

Die Verwendung des Brandfeuers in der modernen Kriegsführung (Schluss)

Autor(en): **Ray, Arthur B.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Allgemeine schweizerische Militärzeitung = Journal militaire suisse = Gazzetta militare svizzera**

Band (Jahr): **68=88 (1922)**

Heft 3

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-2436>

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.

was die fortwährende Zusammenarbeit der verschiedenen Truppengattungen besser gewährleistet als unsere bisherigen Reglementsgepflogenheiten.

Die Verwendung des Brandfeuers in der modernen Kriegsführung.

Aus dem Englischen von *Arthur B. Ray*, umgearbeitet und ergänzt
von *Dr. A. Ebert*, Oberlt., Pk.-Kp. II/10, Bern.

(Schluß.)

e) *Abwurfbomben*: Es wurde frühzeitig erkannt, daß der Abwurf von Bomben aus Flugzeugen die weitgehendste militärische Bedeutung besitzt und daß besonders die Brandbomben eine stark zerstörende Wirkung ausübten. Von Interesse ist zu erwähnen, daß während des ersten deutschen Raids über London am 31. Mai 1915 ein Luftschiff vier Explosiv-Bomben von je 200 Pfund, zwanzig kleinere Explosivgeschosse und neunzig Brandbomben abwarf. Diese Leistung war geeignet in einer stark bevölkerten Ortschaft das Maximum der Schädigung von Material und Menschenleben zu bewirken und bewies die Wichtigkeit der Abwurfbomben. Nachfolgend sind denn solche Geschosse ausgiebig und mit bemerkenswertem Erfolg auch auf Seiten der Alliierten zur Benutzung gelangt.

Die seit 1915 verbesserten Abwurfprojekteile lassen sich in folgende drei Gruppen gliedern:

1. Intensivzündbomben großen Kalibers, welche *in situ* wirken
2. Intensivzündbomben großen Kalibers, welche explodieren und hierbei brennende Einheiten auswerfen.
3. Kleingeschosse, welche in Masse abgeworfen ihr Ziel regenartig überfluten.

Im allgemeinen hält man dafür, daß die Projektile der zweiten Gruppe (explodierende Abwurfgeschosse) am wenigsten Erfolg besitzen; jedoch ist zu berücksichtigen, daß die Wirkung eines derartigen Geschosses ganz von der Art des beworfenen Zieles abhängt. Strohhaufen, Waldungen und ähnliche leichtbrennbare Objekte von großer Ausdehnung werden am besten mit kleinen Einheiten oder Explosionsgeschossen bestreut. Gebäude, wie Fabriken, Lagerhäuser, Munitionsdepots und ähnliche Ziele belegt man besser mit den starkbrennenden schweren Intensivgeschossen der ersten Gruppe.

Die während des Krieges verwendeten Geschosse dieser Gruppe wurden in mannigfacher Ausführung hergestellt. Auch hier stand selbstredend die Thermitfüllung an erster Stelle; doch wurden gleichzeitig Projektile benutzt, die mit Mischungen aus leichtbrennbaren Materialien und solchen, welche eine hohe Temperatur erzeugen, geladen waren. Die ersten Zeppelinabwurfbomben gehören hierher. (Fig. 13.) Im Gewichte von 20 Pfund bestanden sie aus einem Benzinglefäß, welches mit Teer-Bariumnitratgetränkter Schnur um-

wickelt war. Eine Perkussionszündung im Innern brachte die Thermitladung zur Reaktion, welche ihrerseits das Benzinglefäß zerschmolz und seinen Inhalt entflammte. Diese ziemlich rohen Geschosse wurden nur von Luftschiffen abgeworfen. Ein späteres Modell von deutschen Abwurfbomben im Gewichte von 10 und 20 Pfund benutzte man sowohl vom Luftschiff, wie von der Flugmaschine aus. (Fig. 14.) Die hauptsächlichste Ladung dieser Bomben bestand aus einer Paste von Benzin mit Paraffin oder dann von Paraffin mit Kaliumperchlorat. Eingebettet in diese war ein Zentralrohr mit der Mischung „A“, welche aus Aluminiumpulver, Eisenfeile und Bariumnitrat zusammengesetzt, auf Aufschlag zündete, die übrige Ladung erhitzte und in Brand steckte. Eine Schwarzpulverladung von 14,5 Gramm Gewicht zerriß die Bombe und bewirkte gleichzeitig etwelche Streuung. Auch diese Bomben waren mit der beschriebenen, imprägnierten Schnur bewickelt und zudem noch gefirnist. Die weitgehende Verwendung zeugte für die genügende Qualität und für die erfolgreiche Wirkung dieser Geschosse. Die französische „*Chenard-Bombe*“ von 20 Pfund Gewicht enthielt als Brandträger eine Mischung von Harz und Celluloid. Sie unterschied sich von den übrigen Geschossen dadurch, daß sie sich bereits während des Fluges entzündete und somit das Ziel schon brennend erreichte. Die Engländer benützten anfänglich benzinglefüllte Bomben mit Aufschlagzünder, später gingen sie zu Projektilen über, welche mit hochoxydierten Mischungen oder auch mit Thermit geladen waren. Die meistverwendete englische Abwurf-bombe war jedoch das kleine Einheitsgeschöß, auf welches wir späterhin noch zurückkommen werden. Das geschätzteste amerikanische Erzeugnis war eine 50pfündige Intensivbombe mit Thermit und Hartölfüllung, versehen mit Aufschlagzünder, welcher im Kopfe oder Schwanz des Projektils, zuweilen auch an beiden Orten gleichzeitig, untergebracht wurde. (Fig. 15.) Das Geschöß bestand aus zwei Teilen, einem Stahlkopf, in dem der Thermit eingebacken wurde und einem Zinkblechzylinder, in welchen man das Hartöl warm-flüssig erstarren ließ. Zur Trennung beider diente eine Zinkscheibe. Als Zünder wurde entweder eine Schwarzpulverpatrone oder auch eine gewöhnliche Zündkapsel eingesetzt. Die durch den Aufschlag in Brand geratende Thermitmischung zerstörte infolge ihrer Wärmeentwicklung nicht nur die trennende Zinkscheibe und den Mantel, sondern sie schmolz auch einen Teil des Hartöles, woraufhin die ganze Masse auf einmal in äußerst heftigen Brand geriet. Von Augenzeugen wird die Wirkung des Geschosses als vorzüglich geschildert.

Die explosiven Intensivbomben unserer zweiten Gruppe waren durch zahlreiche Konstruktionen vertreten. So benützten die Engländer eine 40pfündige Bombe, mit weißem Phosphor gefüllt, gegen Beobachtungsballoons wie gegen Flugzeuge und Erdziele. Weniger wirksam war ein französisches Projektil von 20 Pfund mit Aufschlagzünder und Teilladungen. Dieselben bestanden aus Baumwolle-

abfällen. getränkt mit leichtbrennbaren Flüssigkeiten, Kaliumchlorat und Paraffin. Das Geschöß besaß einen sekundären Zünder aus schwefelgebundenem Thermit. Eine amerikanische 50 Pfundbombe von gleichem äußerem Habitus wie die geschilderte Intensivbombe der ersten Gruppe enthielt Baumwolleballen von 3 Zoll Durchmesser, getränkt mit Rohterpentin und Schwefelkohlenstoff, oft auch Einzelladungen aus Celluloid mit einem Hartölkern, dann wieder hochoxydierte Füllungen, umpreßt mit ammonitratgetränkter Watte, welche zudem in geschmolzenes Trotyl getaucht worden war. Beim Landen des Geschosses wurde die Entzündung und Streuung der Füllung durch einen Schwarzpulversatz im Kopfe bewirkt. Aehnlich der eben beschriebenen war auch die italienische Fliegerbombe gebaut. Ein späteres deutsches Modell war so eingerichtet, daß es in der Luft barst und 46 kleine Einzelladungen ausstreute. (Fig. 16.) Dieselben bestanden aus perforierten Zinkzylindern mit 50 Gramm einer schnellbrennenden Schwefel-Teer-Nitratmischung beschickt, die eine starke und heiße Flamme erzeugten.

Die Engländer setzten den Gedanken erfolgreich in die Tat um, an Stelle einer großen Brandbombe mit Einzelladungen viele kleine Einzelgeschosse zu verwenden. (Fig. 17.) So schufen sie die sogenannte 6,5-Unzenbombe. Dieselbe enthält ein dem Granatzünder entsprechendes Organ, welches die Streuung der Thermitladung bewirkt. 144 bis 272 Stück solcher Geschosse wurden in einem Behälter vereinigt, und zwar konnten die De Haviland-Flugzeuge 860 Stück an Bord nehmen, die Handley-Paget V bis 16,000 Stück. Es wird dadurch erklärlich, daß ein derart ausgerüstetes Flugzeuggeschwader auch ein ausgedehnteres Ziel, praktisch gesprochen, regenartig mit einem Feuermeer bedecken konnte. Die Engländer rühmten ihren Bomben eine außerordentliche Endgeschwindigkeit und damit verbunden große Durchschlagskraft nach, welche gestattete, selbst schwere Dachkonstruktionen mit Sicherheit zu durchdringen. In Verbindung mit großen Explosivgeschossen waren diese Kleingeschosse geeignet, ungeheure Verheerungen anzurichten.

Dem englischen Prinzip folgend, konstruierten die Amerikaner zwei Typen von Kleinbomben oder Pfeilen („darts“). Die einen, von leichterer Bauart, besaßen eine nur geringe Durchschlagskraft und brannten unter starker Feuerentwicklung ab. Sie dienten insbesondere zur Belegung von Waldungen und Getreidefeldern. Die Ladung, welche in einer verlängerten 12-Kaliber-Granathülse untergebracht war, explodierte auf Aufschlag. Die Füllung entsprach den bisher beschriebenen Leichtgeschößfüllungen. Das schwerere Modell mit Thermit-Hartölbesatz, zur Beschießung von Gebäuden bestimmt, vermochte die Bedachung zu durchdringen. Zufolge des späten Einsetzens der amerikanischen Formationen haben beide Geschosse nur spärliche Verwendung gefunden, doch versprach man sich von der Wirkung derselben bedeutendes.

f) *Flammenwerfer*: Apparate, welche zum Spritzen brennbarer Flüssigkeiten dienten, wurden auf deutscher Seite schon frühzeitig während der Kriegsoperationen benutzt, doch war der Erfolg mehr der demoralisierenden Wirkung, die sie ausübten, als der tatsächlich erreichten Zerstörung zuzuschreiben. Später bedienten sich auch die alliierten Streitkräfte der Flammenwerfer. Das Grundprinzip aller Konstruktionen, mögen dieselben äußerlich auch noch so weit von einander abweichen, ist doch dasselbe und besteht darin, daß eine geeignete brennbare Flüssigkeit, welche sich in einem Metallbehälter befindet, durch ein komprimiertes Gas aus einem Stahlzylinder unter Hochdruck gesetzt wird. Flüssigkeitsbehälter und Gasreservoir stehen durch eine Leitung miteinander in Verbindung; in dieselbe eingeschaltet ist ein Reduktionsventil, welches den gewünschten Druck einzustellen gestattet. Das Druckgas direkt in die Flüssigkeitsbehälter einzupumpen, hat sich als wenig praktisch erwiesen, obgleich auch solche Apparate zur Verwendung gelangten, wie wir im Späteren sehen werden, da die Wandungen des Flüssigkeitsbehälters dann unverhältnismäßig stark gehalten werden müssen und damit das Gewicht des ganzen Apparates außerordentlich erhöht wird. Die Flüssigkeit tritt aus einem beweglichen Rohr aus, welches mit einem weiteren Regulierhahn und dem Mundstück versehen ist. Die Entzündung erfolgt teilweise am Mundstück selber, bei anderen, älteren Konstruktionen behalf man sich auch damit, sie in nicht brennendem Zustande zu verspritzen und erst nach dem Auftreffen auf dem Ziele durch geschleuderte Handgranaten zu entflammen. Als Triebgas dienten den kriegsführenden Mächten sowohl Stickstoff, wie Wasserstoff, Kohlensäure oder Luft, von welchen jedes Mittel seine Vor- und Nachteile besitzt. Trockene Kohlensäure erwies sich dadurch als besonders praktisch, daß sie leicht durch Druck verflüssigt und auf ein geringes Volumen gebracht werden kann. Um eine möglichst ausgiebige Reichweite für die Flammenwerfer zu erreichen, ist Bedingung, daß die Zusammensetzung der Flüssigkeit, der verwendete Arbeitsdruck und der Mündungs-Durchmesser des Strahlrohres in bestimmten Beziehungen zu einander stehen. So wächst mit einer mittelschweren Flüssigkeit und einem gegebenen Mündungsdurchmesser bei steigendem Druck die Reichweite bis zu einem gewissen Maximum. Steigert man den Druck weiter, so zerstäubt der geschlossene Strahl in einzelne Tröpfchen und die Reichweite sinkt. Näheres über die bezüglichen Bedingungen findet man in nachfolgender Tabelle.

Während den Kriegsoperationen fanden sowohl stationär gebaute, wie auch transportable Flammenwerfer Verwendung. Die Letzteren, welche mit gepolsterten Gestellen und Riemen auf dem Rücken getragen wurden, dienten namentlich den angreifenden Stoßtruppen und wurden so gehandhabt, daß an Stelle einer kontinuierlichen Entladung, welche nur etwa 15—20 Sekunden gedauert hätte, eine Anzahl von Flüssigkeitsstößen geblasen wurde. Dadurch wurde die ohne-

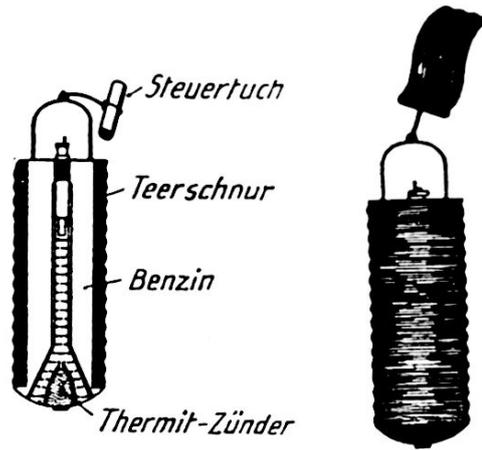


Fig. 13.

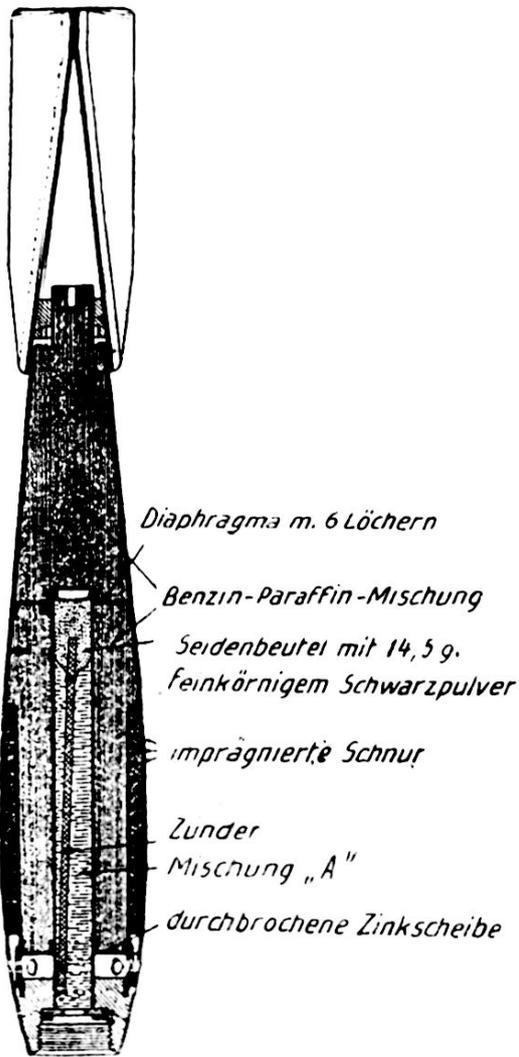


Fig. 14.

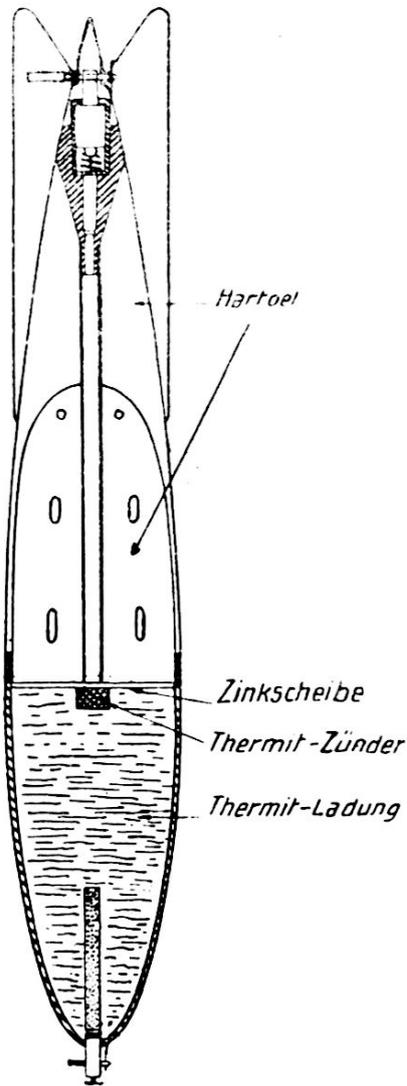


Fig. 15.

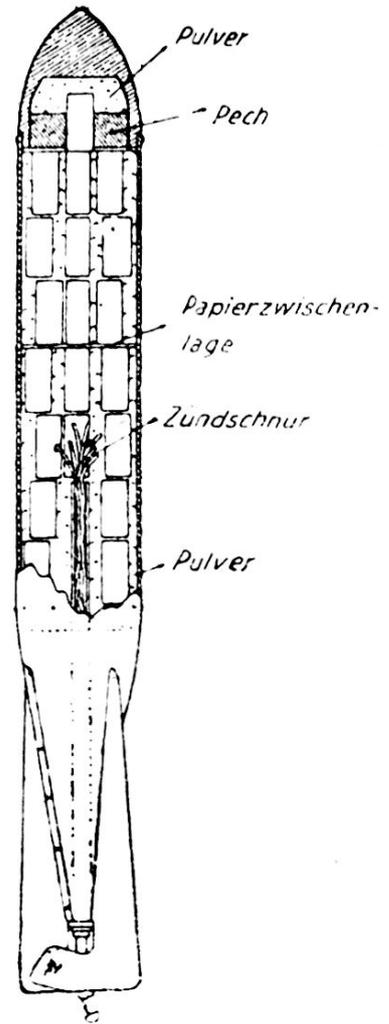


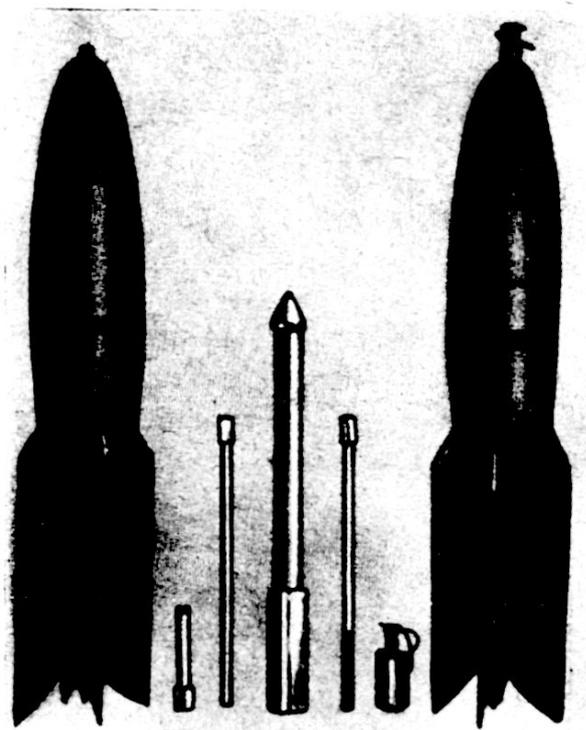
Fig. 16.

Fig. 13. Zeppelin-Abwurfbombe (älteres Modell). Das Steuertuch von etwa 1,5 m Länge diente zur Regulierung des Falles.

Fig. 14. Deutsche Brand-Abwurfbombe (neuere Form).

Fig. 15. Amerikanische 50 Pfund Thermit-Hartölintensivbombe.

Fig. 16. Deutsche explosible Intensivbombe mit Einzelladungen.



I II III IV V VI VII

Fig. 17.



Fig. 18.

Fig. 17. Eine Anzahl Abwurfgeschosse. I. Amerik. Intensivabwurfбомbe. II. Engl. 6,5 Unzenbombe. III. — V. Amerik. kleine Einzelgeschosse („darts“). VI. Amerik. Thermit-Hartölbombe. VII. Amerik. Explosiv-Intensivbombe.
Fig. 18. Tragbarer deutscher „Wex-Flammenwerfer“.

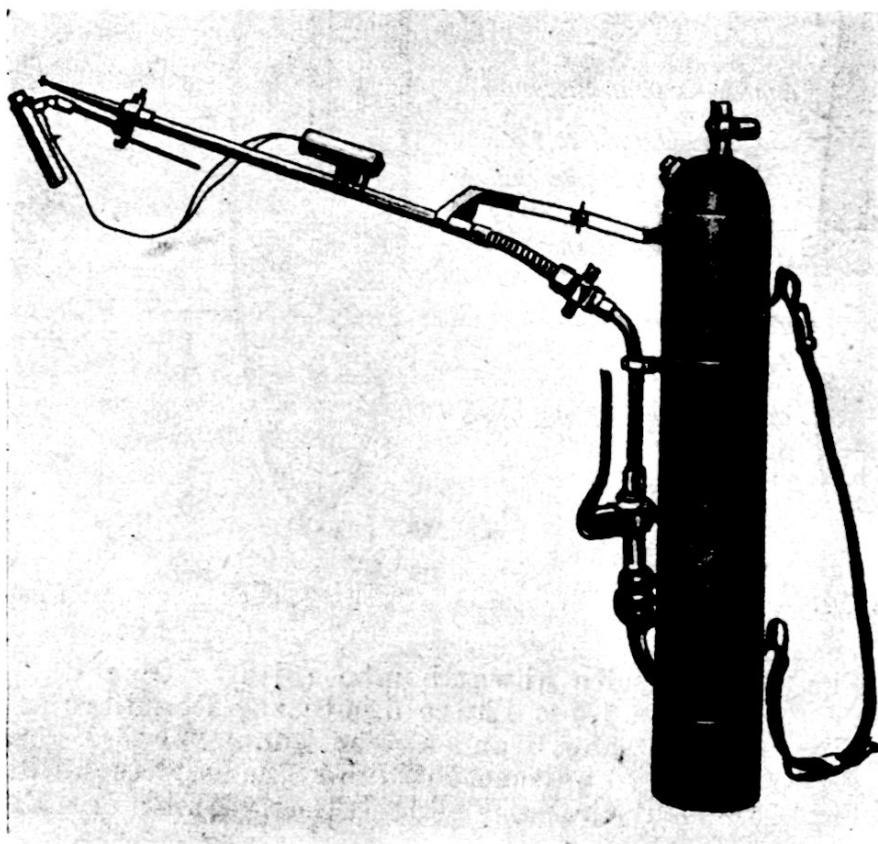


Fig. 19.

Engl. „Hay Flame Gun“. Am Strahlrohr vorneder Wasserstoff-Zünder, in der Mitte die elektr. Zündbatterie.

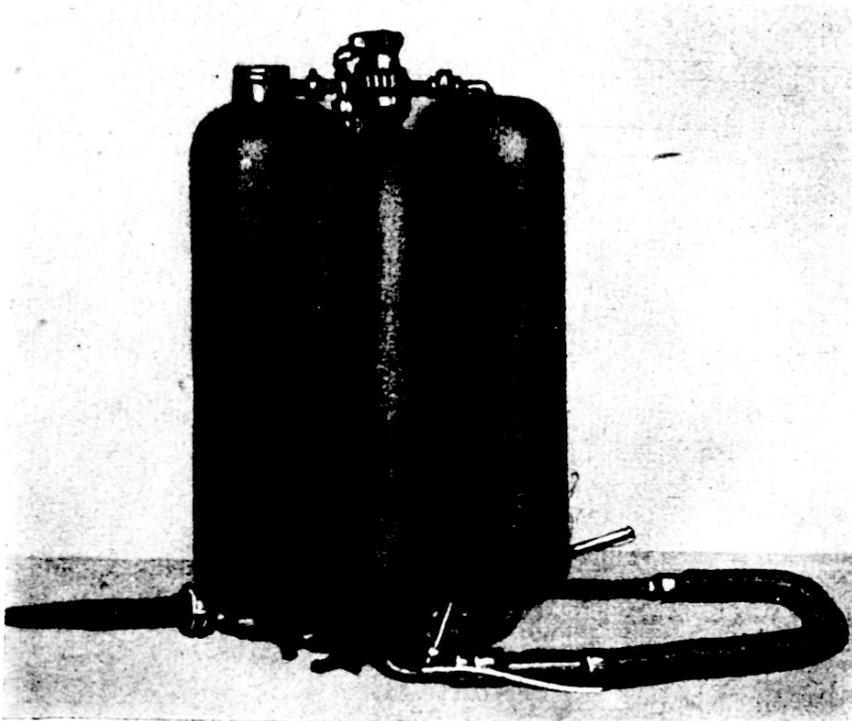


Fig. 20.

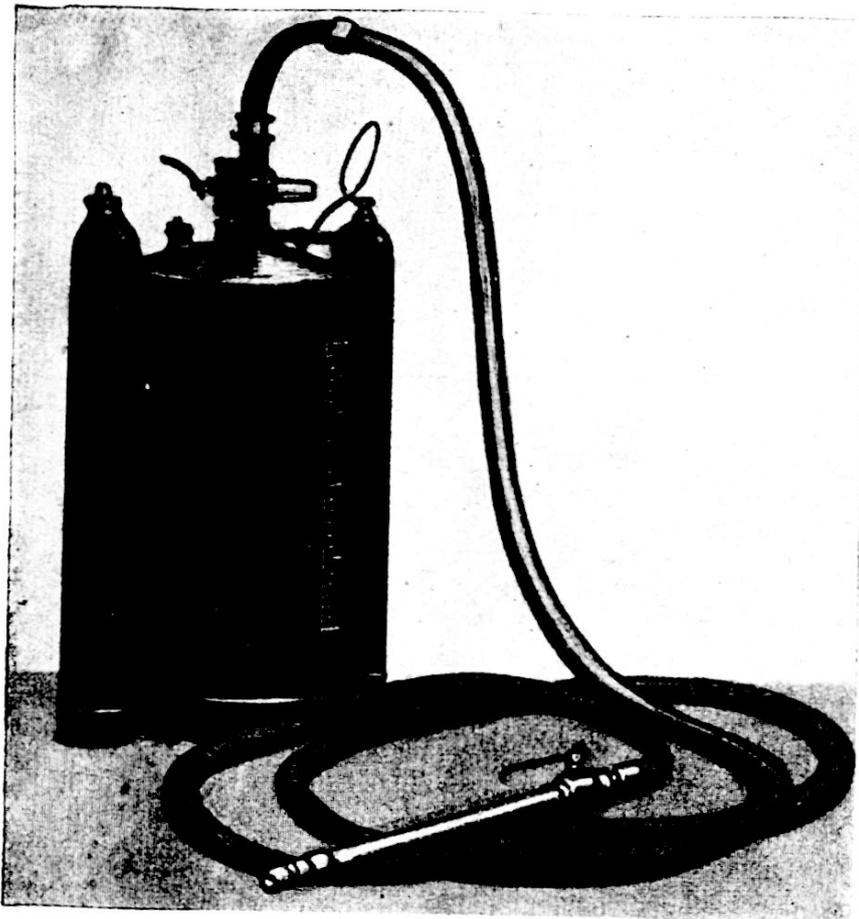


Fig. 21.

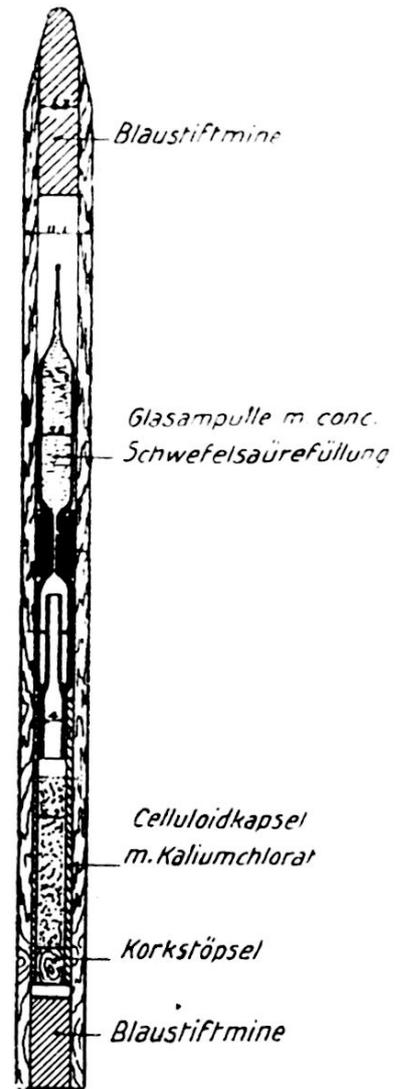


Fig. 22.

Fig. 20. Der tragbare amerikan. „Boyd No. 3“. Der mittlere Zylinder ist der Druckgas-Behälter, rechts und links davon die Oelreservoirs.

Fig. 21. Station. deutscher Graben-Flammenwerfer. In der Mitte der Oelbehälter, rechts und links die Druckgaszylinder.

Fig. 22. Der „Feuerblausstift“.

hin beschränkte Verwendungsmöglichkeit der Waffe um ein Beträchtliches verlängert.

Im Nachstehenden geben wir eine tabellarische Zusammenstellung der wichtigsten transportablen Typen von Flammenwerfern.

Bezeichnung	Deutsch. Wex	Franz. P-3	Ital. D. L. F.	Engl. Lawrence	Amerik. Boyd No. 3
Gewicht geladen <i>lbs</i>	66	53	40	65—70	70
Inhalt i. Lit.	10	11	6	11—13	18
Treibmittel	Stickst.	Luft	Luft	Kohlensäure	Wasserst.
Arbeitsdruck (Pfd. Quadr. Zoll)	288	170	—	240	240
Mundstückdurchmesser (in Zoll)	—	—	—	0,36—0,48	0,31
Reichweite in Fuß	80—100	98	83	125	115

Der deutsche „Wex“-Apparat (Fig. 18) unterschied sich von früheren Konstruktionen durch sein auswechselbares (d. h. der Name „Wex“) Mundstück. Er bestand aus einem ringförmigen Oelbehälter aus 1,5 mm dickem Stahlblech, in dessen Höhlung der kapselförmige Gasbehälter, welcher ebenfalls aus Stahlblech hergestellt war, untergebracht wurde. Letzterer hatte ein Fassungsvermögen von 0,1 Kubikmeter. Die Zündung erfolgte durch eine Zündfackel, die auch während des Abblasens weiterbrannte.

Das französische „P-3“-Modell mit getrennten Oel- und Gasbehältern hatte als Zünder eine Lunte, welche, vom Schützen in Brand gesetzt, vorne am Mundstück befestigt wurde. Aeltere Konstruktionen von geringem Interesse besaßen meist keinen Zünder. Wie bereits erwähnt, mußte der verspritzte Brennstoff dann durch Handgranaten entzündet werden.

Ein englischer Flammenwerfer, unter dem Namen „Hay Flame Gun“ bekannt (Fig. 19), enthielt das Brennmaterial und das Triebgas in ein und demselben Reservoir. Die Zündung erfolgte durch eine besondere Wasserstoffgas-Sparflamme, welche ihrerseits durch den Funken einer kleinen elektrischen Batterie, die passend am Apparat untergebracht wurde, in Brand gesteckt werden konnte. Diese eigenartige Zündkonstruktion bewährte sich so gut, daß sie auch auf die übrigen englischen Flammenwerfer übertragen wurde. Der englische „Lawrence“-Apparat besaß ein gesondertes Kohlensäurereservoir.

Der amerikanische „Boyd No. 3“ unterschied sich von den bisher genannten Apparaten dadurch, daß er neben einem Wasserstoffbehälter zwei Oelzylinder führte, welche gleichzeitig oder gesondert mitgenommen werden konnten. (Fig. 20). Das Treibmittel diente auch hier als Sparflamme zur Zündung der Flüssigkeit am Mundstück.

Die stationären Apparate, welche ein weitaus größeres Fassungsvermögen hatten, als die bisher behandelten transportablen Flammenwerfer, dienten vor Allem zur Grabenverteidigung. Ihr Wirkungsbereich, durch ein weiteres Mundstück und höheren Arbeitsdruck ver-

größert, wurde auch noch der Breite nach ausgedehnt, indem man verschiedene Oelbehälter durch ein Röhrensystem mit einer einzelnen Druckgaszentrale in Verbindung setzte.

Der deutsche „Grabenflammenwerfer“ enthielt ca. 170 Liter Oel und wurde mit Stickstoff aus zwei Stahlzylindern gespeist, während der Zünder nach Art derjenigen der transportablen Apparate gebaut war. (Fig. 21.) Der französische „L-1-Apparat“ mit drei vereinigten Oelbehältern und drei Druckgasflaschen faßte rund 125 Liter. Die maximale Reichweite betrug 180 Fuß, die Abblasdauer bei kontinuierlichem Betrieb 15 Sekunden. Die englischen Großapparate bestanden aus vier verbundenen Flüssigkeitsbehältern mit zusammen 300 Liter Fassungsraum. Als Treibmittel diente desoxydierte Luft. Der Aktionsradius war mit 100 Yards begrenzt. Die Zündvorrichtung war die nämliche, wie diejenige des „Hay“. Bei den amerikanischen Armeen waren keine stationären Anlagen eingeführt worden.

Wir haben in der vorstehenden Abhandlung die Verwendung des Brandfeuers in der modernen Kriegsführung in den allgemein üblichen Formen, welche zur Verwendung kamen, geschildert. Außer diesen gab es begreiflicherweise noch eine ganze Anzahl von Sonder-einrichtungen, welche, dem Momente entsprechend, nur lokale Bedeutung besaßen oder von der Truppe aus vorhandenen Mitteln *ad hoc* geschaffen wurden. Es würde zu weit führen, auf alle diese Spezialfälle einzutreten. Es sei nur beiläufig erwähnt, daß auf den verschiedenen Kampfgebieten mit mehr oder weniger Erfolg durch Entfachung großer Feuer versucht wurde, herannahende Gaswellen abzulenken, indem dieselben durch die aufsteigenden, heißen Verbrennungsgase in die Höhe gerissen werden sollten. Weiterhin mußten oft Feuer aus starken Rauchbildnern beabsichtigte Verschiebungen und andere Truppenbewegungen verdecken, wie sich auch die Luftschiffe ähnlicher Mittel bedienten, um sich der Sicht des Gegners zu entziehen. Man hatte sogar vollkommen fertige Einrichtungen geschaffen, um Stellungen, welche aus irgend einem Grunde dem Feinde überlassen werden mußten, dadurch unhaltbar zu gestalten, daß man durch eingegrabene Rohrleitungen Oel oder Gas aus den hinteren Positionen nach vorne drückte. Durch Brandgeschosse entflammt, stellten solche Gräben ein „Inferno“ dar, welches für jedes Lebewesen unpassierbar war.

Ein kleiner, aber äußerst ingeniös ausgedachter Apparat sei noch kurz erwähnt. Es ist der sog. „Feuer-Blaustift“. (Fig. 22.) In der unverfänglichen Umhüllung eines gewöhnlichen Signier-Blaustiftes verbarg sich ein Instrument, dessen man sich bediente um die brennbare Ladung von Schiffen unter Feuer zu setzen. Der am oberen und unteren Ende maskierte „Blaustift“ enthielt im Inneren eine Kapillarampulle, mit konzentrierter Schwefelsäure gefüllt sowie ein Celluloidröhrchen mit pulverisiertem Kaliumchlorat. Der Träger des mysteriösen Stiftes hatte zu seiner Inbetriebsetzung nichts weiter zu

tun, als mit einem scharfen Messerschnitt durch das Holz hindurch die Kapillare abzubrechen und den Stift vertikal in die Baumwoll- Zucker- etc. Ladung zu stecken. Die Schwefelsäure tröpfelte langsam auf das Chlorat, welches unter heftiger Flammenbildung zu brennen beginnt — und der Feuerherd ist geschaffen. Der geheimnisvolle Untergang vieler Schiffe auf hoher See mag der Wirkung solcher harmlos aussehender „Blaustifte“ zuzuschreiben sein.

Totentafel.

Oberst *Fridolin Becker*, geboren 1854, zuletzt im Generalstab, gestorben 24. Januar 1922.

Sommaire de la Revue Militaire Suisse.

No. 1. Janvier 1922.

- I. Les attaques en vitesse pendant la grande guerre et l'après-guerre (fin), par Jean Fleurier.
- II. A la recherche d'une nouvelle discipline (suite), par le capitaine Cingria.
- III. Nos musiques militaires, par le major de Vallière.
- IV. Chroniques suisse et française.
- V. Informations.
- IV. Bulletin bibliographique.

Sektionsberichte.

(Mitgeteilt vom Zentralvorstand.)

Offiziersgesellschaft Olten. Major *Pfaendler* hielt in der Unteroffiziersgesellschaft Olten und Umgebung einen Vortrag über das moderne Kampfverfahren. Dasselbe Thema wurde in der Offiziersgesellschaft diskutiert. Vom 23. Januar bis 20. Februar findet unter Leitung von Kavallerie-Hauptmann *Aerni* ein Reitkurs statt, an welchem 20 Offiziere teilnehmen.

Offiziersgesellschaft der Stadt Solothurn und Umgebung. Am 14. Dezember 1921 sprach Herr General *Schulthoff* aus Wien in fesselnder Weise über „Irrungen und Verirrungen auf dem russischen Kriegsschauplatz“, und am 19. Januar 1922 hielt Herr Major i. Gst. *Isler*, der Chef des schweizerischen Luftamtes, einen Lichtbildervortrag über „Nachrichtenvermittlung durch Flieger und Fesselbalon“. Die zahlreichen Bilder, die alle aus dem Kriege stammen, gaben einen trefflichen Begriff von den Leistungen der Fliegerphotographie in der Fern-, Nah- und Schlachtaufklärung. Der Vortragende begleitete die Aufnahmen mit einer klaren Interpretation des Geschauten; geschickt zog er aus dem gebotenen Stoff wichtige Lehren für unsere militärische Ausbildung, indem er das Verhalten der Truppe in Ruhe, Marsch und Gefecht gegenüber Fliegern erörterte. Dabei spielt die gewandte Ausnützung der Deckung die Hauptrolle. Betont wurde, daß in unsern Schulen und Kursen die Zusammenarbeit mit den Fliegern gepflegt werden sollte.

Nachdruck nur mit Quellenangabe gestattet.

La réproduction du texte est autorisée à condition de mentionner le titre complet de la Revue.