

**Zeitschrift:** Protar  
**Herausgeber:** Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft; Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes  
**Band:** 10 (1944)  
**Heft:** 12  
  
**Artikel:** Taktische Massnahmen gegen flüchtige Kampfstoffe  
**Autor:** Emil, Walter  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-363068>

### **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:** 04.02.2026

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

eingesetzt und theoretisch ausgebildet werden. Die Erfahrung zeigt aber, dass auf dem Brandplatz nur ganz bestimmte Leute als Rohrführer genügen und körperlich wie geistig ihrer Aufgabe gewachsen sind. Wenn jemand meint, der Rohrführerdienst lasse sich auf dem Brandplatz ohne besondere Gefahr leisten, so irrt er sich. Zwischen den Anforderungen des Uebungsdienstes und des Brandplatzes besteht bekanntlich ein grosser Unterschied.

Selbstverständlich werden auserlesene Leute einer ständigen Brandwache als Berufsfeuerwehroleute überall, also auch als Rohrführer, verwendet werden können. Bei Angehörigen der Ortsfeuerwehr oder der Luftschutzfeuerwehr ist die Auswahl der Leute derart, dass sich nur bestimmte Leute zum Rohrführerdienst eignen und deshalb eine Einheitsausbildung zum Rohrführer abgelehnt werden muss.

Eine Ausbildung des Rohrführers im Freien, wo das Ablöschen von Oel, Benzin, Petrol, eventuell auch an einem Holzstoss vorgezeigt wird, genügt nicht. Eine kurze theoretische Ausbildung über das Verhalten der Baumaterialien im Feuer, über die Grundsätze des Löschangriffes, die nötigen Befehle und Kommandos, alles ist gut und recht. Wir brauchen aber ein Mehreres. Die Ausbildung der Rohrführer darf sich nicht in theoretischen Erläuterungen erschöpfen, sondern muss vorab eine praktische sein.

*Es muss irgend ein Uebungsschuppen oder eine Baracke, ein kleines Häuschen zur Verfügung stehen, wo die Ausbildung des Rohrführers im Feuer, in der Hitze, im Rauch usw. ernstfallmässig betrieben werden kann.* Bereits wurde dieses Jahr in Bern bei Anlass des kantonalen Fortbildungskurses für Feuerwehrintspektoren und -instruktoren ein solches Uebungshaus verwendet. Die Offiziere und Unteroffiziere der städtischen Feuerwehr erhielten darin ihre praktische Weiterbildung im Rohrführerdienst. Auch in Zürich bestehen solche Gebäulichkeiten, welche zugleich für die Ausbildung der Hausfeuerwehr dienen.

Die technischen Kurse der Abteilung für Luftschutz am Objekt in Koblenz und Baden zeigten eindringlich und unmissverständlich, wie wichtig

und wertvoll eine praktische Ausbildung für unsere Feuerwehren ist. Sie zeigten aber auch, wie überaus unterschiedlich selbst Offiziere entsprechend ihrem Beruf, ihrer geistigen Einstellung und ihrer körperlichen Verfassung an ihre Aufgabe als Rohrführer herantreten.

Es ist notwendig, dass im Luftschutz im dargestellten Sinne die Ausbildung des Kaders und der Rohrführer in praktischer Hinsicht ergänzt wird. Dies kann in Verbindung mit der Ausbildung der Hausfeuerwehr geschehen, zu deren Instruktion ja ohnedies, wenn die Ausbildung wirklich genügen soll, Uebungshäuschen zur Verfügung stehen sollen. Offiziere wie Rohrführer, welche noch nie in Rauch und Qualm gestanden sind, müssen bereits zu Friedenszeiten Gelegenheit finden, sich an diese Verhältnisse zu gewöhnen. Man wird mir vorwerfen, dieses Vorgehen sei finanziell nicht tragbar. Ich weise aber darauf hin, dass durch energisches und zielbewusstes Vorgehen beim Löschangriff sofort Werte geschützt und gerettet werden, welche in die Zehntausende, wenn nicht in die Hunderttausende gehen. Zugegeben, dass auch eine kleine Uebungshütte Geld kostet. Es ist aber zu bedenken, dass sie nicht abzubrennen braucht und immer wieder Verwendung finden kann, selbst wenn einige wenige Bretter oder Balken ersetzt werden müssen. Zudem bedeutet die Ausgabe eine Prämie, um geringere Brandschäden zu erreichen. Ich bin überzeugt, dass dieser Schulung, welche auch für die Ortsfeuerwehr ihre grosse Bedeutung hat, auch die kantonalen Brandversicherungsanstalten das nötige Interesse entgegenbringen, indem es ihnen nicht gleichgültig sein kann, ob die Zahl der Totalbrände zu- oder abnimmt.

Es schien mir notwendig, einmal an dieser Stelle für eine ernstfallmässigere Ausbildung der Rohrführer einzutreten. Wird die Ausbildung im angedeuteten Sinne betrieben, so behaupte ich, dass nicht nur im Luftschutz, sondern auch bei den andern Feuerwehren sich im Ernstfall Erfolge zeigen und Gebäudewerte gerettet werden, welche die erhöhten Aufwendungen für die Ausbildung der Rohrführer voll und ganz rechtfertigen.

## Taktische Massnahmen gegen flüchtige Kampfstoffe

Von Lt. Walter Emil, Zürich

In aller Kürze wollen wir auf die wichtigsten taktischen Massnahmen der LO hinweisen, die bei der Verwendung flüchtiger Kampfstoffe notwendig werden können. Dabei ist zu beachten, dass bei hohen Boden- und Lufttemperaturen auch sesshafte Kampfstoffe sich verflüchtigen und Gaswolken erzeugen können.

Wir gehen von nachstehenden Tatsachen aus:

1. Eine Gaswolke bewegt sich praktisch wie die Luftmasse, in der sie verteilt ist.

2. Bei Gaswolken stehen uns keine spezifischen Abwehrmittel zur Verfügung. Wir müssen uns auf die Verdünnung der Gaswolke durch die natürliche Luftbewegung verlassen. Einzig in geschlossenen Höfen kann eventuell durch Feuer eine künstliche Luftbewegung erzeugt werden,

welche die Gasmassen aus dem betreffenden Hofe entfernen würde.

3. Bei Windstärken über drei bis vier Meter pro Sekunde geht die laminare Luftströmung in Turbulenz über. Dementsprechend lassen sich für die Beurteilung der Windverhältnisse, wie wir schon in unserem Aufsatz über den Wetterdienst in einer LO ausführten,\*) drei Hauptfälle unterscheiden:

- a) Windstille;
- b) Gleichmässige, schwache, laminare Luftströmung (Windstärke I bis max. III);
- c) Starke, in Turbulenz, d. h. Wirbelbildung übergehende Luftströmungen (Windstärke über III).

Im *Falle a* kann eine Gaswolke, besonders im Winter, sehr lange über einer bestimmten Gegend lagern (dies ist auch der einzige Fall, in dem der Spürdienst des Chi die Ausdehnung einer Gaswolke wird feststellen können. Im *Falle b* wird die Gaswolke praktisch so rasch ihren Standort ändern, dass die Meldungen des Spürdienstes beim Eintreffen auf dem Kdo bereits überholt sind). Falls sich die Wetterlage während Tagen nicht ändert, muss in einem solchen Falle eventuell die Bevölkerung auch aus den Luftschutzräumen evakuiert werden, da die Gasmasken ja nur über ein beschränktes Absorptionsvermögen für Kampfstoffe verfügen und die Luftschutzkeller wohl gasdicht gebaut wurden, aber keine Gasfilteranlagen besitzen. Es ist an die Katastrophe des Jahres 1930 im Maastal, südlich von Brüssel, zu erinnern, wo innerhalb eines Tages plötzlich mehrere hundert Menschen an Vergiftungserscheinungen er-

krankten und 63 schon am ersten Tage starben. Dichter Nebel lagerte in einer Temperaturinversionsschicht über dem Tal und verhinderte bei der herrschenden Windstille jede vertikale Luftbewegung, so dass die Rauchgase der Fabriken und Zinkhütten die Bevölkerung vergiften konnten.

Im *Falle b* können Gaswolken zwanzig, dreissig, vielleicht gar fünfzig und mehr Kilometer weit über grössere Strecken in unverhältnismässig geschlossenem Zustande getrieben werden, wobei die Stundengeschwindigkeit von vier bis zwölf Kilometer schwanken kann. Zwar wird sich dabei die Gaswolke verbreitern und auch in vertikaler Richtung verdünnen, aber sie wird sich doch erst nach und nach auflösen. Es ist denkbar, dass bei kriegerischen Handlungen über der Grenze bei ungünstiger Wetterlage solche Gaswolken auch in die Schweiz abgetrieben werden könnten. Die Abwehr hat sich in diesem Falle auf die Durchgabe des Gasalarms zu beschränken, der für das ganze gefährdete Gebiet gegeben wird, bis die Gaswolke vorübergezogen ist. Dabei sind Windrichtung und lokale Besonderheiten der Luftströmungen zu beachten. Truppen, welche in die Nähe der Gaswolke gelangen, müssen entweder seitlich ausweichen oder mit Gasmaske *gegen* den Wind durch die Gaswolke marschieren, damit die Truppe möglichst kurze Zeit in der Gaswolke verbleibt. Die Bevölkerung sucht bei Gasalarm die Luftschutzkeller auf und verlässt diese erst nach Durchgabe des Endalarms.

Im *Falle c* wird Gasalarm nur in Ausnahmefällen gegeben werden müssen, da die Durchwirbelung der Luft so gross ist, dass die Gaswolke sehr rasch verdünnt wird.

## L'héméralopie dans la marine

Par L.-M. Sandoz, Dr ès sciences

Il ne paraît être guère de mise que, dans un pays qui n'a que faire des grands espaces liquides, on s'en vienne parler d'une affection qui semblerait uniquement intéresser la marine, et la marine seule. Or, il n'en est rien, comme nous le verrons. Le médecin principal *André* a publié, à cet effet, un intéressant mémoire original paru dans les *Archives de médecine et de pharmacie navales*, tome 132, n° 1, pp. 5—32, janvier, février, mars 1942, dont nous pensons qu'il est bon, à titre préliminaire, de dire quelques mots.

Cette héméralopie ou cécité crépusculaire a, au 19<sup>e</sup> siècle en particulier, fait concurrence, si l'on peut dire, au scorbut et au bérubéri-ship, en même temps qu'aux fièvres qui frappaient les navigateurs au long cours. Héméralopie est en somme, strictement, un terme impropre (de *émera*, jour et *optomai*, je vois) signifiant aptitude à la vision diurne. Il s'agit plus exactement d'un syndrome qui est caractérisé par l'affaiblissement très

marqué, exagéré, de la vision lorsque tombe la nuit, pour disparaître pendant le jour suivant, réapparaître le soir, et ainsi de suite. Cette chute de la vision semi-crépusculaire ou nocturne revêt, dans le monde maritime, une importance de premier plan, étant donné la difficulté pour maints navires de guerre de tenir leur poste par gros temps ou par nuit noire, alors que seule la ratière du matelot d'avant sert de guide fidèle. Pis encore est ce phénomène, lorsqu'il s'agit de naviguer en zone ennemie ou que des actions belliqueuses sont engagées. Une fortune de mer est bien vite arrivée, lorsque des masses de plusieurs milliers de tonnes sont lancées à des vitesses dépassant 60, voire 70 km à l'heure, et même davantage lorsqu'il s'agit de vedettes rapides de plus faible tonnage.

Sans nous attarder à faire l'historique de cette affection, il est entendu qu'aujourd'hui, elle n'existe pas seulement chez la population des marins affectés aux unités de guerre, mais aussi auprès des servants, diversifiés à l'extrême par

\*) Siehe «Protar» 10 (1944) 177.