Zeitschrift: Protar

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

Band: 14 (1948)

Heft: 1-2

Artikel: Zur Frage der örtlichen Luftschutztruppe

Autor: Baumgartner, Willi

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-363233

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: 13.07.2025

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

Zur Frage der örtlichen Luftschutztruppe

Von Hplm. **Willi Baumgartner**, Bern

Im Anschluss an den Artikel «Die strategische Bombardierung Deutschlands» sollen die Erkenntnisse aus den Kriegserfahrungen, besonders über das im Brennpunkt der Diskussion stehende Problem unserer örtlichen Luftschutztruppe, immer wieder gezogen werden. Vorschläge zu Lösungen bestehen. Wir erinnern namentlich an die Schlussfolgerungen der parlamentarischen Sonderkommission. Der folgende Artikel weist auf neue Möglichkeiten einer Organisationsform einer örtlichen Luftschutztruppe hin. Die örtliche Truppe ist wohl Bestandteil der Armee, sie untersteht aber im Angriffsfall einer zentralen Führung der Gemeinde, die in vollständiger Sach- und Ortskenntnis über ihre technischen Einrichtungen verfügt, und erst in zweiter Linie den territorialen militärischen Instanzen. Die Gedanken sind ohne Zweifel der Prüfung wert. Es fragt sich, ob eine solche Lösung (viele Einzelheiten sind noch gar nicht berührt) nicht zu einer neuen, nur etwas anders gearteten Zwitterstellung der Luftschutztruppe führt, als sie während der Aktivdienstzeit inne hatte. *Red.*

I.

Die Atom- und die anderen Vernichtungswaffen stellen einer Neuordnung der Landesverteidigung ähnliche Probleme, wie sie vor dem letzten Kriege durch die Luftwaffe bestanden haben. Damals herrschte Unsicherheit, wie die Flugzeuge am besten eingesetzt werden könnten. Und heute weiss niemand, wie die neuen Vernichtungsmittel in einem zukünftigen Kriege am wirksamsten und politisch zweckmässigsten verwendet und welchen Einfluss sie auf die Organisation der Landesverteidigung haben werden. Zwei Tatsachen der letzten Auseinandersetzung dürfen wir nicht übersehen, nämlich die taktische *und* strategische Verwendung der Luftwaffe und ihre technisch und umfangmässig gewaltige Entwicklung in beiden Einsatzarten. Wird es mit den modernen Vernichtungswaffen auch so sein?

Zurzeit steht noch die Atombombe im Vordergrund. Doch werden neben ihr schon Radioaktivität und Bakterien genannt. Bei der Atombombe haben wir in erster Linie zu berücksichtigen, dass die gleiche Wirkung innert Minuten herbeigeführt wird, wie sie beispielsweise in Hamburg erst nach zahlreichen Grossangriffen mit zusammen mehreren zehntausend Tonnen Bomben nach jahrelanger Anstrengung erzielt werden konnte. Durch diese Möglichkeit der Konzentration in der Vernichtung werden die Verluste und Zerstörungen sowohl absolut wie im Verhältnis ein Mehrfaches grösser und die Schadenabwehr um vieles schwieriger sein. Dazu kommt, dass für die betroffene Bevölkerung keine Angewöhnungszeit mehr besteht, die im letzten Kriege für die Durchhaltemöglichkeit eine grosse Rolle gespielt hat.

Es stellt sich die wichtige Frage, ob sich die erlebte Totalität in einem neuen Krieg weiterentwickeln wird oder ob sich die Kriegführenden im Zeitalter der Atomenergie, der Radioaktivität und der Bakterien mit der Gefahr des gegenseitigen Selbstmordes aus sich selbst einer vernünftigen Beschränkung auferlegen und zur klassischen Strategie zurückkehren werden, bei der die eigenen Opfer wie die Zerstörungen und Verluste beim Gegner wieder in einem vernünftigen Verhältnis zum beabsichtigten politischen Ziele stehen werden. Die Aussichten auf ein völkerrechtliches Verbot sind erfahrungsgemäss und im Hinblick auf die gegenwärtige internationale Entwicklung sehr skeptisch zu beurteilen. Deshalb wird am ehesten noch die Furcht vor Repressalien eine gewisse Zurückhaltung bewirken. Fehlt diese Angst vor gleichartigen Vergeltungsmassnahmen, so muss mit grösster Wahrscheinlichkeit mit rücksichtsloser Führung des totalen Krieges gerechnet werden. Dieser Umstand bedeutet für die Schweiz mit ihrer rein strategischen Verteidigungspolitik ohne Atomwaffen eine erhöhte Gefährdung. Auch darin liegt eine weitere Begründung für den Aufbau eines genügenden Luftschutzes. Wohl hat der letzte Krieg gezeigt, dass sich eine hemmungslose Verwüstung des feindlichen Gebietes und die Dezimierung der Bevölkerung nicht lohnt, wenn nicht ein rascher Erfolg im Sinne der Schockwirkung eintritt. Die Durchführung dieser Strategie bis zur bedingungslosen Kapitulation hat eine Lage geschaffen, die die Gewinnung eines annehmbaren Friedens als vernünftiges Kriegsziel in Frage stellt. Trotzdem ist sehr zu befürchten, dass sich ein Entscheidungskampf zwischen Grossmächten schrankenlos gestalten wird, auch wenn man vielleicht anfänglich eine gewisse Zurückhaltung übt. Der Krieg als teuflisches Uebel der Menschheit ist an sich böse, ihm wohnt aus seiner Natur heraus eine Tendenz zur Steigerung inne. Wenn wirksamere Vernichtungswaffen zur Verfügung stehen, werden sie angewendet, wenn sonst der Krieg verloren ginge oder der Sieg nicht abzusehen wäre, ja sogar dann, wenn eigene personelle Mittel dadurch gespart werden können. Auch der Umstand, dass bei der letzten Auseinandersetzung keine chemischen Kampfstoffe eingesetzt wurden, ist bekanntlich kein Argument. In einem totalen Krieg wird es kaum möglich sein, ohne die neuen Zerstörungswaffen entscheidende Erfolge zu erringen. Sie werden mit grösster Wahrscheinlichkeit verwendet werden, und sei es auch nur taktisch, in

«humaner» Beschränkung im Hinblick auf das politische Endziel. Eine demokratische Macht wird in der Anwendung der neuen Zerstörungswaffen rechtlich, politisch und moralisch gehemmt sein. Aber ebenso wahrscheinlich ist, dass diese Macht, nachdem sie einmal mit diesen Mitteln angegriffen wurde, wie bisher in erster Linie technisch Krieg führen und die eigenen Truppen schonen wird. Es wird diesbezüglich auf die alliierten Operationspläne verwiesen. Und die erste Atombombe wurde durch eine demokratische Macht abgeworfen. Auch die Entwicklung seit Kriegsende lässt klar erkennen, dass gerade die Mordwaffen gegen die Zivilbevölkerung besonders lebhaft erforscht, entwickelt und ausprobiert werden. Wir haben im Luftschutz neben einfachem Beschuss durch Bord- und Artilleriewaffen mit den bekannten Brisanz- und Brandwirkungen und mit grösster Wahrscheinlichkeit mit chemischen Kampfstoffen, Bakterien und Radioaktivität zu rechnen. Selbst im Falle einer Respektierung unserer Neutralität ist die fahrlässige und irrtümliche Gefährdung durch solche Mittel in Form von Bombardierung und Fernwaffen sowie auf andere Weise an sich und als Folge der Technisierung bedeutend gewachsen.

Alle zuständigen Stellen des Auslandes betonen übereinstimmend, dass die neuen Vernichtungswaffen, besonders das Mittel der Atomenergie, eine Umwälzung aller bisher anerkannten Grundsätze der Kriegführung herbeiführen werden. Es ist klar, dass auch auf dem Gebiete des Luftschutzes sorgfältige Studien über die neuesten Wirkungsarten und Angriffsmethoden gemacht und die heutige Ordnung auf allen Gebieten überprüft werden müssen, um festzustellen, welche Anforderungen an einen genügenden Luftschutz gestellt werden müssen und welche Anpassungen und vollständige Aenderungen notwendig sind.

II

Angesichts der katastrophalen Wirkung dieser modernen Waffen und der zu erwartenden Kriegführung sind der Verteidigungswille und die Widerstandsmöglichkeit des Volkes derart stark gefährdet, *dass der Schutz der Bevölkerung ebenso wichtig geworden ist wie die Bereitstellung der kämpfenden Teile der militärischen Landesverteidigung.* Keine aktive Abwehr, selbst wenn sie ausschliesslich als Schild der Bevölkerung eingesetzt würde, kann auf absehbare Zeit einen nur annähernd befriedigenden Schutz gegen Luftangriffe und Fernwaffenbeschuss gewährleisten. Wenn die Fliegerabwehr unter solchen Umständen eine anerkannte Notwendigkeit darstellt, so ist heute die Forderung genügender Schutz- und Rettungsmassnahmen für die Bevölkerung nicht weniger gebieterisch. Dazu kommt, dass die hohe Verwundbarkeit der Bevölkerung und der Gemeinwesen, die sich nicht wie die bewegliche Armee der Gefahr entziehen kann, dem Luftschutz eine erhöhte Priorität geben muss. Die Schweiz kann sich diesen bitteren Tatsachen nicht mehr länger verschliessen; Behörden und Volk, wollen wir weiter wehrhaft sein, haben daraus die Lehren zu ziehen.

Das höhere Ziel im Luftschutz ist die Erhaltung des Verteidigungswillens und des nationalen Kriegspotentials. Schon der letzte Krieg hat aber gezeigt, dass sich neben dieser Unterstützung des obersten militärpolitischen Zieles, nämlich die Bewahrung unserer Unabhängigkeit, die substantielle Erhaltung unseres Volkes schlechthin in den Vordergrund drängt. Das mehr operative Ziel, von der bei der Organisierung des Luftschutzes ausgegangen werden muss, ist die Aufrechterhaltung des öffentlichen und wirtschaftlichen Lebens. Taktisch handelt es sich um Abschwächung der Angriffswirkung auf die Bevölkerung, ihr persönliches und wirtschaftliches Eigentum sowie um Wiederherstellung.

Die Mittel, die für diese gewaltige Aufgabe eingesetzt werden können und müssen, sind bekannt und lassen sich in zwei grosse Sammelbegriffe ausscheiden: vorbeugende und direkte Schutzmassnahmen einerseits, Rettung und Wiederherstellung anderseits. Bei der ersten handelt es sich um die bekannten allgemeinen Massnahmen, vorwiegend der bauliche Luftschutz und die Dezentralisation für Bevölkerung, Güter und Industrie. Die Rettung und Wiederherstellung umfasst die personelle Gesamtorganisation mit dem Selbstschutz und der Bereitstellung von Mannschaften und Ausrüstung.

Die Rettung und Wiederherstellung, die uns im Rahmen dieser Betrachtung besonders interessiert, muss nach allem, was uns die Erfahrungen des Krieges und die Entwicklung seither so eindrücklich lehrt, auf der breitesten Grundlage aufgebaut werden. Der Krieg trifft überall und jedermann. Dementsprechend ist überall und durch jedermann abzuwehren. Auf diesem Grundsatz muss die Struktur des Luftschutzes beruhen. Daraus ergibt sich das Prinzip des Selbstschutzes, Selbstschutz des Einzelnen, im Hause, in der Gemeinde. Wird ein Bevölkerungszentrum angegriffen, so ist die Aufgabe so erdrückend gross, dass jedermann an der Abwehr und der Wiederherstellung mitzuwirken hat. Das ist meines Erachtens die grösste und wichtigste Erfahrungslehre. Aus dieser ist die Gesamtkonzeption des Luftschutzes, inbegriffen die Verantwortlichkeiten und die Organisationsformen, abzuleiten.

Wir haben einerseits die sachliche Mannigfaltigkeit der Einzelmassnahmen und anderseits die Notwendigkeit, dass diese je nach Art und den Verhältnissen von Bund, Kanton, Gemeinde, privaten Institutionen, Betrieben, Armee, zivilen Luftschutzdiensten und der Gesamtbevölkerung getroffen werden müssen. Der Luftschutz stellt deshalb eine Koordination von artmässig verschiedenen Anstrengungen des gesamten Volkes dar.

Trotz dieser Vielzahl in Art und Durchführungspflicht ist er ein unteilbares Ganzes. Jede Teilmassnahme für sich allein wäre zum vorneherein zum Versagen verurteilt. Eine zentrale Stelle für Planung, Forschung, Koordination und Ingangsetzung ist unerlässlich. Aber ebenso klar stellt sich die Forderung der engen Zusammenarbeit mit allen Departementen und Verwaltungszweigen der Behörden, mit den privaten Spitzenorganisationen und weiteren interessierten Kreisen, da die Detailpläne für die Vorkehren in den einzelnen Gruppen von jenen Instanzen ausgearbeitet werden müssen, die für die Durchführung verantwortlich sind. Dass eine alles umfassende Aufklärung und Instruktion ein wichtiges Element im Gesamtaufbau ist, wird von keiner Seite bezweifelt.

III

Nach dem föderalistischen, staatspolitischen Aufbau der Schweiz scheint es gegeben, dass die Verantwortung innerhalb der Gemeinde im Prinzip nur bei der Gemeinde liegen kann. Sie allein ist in der Lage, in ihrem Bereich die Rettung und Wiederherstellung mit Aussicht auf Erfolg zu leiten und durchzuführen. Massgebend für die Beurteilung dieser Frage ist neben der politischen Struktur vor allem das Problem, wie es sich stellt, und die Massnahmen, die zu seiner Lösung erforderlich sind. Es kann nicht die Aufgabe des Artikelschreibers sein, die beste Lösung bis in alle Einzelheiten zu geben und diese durchgehend zu beweisen. Hierzu sind sorgfältige Studien und die Mitarbeit aller interessierten Kreise nötig. In diesem Rahmen sollen grundsätzliche Tendenzen, wie sie sich aus den Kriegserfahrungen aufdrängen, zusammengestellt werden. Der Zweck ist erfüllt, wenn er durch die nachstehende Darlegung einer Lösung einen weiteren Beitrag auf der Suche nach dem Bestem darstellt. Ohne vollständig sein zu wollen, stellt sich das Problem der lokalen Rettung und Abwehr (ohne die wichtige Hausfeuerwehr und ohne den Betriebsluftschutz) etwa wie folgt:

Erste Phase, sofort nach dem Angriff

Rettung der Bevölkerung vor Brandwirkung, gestrahlter Hitze, Wassernot, chemischen Kampfstoffen, Radioaktivität, Bakterien,

Rettung verschütteter und durch andere technische Schäden betroffener Personen,

Bergung der Opfer und erste Hilfe an die Verletzen (Schadenstelle bis Sanitätshilfsstelle),

Verhütung von Panik,

Sofortmassnahmen zur Verhütung weiterer Wasserverluste bei zerstörtem Hydrantennetz,

Brandbekämpfung,

Vordringliche Massnahmen der Kriegsfürsorge,

Vordringliche Reparaturen, inbegriffen Zerstörung und Abreissen als Schutzmassnahme,

Entgiften, Zerstören, Vernichten von chemischen Kampfstoffen, radioaktiven Stoffen, Blindgängern, Bakterien, resp. Treffen der ersten Sicherungsmassnahmen vor diesen Gefahren,

Vordringliche Polizeiaufgaben, inbegriffen Massnahmen gegen Plünderung und Verbrechen als Folge des Angriffes.

Zweite Phase, Stunden bis Wochen nach dem Angriff

Sanitätsdienst (Sanitätshilfsstelle bis Spital mit Hospitalisation, Bettennachweis, Hilfs- und Ausgleichsspitäler),

Uebriger Gesundheitsdienst (vorwiegend Trinkbarkeit des Wassers, Lebensmittelkontrolle und weitere Verhütungsmassnahmen von Epidemien),

Verpflegungsdienst (Organisation der kollektiven Verpflegung, Nachschuborganisation bei zerstörten oder verseuchten Vorräten im Hause, in den Verkaufsläden und Lagern),

Fürsorge an Obdachlose (Wohnungsproblem, Massnahmen bei Verlust des persönlichen Eigentums wie Hausrat, Bekleidung, Ausweise, Geld usw.).

Erste Hilfe und Betreuung von Leichtverletzten, Gebrechlichen und andern Personen, die sich nicht selbst helfen können,

Veterinärdienstliche Massnahmen,

Totendienst mit Identifizierung, Beurkundung usw.

Aufklärung und Instruktionen an die Bevölkerung.

Dritte Phase, Wiederherstellung

Reparatur öffentlicher Versorgungs- und Verkehrsbetriebe,

Wiederinstandstellung und Ingangsetzung anderer wichtigen Einrichtungen und Wohnungen,

Massnahmen in der zivilen wirtschaftlichen Versorgung,

Räumung der Strassen von Schutt und Trümmern,

Rettung von Gütern aus Trümmern (Hausrat, Nahrungs- und Futtermittel, Baumaterialien, Altstoffverwertung).

Innerhalb der Gemeinde erfordert die Notlage eine Konzentration der Autorität. Eine in Deutschland und England bewährte Lösung bestünde darin, dass aus der Mitte der Gemeindebehörde der Fähigste bezeichnet wird, der mit einem Stab aus Chefbeamten aller Gemeindedienste die Gesamtführung übernimmt, bis der ordentliche Verwaltungsapparat wieder wirken kann. Innerhalb dieser Gesamtaufgabe hat die Luftschutztruppe den selbständigen und klar umschriebenen Auftrag, in dem gleichzeitig die Begründung ihrer Notwendigkeit liegt, die Lage zu stabilisieren, d. h. die Luftschutztruppe ist das ordnende Mittel im Chaos der Zerstörungen. Sie begegnet dem ersten Schock und kämpft gegen die dynamischen Schadenwirkungen, bis die Schäden sta-

tionär geworden sind. Sie hat überall dort einzusetzen, wo die Grossorganisation der Hausfeuerwehren die Lage nicht meistern kann. Es ist klar, dass die Truppe neu gegliedert und mit neuen Diensten dotiert werden muss.

Schwere Luftangriffe ohne Warnung oder kurz nach Alarmierung kamen schon im letzten Kriege vor. Mit völlig überraschendem Beschuss oder Luftangriff ist zukünftig in weit grösserem Masse zu rechnen. Die technischen Möglichkeiten werden sich auch in der politischen und militärischen Haltung unweigerlich bemerkbar machen. Verschlimmerung zwischenstaatlicher Beziehungen, Kriegsgefahr und Kriegsausbruch können mit einer ganz andern Plötzlichkeit eintreten, als dies bisher der Fall war. Es ist anzunehmen, dass ein Angreifer das Ueberraschungsmoment optimal ausnützen wird. Ein Hauptziel muss deshalb die Sicherstellung der Luftschutztruppe *in Friedenszeiten* sein, die vollständig ausgebildet, ausgerüstet und im gegebenen Moment einsatzbereit ist. Sie hat überhaupt zuerst bereit zu sein, da sie auch die Mobilmachung der Armee sichern muss.

Auch wenn wir annehmen, dass keine Angriffe von völlig unbekannter Wirkung stattfinden werden, so diktieren die Erfahrungen bis heute eine wesentliche grössere Beweglichkeit sowie ein vollständig einheitliches Kommando für alle im Luftschutz eingesetzten, organisierten Abwehrkräfte in der ersten Einsatzphase. Diese Einsatzführung wird am zweckmässigsten dem Kommandanten der örtlichen Luftschutztruppe übertragen. Die Notwendigkeit tauglicher Leute und genügender Kräfte, bester technischer und taktischer Ausbildung sowie einer wesentlich vermehrten Ausrüstung dieser Truppe, sind in dieser Zeitschrift schon genügend dargelegt worden.

Die Luftschutztruppe gehört zu den eigentlichen Luftschutzmitteln der Gemeinde, denn sie ist ihr erstes und wuchtigstes Einsatzmittel. Alle Verbindungen im Aufgabenbereich wie während des Einsatzes gehen vorerst zur Gemeinde und nicht zur Ter.-Organisation. Ueberdies werden alle Aufgaben im Zuge der Stabilisierung der Lage laufend von den andern besondern oder ordentlichen Gemeindediensten übernommen. Beste und in alle Einzelheiten gehende Ortskenntnis, engste Verbindung und Zusammenarbeit mit den übrigen Gemeindekräften und reinen Verwaltungsdiensten sind deshalb für eine erfolgreiche Abwehr unerlässlich. Da mit wiederkehrenden Angriffen zu rechnen ist, sollte die Luftschutztruppe rasch retablieren können und möglichst von zeitlich späteren Aufgaben befreit werden. Die Gemeinde hat deshalb neben den ordentlichen Arbeiten der Verwaltung noch besondere Mittel der Rettung und Wiederinstandstellung nötig (Ziffer 2 und 3 hiervor), die zur Gesamtorganisation des Luftschutzes gehören und kaum der Improvisation im Kriegsfall überlassen werden dürfen. Es handelt sich vor allem um Kriegsfürsorgedienste, Sanitätsdienste, Polizeidienste und um die Wiederherstellungsorganisation.

Für die Organisationsform der Luftschutztruppe ist, sachlich gesehen, in erster Linie die Forderung nach tauglichen Leuten massgebend. Diese stehen auf Grund unserer allgemeinen Wehrpflicht nur innerhalb der Armee zur Verfügung. Mindestens für die Feuerwehr und die Bergung Verschütteter sind Militärdiensttaugliche unerlässlich, während für die übrigen Dienste HD genügen sollten. Eine neue Organisationsform nach eidgenössischem Sonderrecht ist aus psychologischen Gründen und politisch abzulehnen. Die schweizerischen Erfahrungen sind diesbezüglich klar. Auch eine reine Gemeindetruppe mit dienstbefreiten Wehrmännern, z. B. nach Art. 13 MO, lässt sich kaum vorstellen. Am nächsten liegt die Bildung der örtlichen Luftschutztruppe innerhalb der Armee. Für ihre sinnvolle Einordnung unter die Gesamtführung und Verantwortung der Gemeinde müsste eine zweckmässige Lösung gefunden werden.

Wenn der Schaden die Gesamtabwehrkraft einer Gemeinde übersteigt, beginnen die Aufgaben des Ter.-Dienstes. Er wird mit der Organisation der gegenseitigen Hilfe zwischen Gemeinden, mit dem Einsatz der regionalen Luftschutzkräfte und allen übrigen besonderen Koordinierungsaufgaben im Luftschutz schwer belastet sein. Die Erfahrungen zeigen, dass die Zielgebiete grösser geworden sind und mehrere Gemeinden umfassen können. Der Ter.-Dienst wird sich deshalb in erster Linie mit der Organisation und Führung im Zoneneinsatz zu beschäftigen haben. Das Prinzip der Verantwortung im zellenmässigen Aufbau des Luftschutzes sollte bei der Gemeinde nicht ohne Not preisgegeben werden, nur weil bei ca. 5 % aller Gemeinden die Organisationsform eines der zahlreichen Luftschutzmittel der Gemeinde durch die Armee bereitgestellt werden muss. Die Verantwortlichkeit der Gemeinde und ihre lokale Leitung im Luftschutz scheinen sachlich gegeben und haben sich in England und Deutschland bewährt. Gerade dort, wo wegen der Grösse und Wichtigkeit der Stadt das Ausmass der Angriffsschäden die Gesamtverteidigung gefährden könnte und deshalb Luftschutztruppen der Armee notwendig sind, ist die höchste Anstrengung jedes Verwaltungsapparates und jedes Dienstes der Gemeinde von ausschlaggebender Bedeutung. In diesen Städten stehen schon im Frieden Fachleute an der Spitze, die Erfahrung haben. Soll nun Verantwortung und Führung im Luftschutz dort weggenommen werden, während jene den an und für sich hilfloseren mittleren und kleinen Gemeinden überlassen bleiben?

Ohne die praktische Durchführbarkeit und die möglichen Einflüsse politischer und rechtlicher Natur abgeklärt zu haben, scheint es mir doch am Platze, diese Frage einmal grundsätzlich aufzuwerfen. Es wäre zu untersuchen, ob für unsere

Verhältnisse der Bund auf seine Kosten den grossen und wichtigen Gemeinden eine Luftschutztruppe der Armee übergeben sollte. Dem Luftschutzkommandanten ständen auf Grund eines organisatorisch und operativ klaren Luftschutzplanes in der ersten Einsatzphase alle Luftschutzkräfte der Gemeinde zur Verfügung, während nach der Stabilisierung der Lage die weiteren Aufgaben von den ordentlichen und verstärkten Gemeindediensten übernommen würden.

Technik

Le V2 et son développement futur

Die Redaktion der «Schweizerischen Technischen Zeitschrift» hat uns in verdankenswerter Weise den Abdruck des folgenden Artikels gestattet. (STZ. 44 [1947], 839—847, Nr. 50. Wir geben ihn etwas gekürzt wieder.

C'est à Kümmersdorf, près de Berlin, vers 1931, puis à Peenemünde, au bord de la Baltique, à partir de 1937 environ, que s'est poursuivi en majeure partie le développement des engins allemands à fusée.

La propulsion par fusée avait fait beaucoup d'adeptes en Allemagne. Vers 1932, les autorités militaires commencèrent à prendre intérêt à cette question.

Dans le programme du groupe de Peenemünde figure en premier lieu une série d'engins portant les désignations de A1 à A10, la numérotation ne correspondant pas toujours, d'ailleurs, à leur succession chronologique, puisque l'A5, par example, précéda l'A4.

L'A1, premier rejeton de la série, conçu vers 1932, pesait 150 kg., et mesurait 1,40 m. de long sur 30 cm. de diamètre. Son évolution devait conduire à l'A4, ou V2, qui fut construit et utilisé opérationnellement à plusieurs d'exemplaires dès le mois d'octobre 1944.

Le premier, lancé le 6 juillet 1942, explosa tout près du sol, détruisant l'installation de lancement. Les deuxième et troisième s'enlevèrent correctement, mais explosèrent vers 5000 m. Enfin, le 4 octobre, le quatrième franchit sans incident les 270 km. séparant l'objectif du point de départ. Le cinquième se perdit en mer, mais accomplit probablement une bonne performance. Puis, les 13 essais suivants furent des échecs, par suite d'explosions ou de ruptures en vol. Il y eut encore une centaine de lancements expérimentaux, au cours desquels 15 à 20 % d'échecs furent enregistrés.

L'engin V2. Description générale

La forme extérieure de l'A4 est celle d'un long cigare constitué par un corps cylindrique de 160 cm. de diamètre, prolongé à l'avant par une ogive pointue, et à l'arrière par une ogive tronquée portant quatre dérives en croix. Les deux ogives, avant et arrière,

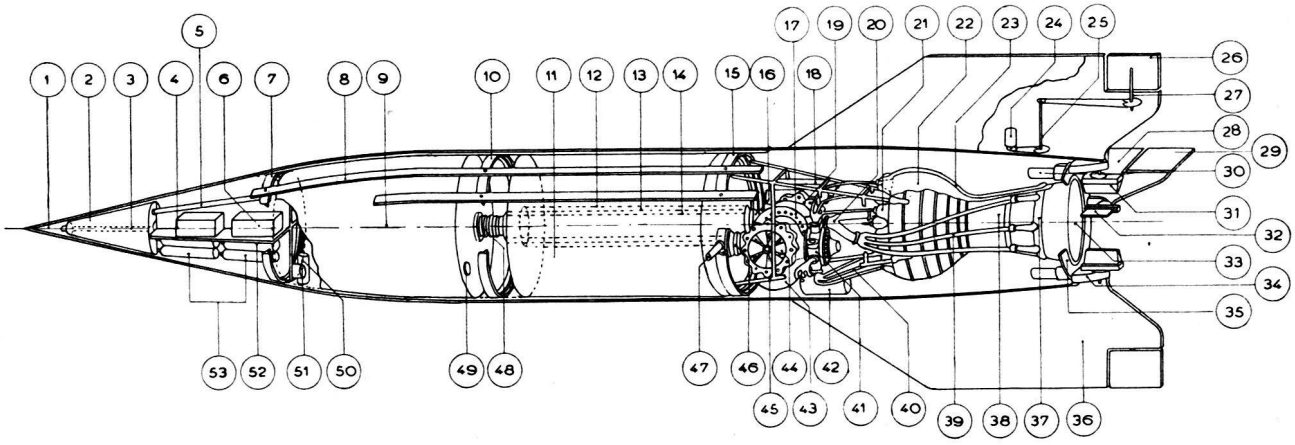

Fig. 1. Schéma de principe du V 1.
Nomenclature: 1. Fusée d'amorçage; 2. Charge explosive; 3. Gaine-relais; 4. Appareils de pilotage; 5. Prise de pression dynamique du réservoir d'alcool; 6. Gryoscope intégrateur; 7. Couple transversal; 8. Lisse longitudinale;; 9. Réservoir d'alcool; 10. Couple transversal; 11. Réservoir d'oxygène liquide; 12. Ouverture tubulaire du réservoir d'oxygène donnant passage à la canalisation d'alcool; 13. Tube calorifuge de la canalisation d'alcool garni de laine de verre; 14. Canalisation d'alcool en alliage léger nervuré; 15. Couple transversal; 16. Tube d'arrivée d'alcool à la turbo-pompe; 17. Turbopompe d'alimentation du propulseur; 18. Bouteilles d'air comprimé; 19. Pompe à l'alcool; 20. Conduite de sortie de la pompe à l'alcool; 21. Alvéoles d'alimentation du propulseur; 22. Chambre de combustion; 23. Chemise de circulation d'alcool; 24. Moteur électrique de commande des volets; 25. Axe de transmission de la commande des volets; 26. Volets d'empennage; 27. Axes des volets d'empennage; 28. Empennages; 29. Volets d'empennage; 30. Servo-moteurs de commande des vannes de graphite; 31. Vannes de graphite; 32. Vannes de graphite; 33. Sortie du propulseur; 34. Supports de paliers d'axes de vannes de graphite; 35. Couple transversal; 36. Empennages; 37. Tube annulaire d'alimentation d'alcool; 38. Venturi du propulseur; 39. Tubulures d'amenée d'alcool à la chambrei 40. Tubes d'alimentation d'oxygène; 41. Distributeur d'oxygène liquide; 42. Réservoir de permanganate; 43. Réservoir d'eau oxygénée; 44. Pompe à oxygène liquide; 45. Bâti-support du propulseur; 46. Tubulure de départ d'oxygène liquide; 47. Tube de remplissage d'oxygène; 48. Tubulure de départ d'alcool; 49. Bouchon de remplissage du réservoir d'alcool; 50. Gyroscope; 51. Gyroscope; 52. Planchette de support; 53. Bouteilles d'azote comprimé.