

# Il servizio sanitario samaritano nella difesa aerea

Autor(en): **Speziali, A.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Protar**

Band (Jahr): **1 (1934-1935)**

Heft 3

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-362366>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

également soluble dans les graisses, c'est ce qui explique qu'elle puisse pénétrer si profondément dans les tissus, par la peau elle-même. Une fois dans l'organisme, elle s'y décomposera, libérant son acide chlorhydrique qui provoquera toute une série d'irritations secondaires. L'expérience suivante semble bien démontrer que les choses se passent de cette façon:

En injectant de l'eau à des œufs, on ne remarque aucun changement. Si on dissout dans l'eau une certaine quantité d'ypérite les œufs meurent après un certain laps de temps. Si la même quantité d'ypérite est d'abord décomposée, par ébullition par exemple, l'eau devient acide, et, après refroidissement et injection, on constate que les œufs meurent immédiatement, précisément comme si on avait injecté de l'acide chlorhydrique à la même concentration.

L'ypérite est le gaz de combat d'agressivité différée par excellence. Ses gouttelettes s'accrochent fortement, si on peut dire, souillent de façon invisible le terrain, les habits qui conservent leurs propriétés toxiques pendant des jours, pendant des semaines.

On a dit que les pertes subies pendant la dernière guerre, par les armées alliées, furent pour la seule ypérite de huit fois supérieures à celles occasionnées par tous les autres gaz pris ensemble. Heureusement la mortalité des ypérités est faible, 1—2 % seulement sur le nombre des évacués. Mais ceux-ci ne reviennent que lentement: 10 % après 30 jours, les deux tiers après deux mois.

L'ypérite est détruite par l'eau quoique très lentement, plus vite par l'ammoniaque. Mais son neutralisant le meilleur, son ennemi naturel serait-on tenté de dire, est le chlore qui est utilisé le mieux sous la forme de chlorure de chaux.

Parmi les autres vésicants, se trouvent quelques arsines et entr'autres une qui ne fut pas utilisée pendant la dernière guerre, l'armistice étant intervenu, la léwisite américaine ou chlorvinyl-dichlorarsine. Celle-là même qui fut pompeusement surnommée la «Rosée de la mort». C'est un liquide à odeur caractéristique de géranium, qui bout à 190° et dont la densité des vapeurs est encore supérieure à celle de l'ypérite: 7,2 fois le poids de son égal volume d'air. Pour comprendre toute la valeur de ce chiffre expliquant le comportement de cette vapeur dans l'air, il faut remarquer que c'est un rapport du même ordre qui court entre le fer et l'eau. La lewisite a des effets caustiques semblables et même supérieurs, en tous cas plus rapides que ceux du gaz moutarde. L'eau la décompose également plus rapidement, et en plus du chlorure de chaux, l'ennemi de l'ypérite, elle est détruite par tous les alcalis, carbonat de soude, chaux éteinte, etc.

Pour résumer: Moins stable que l'ypérite, plus chère parce que contenant de l'arsenic au lieu du soufre, de fabrication limitée par les disponibilités mêmes du minerai d'arsenic, il ne semble pas que ce vésicant, en dépit de son beau nom de guerre, puisse être appelé à jouer un rôle de tout premier plan, comme le gaz moutarde par exemple.

(A suivre.)

## **Il servizio sanitario samaritano nella difesa aerea.**

**A. Speziali, comandante C. V., Bellinzona.**

La situazione attuale impone al nostro paese il gravoso dovere di provvedere alla difesa della popolazione civile contro gli attacchi aerei, che potrebbero verificarsi in una futura guerra.

Data la grande importanza assegnata ai servizi sanitari subalterni (Croce Rossa e samaritani) nel quadro della difesa aerea e specialmente nell'opera di pronto soccorso, sarà utile che siano conosciuti quali sono i compiti che ad essi spettano, cosa si debba fare per organizzarli, migliorarne la preparazione e l'istruzione, facendo tesoro di quanto è già stato fatto in altri Stati dove la difesa aerea è già completamente preparata.

A titolo informativo ed introduttivo di questo nostro lavoro, diremo che l'opera di pronto soccorso deve il suo primo impulso ed il suo successivo sviluppo ai campi di battaglia.

Infatti Miss Nightingale, la valorosa capitana della squadra delle infermieri inglesi alla guerra di Crimea, avendo assistito alle immani sofferenze dei soldati feriti abbandonati sui campi di Inker-

man, per deficienza o mancanza quasi di pronto soccorso, ed Enrico Dunant a quelle dei soldati sparsi sui campi di Solferino non poterono fare a meno di pensare a colmare questa grave lacuna.

Di ritorno da queste campagne, penetrati da immenso dolore, per il pietoso spettacolo al quale avevano assistito e spinti dal loro animo generoso, hanno immediatamente iniziato l'opera di propaganda per il miglioramento dei servizi sanitari e per la diffusione dell'istruzione del pronto soccorso fra il popolo.

Quest'opera sortì subito i suoi benefici effetti e culminò colla fondazione della grande umanitaria istituzione della Croce Rossa.

Grandissimi sono i servizi che la schiera delle generose persone, che avendo acquistato la voluta istruzione per essere in grado di prestare i primi urgenti soccorsi, ha reso fin qui in occasione di sciagure singole e collettive in tempo di pace e fra gli eserciti feriti in tempo di guerra.

Ma, se l'istruzione impartita fin qui ha potuto bastare a questo personale per l'adempimento della sua missione, non lo è più attualmente. Lo sviluppo dell'aviazione e l'apparizione di aggressivi chimici verificatasi durante la passata guerra mondiale, hanno tracciato all'opera del soccorismo nuove vie, nuovi campi di attività, di qui l'utilità, anzi la necessità di impartire al personale samaritano quel complemento di istruzione che lo renda atto all'adempimento di questi nuovi compiti.

Per arrivare a questo scopo è necessario che il personale sanitario che sarà inquadrato nell'organizzazione della difesa aerea, sia messo in relazione cogli aggressivi chimici e coi nuovi mezzi

offensivi che potrebbero essere adoperati in una futura guerra, facendone conoscere i pericoli ed i deleteri effetti che queste sostanze possono avere messi al contatto del nostro organismo. Sarà inoltre orientato sulle prime cure da prestarsi ai colpiti da gas sui mezzi a cui deve ricorrere sul materiale di protezione e di soccorso, ecc.

Tutto questo potrà essere ottenuto mediante la istituzione di corsi d'istruzione complementari da tenersi presso le singole sezioni di samaritani e della Croce Rossa impartiti da personale specializzato.

Esamineremo in seguito nei dettagli questo importante problema.

## Flammenschutz gegen Luftangriffe. (Fortsetzung.)

Von Ing.-chem. Max Portmann, Rombach-Aarau.

Bevor ich auf den Flammenschutz des Holzes eintrete, möchte ich mich kurz mit dem chemisch-physikalischen Verhalten desselben im Feuer beschäftigen.

Holz ist eine organische Substanz, die in der Hauptsache aus Zellulose besteht. Sie ist von Lignin inkrustiert. Dazu kommt als weitere Grundsubstanz die Hemizellulose. Die andern Bestandteile, wie anorganische Salze, haben für diese Betrachtungen untergeordnete Bedeutung. Die drei genannten Bestandteile sind Umwandlungsprodukte von Kohlehydraten. Die Holzsubstanz ist nur bis zu einer Temperatur von 125 ° C absolut beständig. Bei Ueberschreiten dieser Temperatur tritt Zersetzung ein. Zuerst entweicht Wasser bis zu 150 °, nachher Kohlenoxyd, Kohlendioxyd und Methan. Bei genügend hoher Temperatur zersetzt sich die Holzsubstanz in eine weitere Reihe brennbarer Gase.

Für die Verbrennung von Holz ist also zuerst eine Temperaturerhöhung notwendig, die eine Gasentwicklung bedingt. Inbezug auf die Zündbedingungen der Gase muss man unterscheiden zwischen Flammpunkt, Brennpunkt und Zündpunkt. Beim Flammpunkt entzünden sich die Gase an einer offenen Flamme, beim Brennpunkt brennen diese Gase selbständig weiter und beim Zündpunkt entzünden sich dieselben von selbst, vorausgesetzt, dass genügend Sauerstoff vorhanden ist.

Zwischen 250 und 400 ° wird dann die Zersetzung eine vollständige. Das Holz färbt sich zuerst braun und nachher unter Zurücklassung von Holzkohle schwarz. Der eigentliche Verbrennungsprozess beginnt erst beim Ueberschreiten des Brennpunktes, der für die verschiedenen Holzarten etwas abweicht und zwischen 260 und 290 ° liegt. Der Zündpunkt für Weichholz beträgt ungefähr 250, für Hartholz 500 °.

Bei der Verbrennung verbindet sich ein Teil Kohlenstoff mit einem Teil Sauerstoff zu Kohlenmonoxyd, welches wiederum mit einem Teil Sauerstoff zu Kohlendioxyd verbrennt. Aus dem im Holz chemisch gebundenen Wasserstoff entsteht bei der Verbrennung Wasser. Da die Verbrennung einen sogenannten exothermen Vorgang darstellt, das heisst ein Vorgang, bei dem Wärme frei wird, geht derselbe, einmal eingeleitet, durch die freiwerdende Reaktionswärmen von selbst weiter. Die Geschwindigkeit der Verbrennung ist dabei direkt proportional der Oberfläche und indirekt proportional der Masse, das heisst je grösser die Oberfläche, also je dünner die Profile sind, umso schneller geht die Verbrennung vor sich.

Von der Luftzufuhr hängt ab, ob eine vollständige oder unvollständige Verbrennung stattfindet. Die vollständige Verbrennung ist nur möglich bei genügender Zufuhr von Sauerstoff, bei der unvollständigen Verbrennung herrscht Sauerstoffmangel. Ein Beispiel derselben ist die trockene Destillation des Holzes (Kohlenmeiler), bei der gasförmige und flüssige Destillationsprodukte entweichen und Holzkohle zurückbleibt, während die Verbrennung im Ofen, die unter starker Luftzufuhr stattfindet, eine vollständige Verbrennung darstellt. Der Brand eines Holzhauses ist ein Zwischenstadium der beiden. Die verkohlte Schicht hindert den Luftzutritt und wirkt gleichzeitig stark wärmeisolierend, sodass selbst bei einem intensiven Brande der innere Teil starker Balken noch vollständig intakt bleibt.

Diese Tatsache erklärt die erhöhte Feuerfestigkeit von Holz gegenüber Eisenkonstruktionen. Physikalisch verhält sich das Holz im Feuer günstig. Es springt infolge Löschwasser nicht. Es dehnt sich nur geringfügig aus und besitzt eine sehr kleine Wärmeleitfähigkeit. Eine einfache Bretterwand zum Beispiel, die auf der einen Seite