Zeitschrift: Protar

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

Band: 9 (1943)

Heft: 4

Artikel: Aus der Frühgeschichte der Fliegerbomben

Autor: Herzig, Ernst

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-362924

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: 11.07.2025

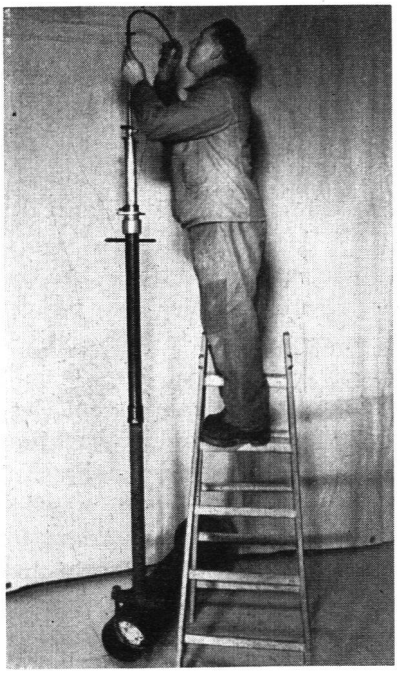
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

von eigentlichen Absperrschiebern abgesehen werden, da man für solche, mit Rücksicht auf den Unterhalt derselben, ebenfalls Einsteigschächte hätte erstellen müssen.

Aus diesen Erwägungen heraus lag es daher nahe, nach Mitteln und Wegen zu suchen, die das Absperren von Gasleitungen mit Blasen möglichst einfach und schnell gestatten. Eine solche Einrichtung, die ihren Zweck bis heute restlos und zuverlässig erfüllt hat, ist aus den vorstehenden Abbildungen ersichtlich. Dieser Absperrapparat verlangt allerdings für seinen Gebrauch den Einbau von sogenannten Standröhren. Es sind dies schmiedeiserne, für den Korrosionsschutz bejutete Röhren mit einer lichten Weite von beispielsweise 2" für Leitungen von 100—300 mm l. W., die senkrecht, vermittels Rohrschelle oder T-Stück, auf die Gashauptleitung aufmontiert sind, auf Strassenniveau in eine Strassenkappe münden (wie die Schieberstangen von Wasserschiebern) und oben mit einer Gewindekappe gasdicht abschliessen. Der Deckel der Strassenkappe ist mit der Aufschrift «Gas-Standrohr» versehen. Eine in der Nähe befindliche Distanztafel, welche die Lage der Absperrstelle markiert, hat eine Nummer und gibt zugleich die lichte Weite der zur Absperrung gelangenden Gasleitung an, damit zu diesem Zwecke die passende Blase in den eigentlichen Absperrapparat eingesetzt werden kann. Je nach der Grösse eines Gasleitungsnetzes und der Wichtigkeit einzelner Rohrstränge wird man dasselbe in Quartiere aufteilen und die betreffenden Leitungen mit der entsprechenden Anzahl Standröhren versehen. Absperrmöglichkeiten im Ausmasse eines Wasserleitungsnetzes werden vorläufig kaum in Frage kommen. Das Leitungsnetz des Gaswerkes Baden ist beispielsweise in 22 Quartiere aufgeteilt und besitzt zurzeit zirka 50 Absperrstellen. Der Technische Fachtrupp der LO ist dementsprechend vorläufig mit acht Absperrapparaten ausgerüstet.

Der Absperrapparat selbst besteht in der Hauptsache aus vier Teilen: 1. der Blase (9), die je nach Grösse eingesetzt werden kann, 2. dem Luftrohr (6) zum Füllen der Blase, 3. dem Blasen-Schutzrohr (3) und 4. der Standrohr-Verlängerung (1).

Zum Abstellen einer Gashauptleitung wird die entsprechende Blase in den Apparat eingesetzt, in schlaffem Zustande in das Schutzrohr gezogen, die Verschlusskappe am Standrohr entfernt und der Apparat in dasselbe eingeschraubt. Hierauf wird die Blase ausgestossen, aufgeblasen und damit ist die Absperrung vollzogen. Kann die Absperrung nach erfolgter Reparatur wieder aufgehoben werden, so wird umgekehrt verfahren.



In anderen Luftschutzorganisationen sind auch sogenannte Absperrscheiben in Gebrauch, die in gewissen Fällen sicher auch zweckdienlich sein mögen; ihre Anwendung setzt aber immer voraus, dass die durch einen Bombeneinschlag demolierte Gasleitung ausgegraben und zum Einsatz des Apparates freigelegt wird. Das Abstellen der Leitung kann in diesem Falle nicht sofort, sondern erst nach geraumer Zeit erfolgen.

Mögen die vorbeschriebenen Neuerungen als bescheidener Beitrag zur Vervollkommnung der Luftschutzorganisationen dienen. Es wäre nur zu wünschen, dass alle diesbezüglichen Verbesserungen zur Prüfung und Auswertung der Oeffentlichkeit bekanntgegeben würden, denn auch in der Ausrüstung der Luftschutzorganisationen ist nur das Beste gut genug.

Aus der Frühgeschichte der Fliegerbomben

Von **Wm. Ernst Herzig**

Die deutsche Zeitschrift «Umschau in Wissenschaft und Technik» veröffentlichte seinerzeit überaus interessante Aufsätze über die Entwicklung der Fliegerbomben. Danach hat der gelehrte Jesuit Francesco de Lana-Terzi im Jahre 1670 in seinem Buche «Prodromo» erstmals Ideen über den Bau eines Luftschiffes entwickelt, dessen Auftrieb er durch vier luftleere Kupferhohlkugeln erreichen zu können glaubte. Der Gedanke war theoretisch richtig, aber praktisch undurchführbar, weil die Kugeln so dünnwandig hätten sein müssen, dass der äussere Luftdruck sie bei dem Versuche, sie luftleer zu pumpen, sofort zusammengedrückt hätte. In dieser Schrift hat Lana auch die Ver-

wendung seines Luftschiffes im Kriegsfalle erörtert. Dabei dachte er auch an Bomben und Brandgeschosse aus der Luft. Schiffe, Häuser, Schlösser und Städte könnte man auf diese Weise ohne jede Gefahr für die Besatzung aus ungemessener Höhe mit künstlichem Feuer, mit Kugeln und Bomben in Brand werfen, — meinte er. Das ist aber nach Lana ein Grund, warum Gott die Ausführung eines solchen Luftschiffes niemals gestatten würde, um die schlimmen Folgen zu verhüten, die die bürgerliche und politische Ordnung der Menschheit stören würden. Nun, Gott hat die Erfindung des Ballons durch die Gebrüder Montgolfier im Jahre 1783 nicht verhindert. Und alsbald wurde denn auch die Gefahr der Luftangriffe erörtert. Als erster äusserte sich dazu wohl der preussische Ingenieuroffizier J. C. G. Hayne im Jahre 1784. Die ersten Versuche unternahm das 1794 zu Meudon gegründete «aërostatische Korps», das aber keine Gelegenheit fand, den Bombenabwurf aus dem Ballon im Ernstfall zu erproben. Seine Hauptaufgabe war die Beobachtung aus dem Fesselballon. In den folgenden Jahrzehnten wurde der Gedanke noch vielfach erwogen. Allein, solange man den Ballon nicht lenken konnte, musste ja jeder ernsthafte militärische Wert höchst fragwürdig bleiben. Nur einmal wurde nach vorausgegangenen Erprobungen der Versuch unternommen: bei der Belagerung von Venedig im Jahre 1849, und zwar aus Warmluft-Freiballons nach den Vorschlägen von Franz Freiherr von Uchatius, mit Ballontorpedos und Luftbomben. Freilich musste dazu jeweils der günstige Wind abgewartet wenden. So gelang es im Verlaufe der Belagerung mehrmals, Bomben über der Stadt und dem Hafen abzuwerfen. Der Erfolg war aber mehr ein moralischer als ein tatsächlicher, zumal die Brisanz der Bombenfüllung nur schwach war und damit nur geringfügige Schäden verursacht werden konnten (Heft 28/42 «Geschichtliche Streiflichter auf einige moderne Kriegsmittel», von C. Graf von Klinckowstroem).

Am 1. Dezember 1783 flogen die Gebr. Montgolfier mit einem Wasserstoffballon 40 km weit und erreichten bei einem zweiten Flug eine Höhe von 2800 m. Ueberflogene Entfernung und erreichte Höhe gaben Aussicht auf die Möglichkeit militärischer Verwendung: taktische und strategische Aufklärung, Abwurf von Kampfmitteln im Ueberfliegen des Feindes und Beobachtung aus der Höhe auch vom gefesselten Ballon. Zur Gewissheit wurde diese Aussicht durch das Ueberfliegen des Aermelkanals am 7. Januar 1785 durch den Franzosen Blanchard mit dem Amerikaner Jeffries. Die vorläufig nicht zu überwindende starke Abhängigkeit von Wind und Wetter konnte die militärische Verwendungsmöglichkeit lediglich einschränken. Gänzlich unabhängig von Wind und Wetter ist von neuzeitlichen Kampfmitteln in ihrer Anwendung oder Wirkung, wenn vom Minenkampf unter der Erde abgesehen wird, nur das Bajonett. So bleibt immer noch etwas Wahres am Ausspruch des russischen Feldherrn Suworow: «Die Kugel ist eine Törin, das Bajonett ein ganzer Mann.» In den Revolutionskriegen wurden dann Freiballons schon zu Aufklärungsflügen verwendet. Als Blériot mit seinem Flugzeug am 25. Juni 1909 den Aermelkanal überflogen hatte, war die militärische Verwendbarkeit auch dieses Luftfahrzeuges in sicherer Aussicht: Aufklärung und Abwurf von Kampfmitteln, wie eingangs erwähnt, aber auch Verwendung von Feuerwaffen gegen den Feind am Erdboden. Das Flugzeug wurde in allen Militärstaaten zu kriegerischen Zwecken verschiedenster Art erfolgreich weiterentwickelt. Die Verwendung des Luftfahrzeuges, leichter und schwerer als die Luft, war hiernach im ersten Weltkrieg 1914—1918 gegeben. Der Krieg förderte die Vervollkommnung dieser Kriegsmittel in nie geahnter Weise. Die Vervollkommnung des Flugzeuges, auch als Träger von Kampfmitteln gegen das Luftschiff, liess das Luftschiff als Kriegsmittel nach dem ersten Weltkrieg ausscheiden, während das Flugzeug auch als Kampfmittel weiter bis zur strategischen und taktischen Bedeutung verbessert wurde, die es im jetzigen zweiten Weltkrieg unumstritten einnimmt. Das Erringen der Herrschaft in der Luft ist wichtiges Erfordernis jeder kriegerischen Auseinandersetzung geworden. Die Vorläufer der Fliegerbomben, die von Flugzeugen abgeworfen wurden, waren die französischen Fliegerpfeile, die — in Massen abgeworfen — der Truppe recht unbequem waren, zumal die aktive Abwehr der Flugzeuge durch Flab gering und der Stahlhelm noch nicht eingeführt war. Diesen Fliegerpfeilen folgten zunächst kleine Fliegerbomben. Da der Soldat sich vor deren Splitter immerhin oft decken konnte — der Gasdruck war nicht erheblich — so waren diese Fliegerbomben weniger unbequem, als z. B. das Mg-Feuer tief fliegender Flieger, gegen das es überhaupt keine Deckungsmöglichkeit gab. Rasch wurden im ersten Weltkrieg die Fliegerbomben zu besserer Wirkung vergrössert; Zahl und Gewicht der Bomben konnten auch mit der Tragfähigkeit der Flugzeuge wachsen. Mit diesen Ausführungen (Heft 28/42 Oberst a. D. Wentzel-Vockrodt) beschliessen wir den ersten Aufsatz und werden in einem weiteren Artikel über die Wirkungsweise der Fliegerbomben — nach den neuesten Erfahrungen — berichten.