

Zeitschrift: Das Rote Kreuz : offizielles Organ des Schweizerischen Centralvereins vom Roten Kreuz, des Schweiz. Militärsanitätsvereins und des Samariterbundes

Herausgeber: Schweizerischer Centralverein vom Roten Kreuz

Band: 46 (1938)

Heft: 2

Artikel: Les bombes d'avions

Autor: Guisan, A.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-973463>

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: 26.04.2026

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

Eine Vertretung des Eidg. Politischen Departementes in der Direktion des Schweizerischen Roten Kreuzes.

In der letzten Nummer haben unsere Leser einen Auszug lesen können aus dem Protokoll der Direktionssitzung vom 15. Dezember 1937. Es heisst dort auf Seite 10: «Mit Rücksicht auf verschiedene wichtige Fragen auf internationalem Boden, die gegenwärtig zur Diskussion stehen, erklärt sich die Direktion einverstanden, das Eidg. Politische Departement zu ersuchen, einen Vertreter in die Direktion vorzuschlagen, dessen Wahl dann der nächsten Delegiertenversammlung zur Genehmigung zu unterbreiten wäre.» Einem entsprechenden Gesuche der Direktion hat nun der Bundesrat in verdankenswerter Weise entsprochen, indem er Herrn *Legationsrat Dr. Gorgé*, Vorsteher der Völkerbundssektion des Eidg. Politischen Departementes, dazu vorschlägt.

Diese Bezeichnung wurde vom Roten Kreuz bestens verdankt und Herr Gorgé wurde gebeten, schon vor der statutenmässigen Wahl durch die Delegiertenversammlung den Verhandlungen unserer Direktion beizuwohnen, um mit ihm gemeinsam zu behandelnde Fragen besprechen zu können. *Das Zentralsekretariat.*

Zentralkurs für Rotkreuz-Kolonnen.

(Vorläufige Mitteilung.)

Dieser Kurs wird stattfinden vom 29. März bis 9. April.

Einrücken der Kaders: Dienstag, 29. März;

Einrücken der Mannschaften: Sonntag, 3. April;

Entlassung des Kurses: Samstag, 9. April.

Nähere Mitteilungen folgen.

Bern, Taubenstrasse 8.

Zentralsekretariat des Schweiz. Roten Kreuzes.

Les bombes d'avions.

Dans les milieux militaires, on s'accorde à reconnaître que lors d'une prochaine guerre, les bombes d'avions joueront un rôle considérable. Ce qui se passe actuellement en Espagne et plus récemment encore en Chine le démontre d'une façon évidente, aussi les mesures de défense aérienne active et passive prises dans tous les pays se justifient-elles entièrement. Par contre, il semble que dans le public on ne se rend pas assez compte de ce que sont en fait les

bombes d'avions. C'est ce que les lignes suivantes chercheront à expliquer.

On peut distinguer trois types d'avions: ceux d'exploration, de chasse et de bombardement. Les seuls qui nous intéressent ici sont les derniers. — Un avion de bombardement peut transporter des bombes explosives, des bombes incendiaires et des bombes à gaz. Il emmène facilement avec lui trois bombes explosives de 300 kg, ou 20 de 50 kg, ou 1000 bombes incendiaires de

1 kg, ou 5000 bombes à gaz de 200 g. — Les *bombes explosives* dont il existe des modèles pesant jusqu'à 2 tonnes ont une force destructive énorme. Elles arrivent à pulvériser une épaisseur de béton de 2 à 3 m. Une bombe de 50 kg traverse facilement quatre étages avant de faire explosion dans la cave.

Les *bombes incendiaires* sont chargées d'un mélange d'oxyde de fer et d'aluminium. En éclatant, elles dégagent une chaleur de 2000 à 3000 degrés. Lâchées sur un immeuble, elles traversent le toit et mettent le feu aux combles en quelques minutes, détruisant le fer et l'acier.

Les *bombes chargées de gaz toxiques* — étant entendu que le mot *gaz* ne doit pas être admis dans le sens propre — renferment pour la plus grande part des liquides. D'autre part, l'action biologique de ces corps toxiques agit non seulement sur l'appareil respiratoire, mais aussi sur d'autres fonctions organiques.

Bien que l'action de ces «gaz» soit nocive de diverses façons, il est plus commode de les classer suivant l'effet le plus manifeste sur notre organisme.

1^o *Gaz asphyxiants*. Dans ce groupe rentre le chlore, le phosgène et la chloropicrine.

Le *chlore* est le premier composé chimique qui ait été utilisé par les Allemands et les Autrichiens en 1915. A lui seul, il est responsable en grande partie des 160'526 cas d'invidus gazés enregistrés durant la guerre et dont 4086 moururent. Le chlore se distingue par sa couleur verdâtre, son odeur âcre et l'irritation immédiate qu'il provoque sur les voies respiratoires supérieures.

Le *phosgène* est un liquide à odeur de feuilles pourries. L'homme respirant un air renfermant 45 mg de phosgène par

mètre cube — quantité infime — meurt en dix minutes.

La *chloropicrine* se présente sous forme d'une masse liquide, huileuse, particulièrement dangereuse pour les yeux. Il peut provoquer la mort dans la proportion de 8 à 10 mg par litre d'air.

Ces trois gaz exercent aussi une action des plus irritantes sur la muqueuse du nez, du pharynx, du larynx et des bronches. Une fois parvenus dans les alvéoles pulmonaires, chlore, phosgène et chloropicrine développent de l'acide chlorhydrique, qui détruit les globules rouges et amène l'asphyxie.

2^o *Gaz vésicants*. Leurs représentants sont l'ypérite et la lewisite. L'ypérite est un liquide huileux, volatil. Son nom lui vient de la ville d'Ypres, où il fut employé la première fois par les Allemands contre les Français. Concentré, il dégage une odeur de moutarde, mais dilué — et c'est là ce qui le rend particulièrement dangereux — sa présence n'est pas décelée. De plus, il agit à retardement, du fait que 12 à 40 heures s'écoulent entre le contact de l'homme avec l'ypérite et les premières manifestations morbides. L'ypérite agit à la dilution énorme d'une partie pour trois millions de parties d'air. Absorbée par la voie pulmonaire ou cutanée, elle met en liberté de l'acide chlorhydrique qui provoque la mort des cellules avec lesquelles elle entre en contact. Répandue sur le sol, l'ypérite se volatilise et agit alors à l'état gazeux. A l'état liquide, elle agit sur la peau à la façon d'un vésicatoire. Sur les voies respiratoires, elle provoque la formation de fausses membranes qui amènent l'asphyxie.

La *lewisite* est un composé à base d'arsenic, inventé par l'Américain Lewis en 1918. Elle n'a pas encore été utilisée

pratiquement. Liquide incolore, la lewisite répand une odeur de géranium. Du fait qu'elle a une action tout à la fois vésicante, toxique générale, lacrimogène et émétisante, elle est plus dangereuse encore que l'ypérite. Répandue par avion sous forme de pluie, elle détruit aussi bien les végétaux que les hommes et les animaux, ce qui lui a valu le nom de *rosée de la mort*.

3^o *Gaz sternutatoires*. Parmi ceux-ci, on peut mentionner la diphénylchloroarsine, que les Allemands appellent *gaz à croix-bleue*, l'adamsite et l'acroléine. Tous trois sont très dangereux. Ils produisent de graves phénomènes d'intoxication auxquels viennent s'ajouter des manifestations oculaires caractérisées par du larmolement avec sensation de brûlure.

4^o *Gaz à action toxique générale*. Ce sont l'oxyde de carbone et l'acide cyanhydrique.

L'oxyde de carbone est un gaz incolore, inodore, sans saveur. Il n'est pas utilisé comme tel dans une attaque aérienne, mais les bombes explosives au moment de leur explosion en dégagent de grandes quantités, qui mélangées à l'air d'un local clos peuvent provoquer des asphyxies graves. Parvenu jusque dans les alvéoles pulmonaires, il va se fixer sur les globules rouges, qui dès lors sont inaptes à se charger d'oxygène.

L'acide cyanhydrique ou acide prussique agit de même sur les globules rouges. De plus, il paralyse le centre respiratoire instantanément ou dans l'espace de 10 à 15 minutes. Pendant la grande guerre, l'acide prussique causa des empoisonnements en masse dans l'armée allemande, du fait que ce gaz était utilisé pour débarrasser les uniformes de la vermine. Or, ces uniformes

rendus aux hommes après cette désinfection dégageaient encore des vapeurs d'acide cyanhydrique qui les asphyxiaient.

Traitement des intoxiqués par gaz de combat. En attendant l'intervention du médecin, les secours d'urgence à appliquer immédiatement peuvent se résumer comme suit :

Eloigner le plus vite possible le lésé du milieu nocif où il se trouve. Quand bien même son état ne paraît pas grave et à supposer qu'il manifeste l'intention de se rendre de lui-même au poste de secours, s'y opposer de toutes façons, car les mouvements accélérant le rythme respiratoire, favorise la pénétration de l'agressif chimique dans le poumon. Le gazé sera couché à même le sol, chargé délicatement sur un brancard ou une voiture-ambulance, pour être conduit rapidement au poste de secours. Là, il sera laissé autant que possible à l'air libre. On le réchauffera par l'un ou l'autre des procédés ordinaires : couvertures, boules chaudes, cataplasmes, bains de lumière, etc. Contre l'asphyxie, on se gardera de pratiquer la respiration artificielle qui ne pourrait qu'aggraver l'état du blessé. Le traitement idéal à appliquer est l'oxygène, qui combat la cyanose et ralentit la respiration. Il sera donné à faible pression, en moyenne à raison de six litres par minute. Actuellement on recommande beaucoup le mélange oxygène-acide carbonique dans la proportion de 95 % d'oxygène et de 5 % d'acide carbonique.

La saignée sera pratiquée avec avantage contre les accidents pulmonaires. — Administrer au gazé des toni-cardiaques (camphre, coramine, cardiazol, etc.). — Donner à boire : eau, thé, café, lait.

Traitement des intoxiqués suivant les principaux gaz.

1^o *Gaz asphyxiants* : chlore, phosgène, chloropicrine. Tous ces agents chimiques ont pour effet de provoquer une irritation des muqueuses: yeux, nez, bouche. De plus, ils provoquent une destruction du tissu pulmonaire et des lésions graves de celui-ci, en particulier l'œdème du poumon. — Le traitement comportera des compresses sur les yeux imbibées d'une solution d'acide borique à 3 %, des gargarismes au bicarbonate de soude à 3 %. Air frais, café, rhum, saignée.

2^o *Gaz vésicants* : ypérite, lewisite. Ils causent une irritation extrême des muqueuses et de la cornée. Dans l'arbre respiratoire, on voit apparaître de fausses membranes entraînant l'asphyxie progressive. Sur la peau, apparaissent des vésicules. Presque toujours, le malade présente de la fièvre, le pouls est petit, le teint cyanosé. — Le traitement peut se résumer comme suit : Enlever les vêtements. Laver la peau à l'eau de savon ou en la douchant à l'eau tiède. Laver les yeux à l'eau bicarbonatée. Gargarismes au chlorate de potasse. Saignée de 700 à 1000 centilitres. Inhalations d'oxygène. Toni-cardiaques.

3^o *Gaz sternutatoires* : adamsite, acroléine. Ils exercent une action irritante sur les muqueuses des yeux, du nez, de la bouche. Dans le poumon, ils provoquent une irritation des terminaisons nerveuses, ce qui se traduit par de la dyspnée, de la toux, des nausées et des vomissements. Souvent maux de tête.

4^o *Oxyde de carbone et acide cyanhydrique*. Ils provoquent de la fatigue, de la somnolence, des céphalées, des bourdonnements d'oreilles, la perte de connaissance et l'arrêt de la respiration. — Le traitement que l'on mettra en

œuvre sera l'air frais, la respiration artificielle, le pulmotor, la saignée, les toni-cardiaques associés à la lobéline.

Médicaments pour premiers secours.

Dans tous les ménages, on devrait trouver quelques médicaments indispensables, ce qui permettrait de les utiliser de suite pour le plus grand avantage du gazé et ceci même avant l'arrivée du médecin.

Pour le traitement des *yeux* : bicarbonate de soude ou acide borique dont on utilisera la solution de 3 à 5 % pour le premier de ces produits, et celle à 2 ou 3 % pour le second. Ces deux solutions serviront au lavage des yeux et à l'application de compresses. On pourra également tenir en réserve 10 ou 15 g de pommade ophtalmique alcaline dont la composition est la suivante :

Bicarbonate de soude	2 g
Acide borique	1 g
Lanoline	10 g
Eau distillée	10 g
Vaseline	ad 100 g.

Si les yeux sont très enflammés et particulièrement douloureux, on pourra instiller quelques gouttes d'une solution d'atoxicocaïne à 2 %.

Pour les manifestations portant sur le nez et la gorge, lavages ou gargarismes avec la solution à 5 % de bicarbonate de soude. Huile goménolée à 2 %. Contre la toux, quelques comprimés de codéine à 0,05 ou de dicodid à 0,01.

Contre les symptômes *pulmonaires*, utiliser également la codéine ou le dicodid.

Le cœur exigera presque toujours une médication stimulante sous forme de coramine en gouttes (10 à 20 gouttes plusieurs fois par jour) ou sous forme d'ampoules, celle-ci pouvant être remplacée par le cardiazol aux mêmes doses.

Tenir en réserve des ampoules de camphre injectable, sous forme d'huile camphrée ou ce qui vaut mieux sous forme de camphre rendu soluble dans l'eau (camphydryl ou autres préparations similaires).

La désinfection des vêtements et du linge imprégnés de toxiques *lacrymogènes* et *sternutatoires* se fera au moyen d'une solution de soude à 2 % servant à les brosser. Les suspendre ensuite à l'air libre. Ce procédé d'ailleurs peut être appliqué également aux autres toxiques. Cependant, pour l'ypérite, les vêtements seront traités en les trempant dans une

solution de soude chaude à 1 à 2 % à la température de 50 degrés. Renouveler la solution deux à trois fois à demi-heure d'intervalle. Sécher ensuite à l'air.

Le linge chargé d'ypérite liquide sera plongé une heure au moins dans une solution chaude de soude à 1 %, dont la température sera de 50 degrés au moins. Répéter l'opération deux ou trois fois avec une nouvelle solution. Laver ensuite le linge comme d'habitude.

Les chaussures ayant subi l'action de l'ypérite ne pouvant être débarrassées de ce produit seront brûlées ou enfouies dans la terre.

Dr A. Guisan.

Verfügung des Eidgenössischen Militärdepartementes betreffend Hausfeuerwehren.

(Vom 30. Dezember 1937.)

Das Eidgenössische Militär-
departement,

gestützt auf Art. 17 und 20 der Verordnung vom 19. März 1937 über Massnahmen gegen die Brandgefahr im Luftschutz,

verfügt:

I. Organisation.

Art. 1.

Die Hausfeuerwehren haben den Zweck, Brandausbrüche zu verhüten und zu bekämpfen.

Sie sorgen dafür, dass die Massnahmen der Entrümpelung auch nach deren ersten Durchführung beobachtet werden.

Art. 2.

Hausfeuerwehren sind in jedem tagsüber oder nachts ständig benützten Gebäude einzurichten, soweit die Anzahl

und die persönlichen Eigenschaften der Insassen dies gestattet.

Wo es zweckdienlich erscheint, bilden die Insassen mehrerer benachbarter Gebäude zusammen eine Hausfeuerwehr.

Art. 3.

Zu den Hausfeuerwehren können Personen beiderlei Geschlechts, auch Jugendliche, herangezogen werden.

Es dürfen nicht in sie eingereiht werden:

- a) Militärdienstpflichtige;
- b) Angehörige von Luftschutzorganisationen;
- c) Personen, die im Mobilmachungsfall sonstwie durch öffentliche Pflichten beansprucht sind.

Jedermann ist verpflichtet, die ihm übertragenen Verrichtungen bei der Hausfeuerwehr zu übernehmen, sofern