Zeitschrift: Protar

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

Band: 1 (1934-1935)

Heft: 6

Titelseiten

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: 23.08.2025

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

April 1935

PROTAR

1. Jahrgang, No. 6

Schweizerische Monatsschrift für den Luftschutz der Zivilbevölkerung + Revue mensuelle suisse pour la protection aérienne de la population civile + Rivista mensile svizzera per la protezione aerea della popolazione civile

Redaktion: Dr. K. REBER, BERN, Neufeldstr. 128 - Druck, Administration und Inseraten-Regie: Buchdruckerei VOGT-SCHILD, SOLOTHURN
Jahres-Abonnementspreis: Schweiz Fr. 8.—, Ausland Fr. 12.—, Einzelnummer 75 Cts. - Postcheckkonto Va 4 - Telephon 155, 156, 13.49

Inhalt — Sommaire

	Seite
Einiges über die im Weltkriege verwendeten Giftstoffe. Von Dr. H. L. (Schluss)	93
Bombes incendiaires et moyens de protection	98
Erste Hilfe im Luftschutzraum. Von Dr. med. A. Schrafl	100
Une question vitale pour la Suisse. La défense aérienne de la Suisse est-elle assurée? Par Ernest Naef	103
Flammenschutz gegen Luftangriffe. Von Ing.-Chem. M. Portmann. (Fortsetzung)	106
Schweiz. Luftschutzverband - Association suisse pour la défense aérienne passive. Statuts	107
Ausland-Rundschau	108

Einiges über die im Weltkriege verwendeten Giftstoffe. Von Dr. H. L.

(Schluss)

III. Die Durchführung der Gasangriffe.

Wie schon früher erwähnt, erfolgte der erste, gross angelegte Gasangriff von deutscher Seite im April 1915 am flandrischen Frontabschnitt. Verwendet wurde reines Chlor, das aus den im Handel üblichen Stahlflaschen «abgeblasen» wurde.

Die normalen Flaschen für verflüssigte Gase sind in der Regel nur für Entnahme von Gas eingerichtet. Man braucht nur das Ventil zu öffnen, um das unter Druck in ihnen enthaltene Gas entweichen zu lassen. Nach einiger Zeit nimmt der Druck in der betreffenden Flasche ab und die ausströmende Gasmenge verringert sich, trotzdem die Flüssigkeit, die ja bei viel tieferen Temperaturen als sie in unseren Breiten möglich sind, siedet und ständig neues Gas nachliefert. Eine Flüssigkeit kann nur sieden, wenn ihr die zum Uebergang vom flüssigen in den gasförmigen Zustand erforderliche Energie in Form von Wärme zugeführt wird. Die den Behälter umgebende atmosphärische Luft hat jedoch einen zu geringen Wärmeinhalt, um den für die Verdampfung des gesamten Flascheninhalts erforderlichen Wärmebedarf liefern zu können. Infolgedessen kühlt sich die Flüssigkeit in der Flasche allmählich stark ab, indem ein Teil ihrer eigenen Wärmekapazität für die Verdampfung aufgebraucht wird. Dies ist daran zu erkennen, dass sich das Gefäss äusserlich mit Wassertröpfchen beschlägt: es schwitzt. Die Flasche kühlt sich samt ihrem Inhalt soweit ab, dass das an ihr aus der Luftfeuchtigkeit niedergeschlagene Wasser gefriert oder die Luftfeuchtigkeit in Form eines Schneebelages an ihr verdichtet. Mit abnehmender Temperatur des Flascheninhaltes fällt auch der Druck, die ausströmende Gasmenge wird immer geringer und es kann Stunden oder Tage dauern, bis die Flasche entleert ist. Da aber ein Gasangriff nur dann Erfolg haben kann, wenn innerhalb ganz kurzer Zeit möglichst grosse Mengen Gas abgeblasen werden können, musste dafür gesorgt werden, dass der gesamte Flascheninhalt rasch entleert werden konnte. Da eine künstliche Erwärmung im Felde zu umständlich wäre, ergriff man den Ausweg, in die Ventile ein Rohr einzuschrauben, das im Innern der Flaschen bis auf deren Boden reichte. Wird nun das Ventil geöffnet, so presst der Dampfdruck der Flüssigkeit diese durch das Rohr und das Ventil hinaus. Das flüssige Chlor, das nun plötzlich unter Atmosphärendruck gelangt, verdampft beinahe sofort. In kürzester Zeit kann auf diese Weise die Flasche entleert werden.

Die zuerst verwendeten Behälter hatten den für Friedenszweck üblichen Inhalt von 40—50 kg, hierzu kam das Leergewicht der Gefässe in etwa derselben Höhe, sodass der volle Behälter 80 bis 100 kg wog. Da für einen Gasangriff auf einer Frontbreite von einigen Kilometern viele tausend solcher Flaschen gebraucht wurden, verlangte das hohe Einzelgewicht der vollen Flaschen einen grossen Arbeitsaufwand, zumal der Einbau in die vorderste Linie nur bei Nacht vor sich gehen durfte, um den Gegner nicht vorzeitig auf die Vorbereitungen aufmerksam zu machen. Damit wäre ja das wichtige Moment der Ueberraschung in Wegfall gekommen. In der Folge wurde daher für die Abblaseangriffe kleinere Spezialflaschen von nur 20 kg verwendet, die bei einem Gesamtgewicht von ca. 40 kg leichter von einem einzelnen Mann transportiert werden konnten.