasciamento di case colpite da bombe esplosive, ecc.

Lavoro questo enorme, ma che se organicamente studiato e preparato in tempo di pace, al primo allarme dovrebbe funzionare senza inconvenienti con grande sollievo della popolazione.

Wie lernt und lehrt man die Handhabung von Atemschutzgeräten? Von Ferdinand Schenk und Seidl

Ebenso wie ein Handwerker eine Lehrzeit hinter sich bringen muss, um den Anforderungen seines Berufes gerecht werden zu können, oder wie ein Sportsmann ein Training braucht, um in Hochform zu kommen, so muss derjenige, der sich dem Gasschutzdienst widmen will, eine gründliche Ausbildung durchmachen, um im Ernstfalle unter den Geräten etwas leisten zu können. Diese Ausbildung erstreckt sich zweckmässig auf ungefähr vier bis sechs Wochen, wobei in den ersten Wochen eine Uebungszeit von vier Einzelstunden wöchentlich erforderlich ist. Natürlich muss man bei den Uebungen mit den einfachsten Dingen beginnen und kann nur ganz allmählich eine Steigerung der Anforderungen vornehmen, wenn man keine Fehlschläge erleiden will. Die Folge nicht sachgemässer Schulung würden aber unbedingt solche Fehlschläge sein, denn man muss bedenken, dass ein Atemschutzgerät, und wenn es noch so gut durchkonstruiert ist, für den Träger stets eine Belastung bedeutet.

Als oberster Grundsatz gilt für den Lehrer, dass er jede Uebung unter dem Geräte selbst vorzumachen hat. Dadurch bekommen die Schüler am ehesten Vertrauen zu ihm, zu dem Gerät und zu ihrer eigenen Leistungsfähigkeit. Gleichzeitig hat man dadurch die beste Kontrolle darüber, ob man den Anfängern noch weitere Anstrengungen zutrauen kann oder ob man besser eine Pause einlegt. Es ist wichtig, dass man, um vorschnelle Er-