

Gaschutz UND Luftschutz

Zeitschrift für das gesamte Gebiet des Gas- und Luftschutzes der Zivilbevölkerung

Mitteilungsblatt amtlicher Nachrichten

NR. 12

BERLIN, IM DEZEMBER 1933

3. JAHRGANG

Die Luftschutzübungen in Süddeutschland im Oktober 1933

Kritische Betrachtung und Auswertung ihrer Ergebnisse

I. Erprobung des zivilen Luftschutzes

Die nachstehenden Ausführungen sollen keine Schilderung von Einzelübungen auf dem Gebiete des zivilen Luftschutzes sein, wie sie kürzlich in einzelnen Städten Süddeutschlands stattgefunden haben, da hierüber die Tagespresse weitgehend berichtet hat. Der Aufsatz will vielmehr versuchen, Grundsätzliches, soweit es für die Weiterentwicklung des zivilen Luftschutzes von Wert erscheint, aus der Fülle der Erprobungen herauszuschälen und zu bewerten.

I. Sicherheits- und Hilfsdienst.

1. Feuerschutz.

Von besonderer Wichtigkeit ist die bis ins einzelne durchgearbeitete Organisation des Feuerlöschwesens. Neben der Selbstschutzhilfe müssen die behördlichen Löschkräfte um ein Vielfaches vermehrt werden. Auch in denjenigen Ländern, in denen eine gesetzliche Vorschrift über Feuerlöschhilfe aus benachbarten Teilen nicht vorhanden ist, muß für die Zwecke des Luftschutzes eine solche Maßnahme eingeführt werden. Darüber hinaus wird es sich nicht umgehen lassen, aus weniger gefährdeten Gegenden der Provinz dort vorhandenes, hochwertiges Löschgerät zur Ausrüstung der Hilfszüge in den großen Städten heranzuziehen und die ländlichen Gemeinden sich mit Behelfsmaterial abfinden zu lassen.

Was Einsatz und Leitung der Feuerwehrräfte während und nach einem Luftangriff betreffen, so zeigte die Erprobung immer deutlicher, daß ein systematisch, zentral geleiteter Einsatz die größte Aussicht auf Erfolg verspricht. Daraus ergibt sich für den Aufbau, daß die Zuteilung von Feuerlöschzügen an die einzelnen Luftschutzabschnitte mit äußerster Zurückhaltung durchgeführt werden sollte. Die örtliche Luftschutzleitung muß sich eine starke Reserve an einsatzbereiten Feuerlöschzügen schaffen. Übungen im Masseneinsatz von Feuerwehrräften unter einheitlicher Führung, wobei alle Schwierigkeiten einer richtig vorausschauenden Befehlerteilung an der Einsatzstelle zu überwinden sind, müssen im Vordergrund so-

wohl bei Planübungen als auch bei Vollübungen stehen. Nach dieser Richtung fehlt es den Feuerwehrräften noch an der erforderlichen Ausbildung und Erkenntnis dessen, was für den Luftschutz vonnöten ist.

Der Löschwasserversorgung wird noch immer nicht die Bedeutung beigemessen, die ihr wirklich zukommt. Da mit dem Ausfall des öffentlichen Wassernetzes jederzeit gerechnet werden muß, sind Ersatzeinrichtungen zu schaffen und bei Übungen zu erproben.

2. Der Sanitätsdienst.

Immer mehr bricht sich die Erkenntnis Bahn, daß bei der Eigenart der Wirkung von Luftangriffen und der Notwendigkeit, den hierdurch geschädigten zivilen Personen schnelle und wirkungsvolle Hilfe zuteil werden zu lassen, eine Verlegung der Krankenhäuser aus dem Weichbild der Stadt heraus in weniger bebauten Gelände erfolgen muß. Nur hier werden die Kranken die erforderliche Ruhe finden, um einer schnellen Heilung ihrer Schädigungen entgegenzusehen. Die Ärzteschaft, besonders die mit der Organisation des Sanitätsdienstes beauftragten beratenden Luftschutzärzte, wird daher, unter Zurückstellung ärztlicher und therapeutischer Sonderwünsche, sich mit Behelfseinrichtungen begnügen müssen. Die Verwendung wertvoller Einrichtungen wie in Krankenhäusern, die mitten im Stadtbild liegen, wird sich in den Behelfseinrichtungen nicht immer ermöglichen lassen. Bei planmäßiger Durchführung jedoch wird eine Verlegung vieler Einrichtungen aus den im Stadtgebiet gelegenen städtischen Krankenhäusern in das außerhalb gelegene Hilfskrankenhaus möglich sein. Das Endziel aller dahin zielenden Organisationsmaßnahmen muß sein, diese Umstellung derart durchzuführen, daß die Krankenversorgung nicht unterbrochen wird. Die Behandlung von Kampfstoffvergifteten in besonders hierfür hergerichteten Krankenhäusern wurde sehr wirkungsvoll in einem großen städtischen Krankenhaus erprobt. Hierüber wird auf S. 110 berichtet.

Die Bereitstellung einer möglichst großen Zahl geeigneter Kraftfahrzeuge für den Transport von verletzten und vergifteten Personen ist eines der Hauptmittel, um eine schnelle sanitäre Versorgung sicherzustellen. Behelfsmäßig eingerichtete Lazaretttschiffe stellen ein hervorragend geeignetes Krankentransportmittel dar und sind auch für den Transport auf kleinere Strecken voll auszunutzen. Der größte Vorteil liegt in dem meist erheblichen Fassungsvermögen von Schiffen aller Art und in der einfachen Herrichtung von Wasserfahrzeugen.

Das Zusammenwirken des Sanitätsdienstes mit den anderen Teilen des Sicherheits- und Hilfsdienstes, besonders den Instandsetzungstrupps, ergab sich zwangsläufig und wird bei künftigen Erprobungen und Planspielen besondere Berücksichtigung erfahren müssen.

3. Instandsetzungstrupps.

Auch hier waren den Trupps sachgemäße Aufgaben mit entsprechender Zielgebung gestellt worden. Die meist aus der Technischen Nothilfe entnommenen Kräfte waren dank ihrer dort erhaltenen vorzüglichen Ausbildung in der Lage, auch schwierigere Aufgaben schnell zu lösen. Nicht einfach ist eine möglichst wirklichkeitsnahe Darstellung des Übungsobjektes, weil Darstellung schwerer Einsturzstellen in Häusern oder Beschädigungen der Straßendecke oder dgl. nur unter Aufwendung erheblicher Geldmittel möglich ist. Auch hier wird die Führung klar erkennen müssen, daß einmal eingesetzte Trupps auf Stunden, vielleicht sogar auf Tage, gebunden und nicht wieder verwendungsfähig sind. Eine allzu starke Zuteilung von Schneidebrennern, deren Intätigkeitsetzung verhältnismäßig selten in Frage kommt, ist nicht erforderlich; Äxte, Beile und Brechstangen sind oft wichtiger.

Sind größere Einsturzkatastrophen entstanden, so werden auch mehrere Instandsetzungstrupps rein zahlenmäßig nicht ausreichen, um den Schaden zu beseitigen. Es wird hier auf Grund der allgemein gültigen Rechtsbestimmungen in weitem Umfange auf das Publikum, auch Frauen, zur Verrichtung einfacher Arbeiten zurückgegriffen werden müssen. Die Zuteilung ausreichender Polizeikräfte unter energischen Führern zur Durchführung dieser Maßnahmen und zur Absperrung sind vonnöten.

Schwierigkeiten bereitete an verschiedenen Stellen die Beseitigung von Blindgängern. Die Ansichten auch der Fachleute über das zweckmäßigste Verfahren hierbei gingen noch sehr auseinander. Diese sehr wichtige Frage wird durch amtliche Richtlinien einer endgültigen Klärung entgegengeführt werden müssen.

4. Fachtrupps.

Erstmalig erfolgte eine gründliche Erprobung der Tätigkeit von Fachtrupps der Elektrizitäts-, Gas-, Wasser- und Kanalisationswerke. Diese Trupps waren entsprechend den organisatorischen Vorschriften zusammengesetzt und mit behelfsmäßiger Ausrüstung versehen. Die den Trupps gestellten einfachen Aufgaben zeigten, daß bei genügender Ausbildung für Sonderarbeiten die diesen Trupps zugedachten Aufgaben voll gelöst werden können. Allerdings wird die Wiederverwendung von eingesetzten Trupps zu neuer Tätigkeit erst nach einer recht erheblichen Zeit möglich sein, da bereits die Beseitigung kleinerer Schäden ungemein viel Zeit beansprucht. Diese Tatsache ist bei den Führerentschlüssen und dem Ein-

satz derartiger Trupps zu beachten. Für die endgültige Beseitigung von Schäden nach einem Luftangriff werden die einzelnen Werke besondere Kräfte bereithalten müssen (vgl. ferner S. 305 bis 308).

5. Entgiftung.

Eine wirklich sachgemäße Entgiftung verspricht nur dann Erfolg, wenn eine bis ins einzelne gehende Ausbildung des hierfür vorgesehenen Personals vorausgegangen ist. Nur andeutungsweise durchgeführte Entgiftungsübungen können beim Publikum leicht falsche Eindrücke erwecken und im Ernstfalle zu Fehlschlägen führen. Bei Beschaffung von behelfsmäßigem Gerät verschiedenster Art zeigte es sich, daß phantasiebegabte Persönlichkeiten mit Erfolg bestrebt waren, vorhandene Einrichtungen für diese wichtige Luftschutzmaßnahme herzurichten. Eine auf einem Elektrokarren montierte, durch Ausnutzung der Batterie betätigte Streumaschine fand wirkungsvolle Verwendung.

Immer wieder macht sich das Fehlen einer einfachen und auch vom Laien zu handhabenden Methode zur Erkennung der Kampfstoffe störend bemerkbar. Eine ausreichende und auffallende Kennzeichnung von vergifteten Stellen im Stadtgebiet, eine hinreichende Sicherung durch Polizeikräfte und vorsorgende Verkehrsmaßnahmen sind erforderlich, um die Sondertätigkeit der Gasspürer und Entgiftungstrupps zu ergänzen. Die Einrichtung von Entgiftungsanstalten für Menschen, Tiere und Sachen läßt sich unter Ausnutzung von Bade- und Desinfektionsanstalten sowie Tierlazaretten oder behelfsmäßigen Einrichtungen in Stallgebäuden ohne Schwierigkeiten durchführen.

Ob das Publikum grundsätzlich bei eingetretener Berührung mit Kampfstoffen die öffentlichen Einrichtungen aufsuchen soll, oder ob bei geringfügigen Vergiftungen eigene Hilfe unter Voraussetzung sachgemäßer Behandlung freigestellt bleiben kann, wird noch von den verantwortlichen Zentralstellen zu entscheiden sein. Sollte ein gesetzlicher Zwang ausgeübt werden derart, daß alle mit Kampfstoffen in Berührung gekommenen Personen grundsätzlich in den öffentlichen Einrichtungen zu behandeln sind, so ergibt sich allerdings als notwendige Folge, daß diese Einrichtungen mit genügender Leistungsfähigkeit, der Bevölkerungsdichte entsprechend, behördlicherseits vorgesehen sein müssen.

6. Räumung von Plätzen und Straßen.

Immer wieder taucht in der Fachliteratur der Gedanke einer Räumung von Stadtteilen bei „Luftgefahr“ auf. Sicherlich stellt eine planmäßige, von langer Hand vorbereitete Entleerung der Städte von Einwohnern eine wirkungsvolle Schutzmaßnahme dar, der aber viele Nachteile und stellenweise auch die verkehrstechnische Unmöglichkeit entgegenstehen, so daß sie nur in beschränktem Umfange zur Anwendung kommen kann. Dagegen wird die Forderung der Räumung aller öffentlichen Wege, Straßen und Plätze, auf denen Menschenmengen sich aufzuhalten pflegen, mit allen zu Gebote stehenden Zwangsmitteln beim Signal „Fliegeralarm“ durchgesetzt werden müssen. Als ein erfreuliches Zeichen des beginnenden Verständnisses für die Fragen des Luftschutzes und der Selbstdisziplin ist zu verzeichnen, daß die Räumung eines großen Platzes mit darauf mündenden, zahlreichen Straßen vorzüglich glückte. Obwohl auf dem Platz Wochenmarkt abgehalten wurde und sich aus dieser Tatsache eine besonders starke

Zusammendrängung von Menschen und Fahrzeugen aller Art ergab, gelang es in erstaunlich kurzer Zeit, eine Totalräumung durchzuführen. Selbst das Schließen der Fenster glückte restlos. Soweit ließ sich allerdings die menschliche Neugier nicht eindämmen, daß man nicht zahllose plattgedrückte Nasen an den Fensterscheiben sah, die vergeblich versuchten, alle sich auf der Straße abspielenden Vorgänge zu beobachten. Auch hier werden zu reichende Polizeistreifen unter energischen Führern wesentlich zum Gelingen solcher Räumungsaktionen beitragen. Entleerung von Straßenbahnwagen, richtige Aufstellung von Kraftfahrzeugen und mit Pferden bespannten Fuhrwerken zeigten, daß zweckmäßige Aufklärung und verständnisvolles Mitgehen des Publikums zum Erfolge führen.

II. Industrieller Luftschutz.

Der passive Schutz großer industrieller Anlagen ist wohl eines der schwierigsten Probleme des Luftschutzes überhaupt. Vergleicht man das, was uns in Deutschland zu tun erlaubt ist, mit dem im Ausland, das durch keinerlei Bindungen in der Entwicklung gehemmt ist, Durchgeführten, so sehen wir gerade hierin, wie katastrophal sich das Verbot einer aktiven Abwehr für die deutsche Industrie auswirkt. Andere Länder sind längst dazu übergegangen, hochwertige Industriewerke durch Flak und sonstige Erdabwehrwaffen schützen zu lassen, die von dem geschulten Personalbestand der Belegschaft bedient werden¹⁾. Aus dieser Tatsache geht hervor, daß das Ausland die aktive Erdabwehr als die einzig mögliche Schutzmaßnahme für die Industrie einschätzt. Ferner werden im Ausland Millionen öffentlicher Gelder dazu verwandt, um die Industrie aus besonders gefährdeten Gegenden und Stellen allzu starker Massierung auf das flache Land zu verlegen und hier die Industriewerke weitläufig auseinanderzuziehen, ja zum Teil sogar in unterirdischen Bauwerken bombensicher zu schützen. Zu so weitgehenden Maßnahmen fehlt es in Deutschland an den erforderlichen Mitteln. Wir müssen uns mit den allerdürftigsten Schutzmaßnahmen begnügen. Um so mehr erwächst der deutschen Industrie die Verpflichtung, wenigstens diesen Schutz in möglichster Vollendung zur Durchführung zu bringen.

Die Erprobung zeigte, daß, wie auf vielen anderen Gebieten des gesamten Luftschutzes, auch hier noch sehr viel Arbeit zu leisten ist. Mit theoretischen Erörterungen und Überlegungen allein ist das Gebiet des passiven Schutzes nicht als abgeschlossen anzusehen. Ausbildung der verschiedenen Arbeitstrupps und wirkliche, sich möglichst oft wiederholende Erprobungen sind vonnöten, um wenigstens den Schutz der Belegschaft zu garantieren und entstandene Schäden schnellstens zu beseitigen. Erprobungen ohne volle Belegschaft haben nur geringen Wert, da die Schwierigkeiten erst einsetzen, wenn ein in voller Tätigkeit befindliches Werk seine maschinellen Einrichtungen stilllegen und die ganze Belegschaft in Sicherheit bringen muß. Wird ohne diese beiden Faktoren gearbeitet, so kommt man leicht zu Trugschlüssen, weil man sich die Erprobungen absichtlich um ein Vielfaches erleichtert.

Das Durchbringen der **V o r w a r n u n g** bedarf eingehender Überlegung und Durchdenkung. Grundsätzlich sollte das Verständnis soweit geziehen sein, daß eine akustische Vorwarnung nicht mehr in Betracht gezogen wird. Sie widerspricht allen psychologischen Grundsätzen und muß zu

völligen Fehlschlägen führen. Das Zusammenziehen der einzelnen Arbeitstrupps bei der Vorwarnung hat so unauffällig wie möglich zu erfolgen, um die übrige Belegschaft bei der Arbeit zu halten und sie nicht zu beunruhigen. Das **Flie ß g e r a l a r m** Signal muß, soweit es sich um größere akustische Anlagen handelt, in der gleichen Form gegeben werden wie für die Öffentlichkeit. Behelfsmäßige Ergänzungen in Form von Schlaginstrumenten oder optischen Einrichtungen können je nach Art des Betriebes erforderlich werden.

Die Aufstellung von Beobachtungsposten auf erhöhten Punkten oder Türmen kann Vorteile bieten. Die Werkluftschutzleitung darf jedoch diesen Meldungen nicht ausschlaggebende Bedeutung beimessen, da es außerordentlich schwierig ist, in einem ausgedehnten Werk genaue Ortsbezeichnungen durch die Posten geben zu lassen. Selbst die an und für sich zweckmäßige Quadranteinteilung wird über diese Schwierigkeit nicht hinweghelfen.

Eine hinreichende Nachrichtenvermittlung innerhalb der einzelnen Werkteile ist von ausschlaggebender Bedeutung für den schnellen Einsatz der Hilfstrupps. Da die Vervollkommnung der Nachrichtenverbindungen auch für den friedensmäßigen Betrieb meist von Vorteil sein wird, sollte hier seitens der Werke möglichst viel getan werden. Zur Überwindung kleinerer Strecken hat sich die Sprachrohrverbindung, die auch behelfsmäßig hergestellt werden kann, bewährt.

Von dem allgemeinen Lichtnetz unabhängige Lichtanlagen in den Schutzräumen können oft mit geringen Kosten unter Ausnutzung vorhandener Werkeinrichtungen angelegt werden. Die Wasserversorgung der Werke bedarf besonderer Überlegung. Sich von dem öffentlichen Wassernetz unabhängig zu machen, ist ein dringendes Gebot. Bohrung und Anlage von besonderen Brunnen sollte nicht gescheut werden. Um die Meldung von Schäden kurz und knapp geben zu können, kann die Verwendung eines Code zweckmäßig sein.

Die Sicherung der Belegschaft ist nach wie vor wohl das schwierigste Problem. Eine Zusammendrängung der Belegschaft in Schutzräumen muß unter allen Umständen vermieden werden. Oft wird durch Einbau von Schotten Abhilfe geschaffen werden können. Mehr aber noch als bisher muß die Anlage von Gräben gefordert werden, die nicht nur splittersicher, sondern mit geringen Kosten auch gasdicht hergerichtet werden können. Die Ausrüstung der Belegschaft mit Gasmasken wird im übrigen oft billiger sein als die Anlage nur weniger splittersicher und gassicherer Schutzräume. Die Werkluftschutzleiter werden auf diesem Gebiete mit den Finanzgewaltigen der Werke eingehende Berechnungen anstellen müssen, um zu der finanziell günstigsten Lösung zu kommen.

III. Selbstschutz.

Die Tätigkeit des Reichsluftschutzbundes macht sich überall in erfreulicher Weise bemerkbar, wenn auch die Zeit seiner Wirkung noch zu kurz ist, um durchschlagende Erfolge zu haben. Das Aufgabengebiet des Reichsluftschutzbundes ist vom Herrn Reichsminister der Luftfahrt in mustergültig klarer Form abgegrenzt worden. Dem Bestreben einzelner Unterorganisationen, über diesen Rahmen hinaus andere Arbeitsgebiete an sich ziehen zu wollen, wird mit aller Entschiedenheit entgegengetreten werden müssen. Es bedarf schon der allergrößten Energie und Anstrengung,

¹⁾ Vgl. auch „Gasschutz und Luftschutz“, Oktoberheft 1933, S. 251.

um die dem Bund gesteckten Aufgaben restlos bis in jede Familie hineinzutragen. Während an verschiedenen Stellen die Selbstschutztätigkeit der Bevölkerung noch in den allerersten Anfängen steckt, war sie besonders an einer Stelle ganz mustergültig. Hier hatte man es nicht nur fertig gebracht, eine hundertprozentige Bodenräumung durchzuführen, sondern es war auch erfreulich, zu sehen, daß es möglich ist, mit geringsten Kosten einen zweckmäßigen gas- und splittersicheren Schutzraum herzurichten.

Die Verwendung nervenstarker Frauen und junger Mädchen in der Hausfeuerwehr und als Gasschleusenwarte entspricht durchaus der Wirklichkeit. Es zeigte sich so recht, wie der kommende Krieg mit seinem Charakteristikum der Luftbedrohung des gesamten Hinterlandes jeden einzelnen Bewohner, gleichgültig, welchen Geschlechts er ist, in seinen Bann zieht. Eine Luftschutzgemeinschaft eines Häuserblocks hatte sich behelfsmäßig einen durch Menschenhand fortzubewegenden Gerätewagen eingerichtet, auf dem Schlauchmaterial, Feuerlöscher, Äxte, Beile, Sägen, Brechstangen, Taschenlampen, zusammenlegbare Tragen und das notwendigste Verbandzeug zweckmäßig kombiniert waren, um wirkungsvoll helfen zu können¹⁾. Besondere Kosten waren hierbei nicht entstanden, vielmehr zeigte es sich, daß es bei phantasievoller Eingehen auf die wirklichen Verhältnisse möglich ist, vorhandene Einrichtungen hierfür auszunutzen. Die Luftschutzmaßnahmen in einem Haushalt wurden noch nicht gezeigt. Auch hierzu wird man übergehen müssen, Erfahrungen zu sammeln, wie der Haushaltungsvorstand die Familienmitglieder unterrichten, die einzelnen Funktionen auf sie verteilen muß, wie das Abdunkeln der Fenster, die Sicherung der Fenster gegen Splintern, der Schutz der Lebensmittel, das Aufsuchen der Schutzräume bei Tag und Nacht sich praktisch durchführen lassen. Den gegebenen Vorschriften widerspricht es, daß sich Luftschutzgemeinschaften eines Häuserblocks einen eigenen Sanitätsschutzraum mit ausgebildetem Personal und entsprechendem Sanitätsmaterial einrichten. Es wird aber zu prüfen sein, ob sich solche Anlagen nicht doch empfehlen. Zu fordern wäre zumindest die Unterhaltung eines Sanitätskastens in jedem größeren Hause in einem der Schutzräume.

In das Gebiet des Selbstschutzes fallen auch die Maßnahmen, die Warenhäuser oder größere Geschäfte durchzuführen haben. Hier waren zweifellos Fortschritte zu bemerken. Das Problem der Unterbringung größerer Menschenmassen, die sich in derartigen Gebäuden aufhalten, in Schutzräumen konnte, wie auch früher, noch keiner endgültigen Lösung entgegengeführt werden. Wirkliche Abhilfe wird nur der beschränkte Einlaß sowie das Herausführen bestimmter Gruppen aus diesen Gebäuden in Schutzräume, die in der Nähe liegen und ausschließlich für diese Zwecke reserviert bleiben, bringen. Energische Angestellte der betreffenden Betriebe müssen eingeteilt werden, um diesen schwierigen Transport im Augenblick höchster Spannung durchzuführen. Es ergibt sich, daß für derartige Gebäude die Zahl der Ordner weit stärker bemessen werden muß als bisher.

IV. Ausbildungsfragen.

Neben einer zweckmäßigen Organisation und Personalauswahl, die auf die zu leistenden Spezialarbeiten besondere Rücksicht nimmt, steht und fällt der Luftschutz mit einer guten Ausbildung

aller aktiven Personen. Die Schwierigkeiten, die es zur Zeit noch zu überwinden gibt, liegen in erster Linie darin begründet, daß es an dem notwendigen Lehrpersonal fehlt. Systematik in die Gesamtschulung, besonders aber in die Lehrerausbildung zu bringen, ist die Forderung, die als Ergebnis aus allen Erprobungen und Einzelübungen, auf welchen Gebieten sie auch immer abgehalten werden mögen, abzuleiten ist. Nachstehend sollen nur zwei Teilgebiete aus dem gesamten Ausbildungsprogramm behandelt werden, und zwar die Anlage von Planspielen und von Vollübungen. Die Ausführungen in Heft 7 „Betrachtungen über die Abhaltung von Luftschutzübungen“ werden durch nachstehende Vorschläge nur ergänzt, behalten also im übrigen ihre grundsätzliche Bedeutung.

1. Planspiele.

Man wird bei den Planspielen zweckmäßig unterscheiden zwischen: Belehrungs-Planspielen, Planübungen und Planübungen in Verbindung mit Fernmeldeübungen.

a) Belehrungs-Planspiele.

Wie schon das Wort sagt, verfolgen derartige Planspiele den Zweck, die mit dem Problem des Luftschutzes noch wenig vertrauten Führer aller Fachsparten in ihr Aufgabengebiet einzuführen. Man wird daher alle Beteiligten in einem großen Raum versammeln. Gliedert sich der Luftschutzort in Abschnitte und diese wieder in Luftschutzreviere, so wird man die beteiligten Führer abschnittsweise Platz nehmen lassen, daneben auch die Fachreferenten, so daß ein Gedankenaustausch der einzelnen untereinander stattfinden kann. Der Leiter des Belehrungs-Planspiels wird nun aus dem gesamten Gebiet der Abwicklung eines Luftangriffes gewisse Teile herauserschneiden und diese zum Gegenstand der Belehrung machen. Ganz einfache Einlagen stellen die einzelnen Unterführer vor Entschlüsse, üben sie in mündlicher und schriftlicher kurzer, knapper, trotzdem alles umfassender Befehlserteilung und lehren sie, an die vielen Kleinigkeiten, die bei dem Einsatz der Kräfte des Sicherheits- und Hilfsdienstes notwendig sind, zu denken. Falsche Entschlüsse und Erörterungen werden korrigiert oder durch Zwischenfragen berichtigt und so lange geübt, bis eine einwandfreie Entschlüsselung und Umsetzung derselben in Befehlsform vorliegt. Bei derartigen Belehrungs-Planspielen kann man, wenn es sich zum Beispiel in erster Linie um die Belehrung der Reviervorsteher handelt, entweder mit diesen allein arbeiten, man kann aber auch die Abschnittsleitung, ja auch die örtliche Luftschutzleitung dabei anwesend sein lassen. Beides hat Vor- und Nachteile. Die Besprechung nur mit den Revieren oder mit einer Abschnittsleitung hat den Vorteil, daß keiner ermüdet wird und unbeschäftigt bleibt. Die Gesamtbeteiligung bietet wiederum den Vorteil, daß die höheren Führer Kenntnisse und Charaktereigenschaften ihrer Unterführer kennenlernen. Klar muß man sich bei einem derartigen Belehrungs-Planspiel darüber sein, daß ein wirklichkeitsnahes Abrollen der Ereignisse, wie sie bei einem Luftangriff vor sich gehen, nicht erreicht werden kann. Das Charakteristikum für die Führung, das Aufeinanderplatzen zahlreicher Meldungen und die dadurch bedingte besonders schnelle und trotzdem sorgfältige Bearbeitung muß naturgemäß auf Kosten des zu erreichenden Ausbildungszweckes fortfallen.

Die Belehrungs-Planspiele sollten bei ungeübtem Personal grundsätzlich den Anfang darstellen.

¹⁾ Vgl. Bild 3 auf S. 309 dieses Heftes.

b) Planübungen.

Die Planübung geht einen Schritt weiter. Sie überläßt die Reviervorsteher und Abschnittsleiter ebenso wie die örtliche Luftschutzleitung mit ihren Stäben sich selbst. Die Zuteilung von Schiedsrichtern, die die Übungseinlagen aushändigen, setzt zweckmäßigerweise bereits bei diesen Planspielen ein. Um dem Leiter des Planspiels die Übersicht zu erleichtern, wird man z. B. die Abschnitte in dicht beieinander liegenden Zimmern unterbringen und die Reviervorsteher jedes Abschnittes in dem gleichen Zimmer belassen. Die Anforderung von Kräften zwischen Revieren und Abschnitten erfolgt durch mündliche Aussprache, die vom Abschnitt bei der örtlichen Luftschutzleitung durch schriftliche Niederlegung und Überbringung durch einen Boten. Der Vorteil derartiger Planübungen liegt darin, daß die wirklichkeitsnahe Darstellung bereits weitere Fortschritte macht, während trotzdem aber dem Leitenden die Möglichkeit gegeben ist, alle Einzelheiten noch voll übersehen und für seine Schlußbesprechung auswerten zu können. Bei derartigen Planübungen die Übermittlung von Nachrichten durch Fernsprecher, die von Zimmer zu Zimmer gelegt sind, durchzuführen, empfiehlt sich nicht, da hierdurch unnatürliche Bilder entstehen und der Hauptzweck, eine Erprobung des Fernmeldenetzes, nicht erreicht wird.

c) Planübungen in Verbindung mit Fernmeldeübungen.

Diese Art der Planübung ist besonders wirkungsvoll, weil sie, ohne nach außen in Erscheinung zu treten, den tatsächlichen Verhältnissen bei einem Luftangriff am nächsten kommt. Bei derartigen Planübungen sitzen die Führerstäbe an ihren richtigen Plätzen, entweder in den entsprechenden Dienstzimmern oder aber nach Möglichkeit sogar in den hierfür vorgesehenen Schutzräumen, selbst wenn diese noch nicht splitter- und gassicher hergerichtet sind. Auf die den Vorschriften entsprechende Raumverteilung ist dabei Bedacht zu nehmen, um die Schwierigkeiten der Befehlsübermittlung bzw. -weitergabe tatsächlich zur Darstellung zu bringen. Auch für die Polizeioffiziere des Fernmeldedienstes ist eine solche Planübung besonders lehrreich, da sie der Überprüfung des Fernmeldenetzes dient und Fehler, Mängel und Ergänzungsnotwendigkeiten zutage treten. Für den Leitenden wird es bei derartigen Planübungen allerdings schon schwer sein, alle Einzelheiten selbst zu beobachten, er muß sich auf besonders erfahrene Schiedsrichter stützen. Die Übungseinlagen werden durch diese

den einzelnen Stellen mitgeteilt und laufen hier wie im Ernstfalle weiter. Ein Einsatz nach außen erfolgt jedoch nicht. Zweck hat eine solche Planübung aber nur dann, wenn man sie voll auslaufen läßt, und wenn sich der Übungsleiter die Zeit nimmt, nach Beendigung der Übung mit den Schiedsrichtern das Verhalten der einzelnen Führerpersönlichkeiten zu überprüfen und eine genaue und eingehende Besprechung der gesamten Planübung anzuschließen. Oft wird es sogar zweckmäßig sein, diese Besprechungen auf den folgenden Tag zu verlegen, um die hinreichende Zeit zu einer gründlichen Auswertung zu gewinnen.

2. Vollübungen.

Die Vollübung stellt diejenige Art der Übung dar, die den wirklichen Verhältnissen am nächsten kommt. Ob sie in einem Luftschutzort nur in einem Abschnitte oder in dem einen Abschnitt als Vollübung, in dem anderen als Rahmenübung abgehalten werden soll, ist eine Frage, die die örtliche Luftschutzleitung oder die vorgesetzten Dienststellen je nach dem Gesamtstand der Ausbildung zu entscheiden haben. Auch hier wird man systematisch vom Einfachen zum Schwereren vorschreiten. Die Anlage von Vollübungen bedarf sehr gründlicher Vorbereitung und wird nur dann zu einem vollen Erfolg führen, wenn eine besondere Organisation der Schiedsrichter vorbereitet ist. Es sind hierbei für jede Fachsparte Sonder-schiedsrichter vorzusehen, die bei dem Einsatz von Kräften des Sicherheits- und Hilfsdienstes an der Einsatzstelle Situationen zur Darstellung bringen, die die einzelnen Trupps vor verschiedenartige Aufgaben stellen. Wichtig ist es, die Trupps an den Einsatzstellen so lange festzuhalten, wie nach der angenommenen Lage tatsächlich erforderlich ist. Bei fortgeschrittener Ausbildung wird man auch den Ausfall von Personal darstellen müssen, um hierdurch die Übung wirklichkeitsnäher zu gestalten. Das Endziel wird darin zu gipfeln haben, in einem größeren Luftschutzort, der in mehrere Luftschutzabschnitte zerfällt, eine Vollübung in allen Abschnitten zu veranstalten, wobei man sich nicht scheuen sollte, eine solche Übung auch über 48 Stunden laufen zu lassen, um die sehr schwierigen Probleme der Tätigkeit des Sicherheits- und Hilfsdienstes nach erfolgtem Luftangriff zu erproben. Erst dann wird sich zeigen, ob auch die physischen Kräfte aller für den Luftschutz eingeteilten aktiven Personen ausreichend sind, um mit Vorteil diesen schwierigen Dienst zu Nutz und Frommen der Allgemeinheit zu versehen. P.

II. Die Fachtrupps im behördlichen Sicherheits- und Hilfsdienst

Polizeimajor Schmidt, Karlsruhe

Von den verschiedenen Trupps des Sicherheits- und Hilfsdienstes im Luftschutz hat man die sog. „Fachtrupps“ bisher etwas stiefmütterlich behandelt und in der Organisation hintangestellt. Die Erklärung dafür ist wohl einmal darin zu suchen, daß die Störungstrupps der städtischen Werke in Friedenszeiten in ihrem stillen Arbeitsdienst bei der Beseitigung von Störungen und Gefahren für den einzelnen und für die Gemeinschaft nicht so sehr in Erscheinung treten wie etwa

Feuerwehr, Sanität oder Teno, in der Hauptsache aber auch darin, daß die Störungen auf diesem Gebiete unter normalen Verhältnissen und besonders für die Allgemeinheit tatsächlich weniger gefährbringend sind als etwa ein Brand, ein Dambruch bei Überschwemmungen oder andere Fälle, in denen wir Feuerwehr, Teno und Sanität oft Schulter an Schulter in lebensgefährlichem Kampfe gegen die drohende Katastrophe zu sehen gewohnt sind. Nur hin und wieder sind

wir Augenzeuge oder erfahren wir aus den Photos illustrierter Zeitungen von den verheerenden, oft erdbebenartigen Wirkungen eines großen Wasserrohrbruchs oder einer Leuchtgasexplosion in einem Gebäude, oder wir lesen im Polizeibericht von dem furchtbaren Verbrennungstod eines Elektromonteurs, der mit einer Starkstromleitung in Berührung kam. Das sind aber vereinzelte Fälle, deren Auswirkungen auf die Öffentlichkeit, so weit solche überhaupt auftreten, in den meisten Fällen gering sind. Wenn bei einem Wasserrohrbruch in Friedenszeiten Keller überschwemmt werden, so entsteht schlimmstenfalls ein Schaden an den eingelagerten Vorräten; Menschen werden im allgemeinen nicht in Gefahr gebracht. Im Kriege aber wird das plötzlich anders. Ein moderner Luftangriff auf die Großstadt faßt alle diese Gefahren zusammen und läßt sie mit einmal hundertfältig entstehen. Ja, er türmt sie übereinander; ihre Auswirkungen werden zu immer neuen schweren Gefahren. Da wird z. B. ein Wasserrohrhauptstrang von einer Fliegerbombe zerstört; mit ungeheurem Druck wühlt sich das ausströmende Wasser ein tiefes Loch, überschwemmt Schutzräume, zerstört ihre Dichtungen und treibt die Insassen auf die Straße, wo sie in Gasschwaden geraten. Die Straße, der Trichter sind verlostet; das Wasser führt Gift und bringt allen Gefahr, die mit ihm in Berührung kommen. Die Feuerwehr, die in der Nähe mit der Löschung eines durch Brandbombenzündung entstandenen Großfeuers beschäftigt ist, sieht sich plötzlich ihres Löschwassers beraubt. Alles schreit nach dem Hilfsdienst, der hier einzugreifen versteht, um die Gefahren einzudämmen. Oder ein Fall aus dem Kriege: Luftangriff über Karlsruhe. Eine Bombe durchschlägt ein Haus in der Leibnitzstraße vom Dach bis zum Keller, explodiert dort, reißt die Gasuhrenanlage weg. Das Gas strömt aus. Die Hausbewohner, die im Keller Zuflucht gesucht hatten, waren aus der Explosion heil hervorgegangen, aber das ausströmende Gas hat sie getötet, neun Personen. Damals handelte es sich um wenige Bomben, die auf die Stadt fielen und doch schon erheblichen Schaden an Personen und Sachen anrichteten. Wie wird es erst bei einem zukünftigen Terrorangriff aussehen, wo sich die Zahl der Bomben auf das Hundertfache steigern wird? — Niemand wird noch behaupten wollen, daß die Fachtrupps für das Gas- und Wasserrohrnetz überflüssige oder auch nur nebensächliche Einrichtungen wären. Aber auch die Fachtrupps des Elektrizitätsversorgungs- und des Kanalisationsnetzes verdienen eine höhere Bewertung, als sie ihnen meistens zuteil wird. Die Ansicht, daß man mit der Beseitigung der Schäden am Elektrizitäts- und Kanalisationsnetz in allen Fällen bis nach dem Fliegerangriff warten könne, ist abwegig. Es wird auch für diese Trupps Fälle genug geben, in denen sie während des Angriffs, „im feindlichen Feuer“, hinaus müssen, um Gefahren abzuwenden. Alle Fachtrupps stehen somit in der vordersten Front.

In vorstehenden Ausführungen über die Bedeutung der Fachtrupps ist bereits auch ihre Gliederung aufgezeigt. Es bleibt noch die Frage: wie viele Trupps in den vier Sparten, Gas, Wasser, Elektrizität und Kanalisation, aufzustellen und wie sie auszurüsten sind?

Die Zahl der Fachtrupps einer der vier Sparten hängt einmal davon ab, wie die möglichen Gefahren aus dem betreffenden Netz am Luftschutz-

ort zu beurteilen sind, dann aber auch von der Ausdehnung und Dichte dieses Netzes. Im folgenden seien einige Anregungen für die Beurteilung dieser Frage gegeben:

Unter allen Straßen der Großstadt zieht sich das Gasrohrnetz hin, bestehend aus Niederdruck- und Hochdruckleitungen mit lichten Weiten von einigen wenigen Zentimetern in mehreren Abstufungen bis zu 50 cm und mehr. Von den Straßenleitungen aus gehen die Anschlüsse in die Häuser. Wenn nun ein Gasrohrstrang, zumal eine Hochdruckleitung, von einer Bombe zerstört wird, strömt Gas in großen Mengen aus. In den meisten Fällen wird es durch die Explosion der Bombe in Brand gesetzt werden. Es wird sich dann eine große Stichflamme bilden, die aus der Leitung fortlaufend genährt wird. Brennt das Gas nicht von vornherein, so besteht dauernd Gefahr, daß es von Brandbomben entzündet wird. Es besteht also in diesen Fällen gleichzeitig Erstickungs- und Feuersgefahr für die benachbarten Anwohner. Strömt das Gas gleichzeitig in geschlossene Räume, z. B. einen Sammelschutzraum, ein Treppenhaus usw., so tritt als weitere Gefahr die Explosionsgefahr hinzu, sobald das entstandene Knallgasgemisch durch eine Bombe, offenes Feuer oder Licht entzündet wird. Dieser Fall kann auch durch Bombentreffer in einem Hause eintreten, wenn z. B. das Zuführungsrohr von der Straßenleitung nach dem Keller durch eine im Keller geschossen explodierende Bombe oder durch herabfallende Mauertrümmer zerstört wird. Gegen diese Gefahr kann auch die mit dem Fliegeralarm vorgenommene Schließung des Hauptabsperrhahns nicht schützen.

Wenn man nun bedenkt, daß die Gewichte und die Zerstörungskraft der Brisanzbomben seit dem Kriege um ein Vielfaches gesteigert worden sind, so daß Bombentreffer auf die Straße ganz andere Sprengtrichter verursachen und Bombendurchschläge bis in die Keller und damit auch Hauseinstürze häufiger sein werden als im letzten Kriege, daß man ferner mit ganz anderen Mengen abgeworfener Bomben zu rechnen hat, so wird man sich der Erkenntnis nicht verschließen können, daß die beschriebenen Gefahren in wenigen Minuten an mehreren Stellen der Stadt aufflackern können. In keinem Falle darf hier die Beseitigung des Schadens verzögert werden. Im Gegenteil, von der Schnelligkeit des Einsatzes können Leben und Gesundheit vieler Volksgenossen abhängen.

Da, wo die Straßenleitungen der Gaswerke durch Absperrschieber oder Absperrtöpfe unterteilt sind, wird sich die Absperrung des zerstörten Stranges durch Schließen der nächsten Schieber usw. allein bewerkstelligen lassen. Dazu bedarf es nur des nötigen Handwerkszeuges und der Ortskenntnis bzw. der kaltblütigen Überlegung an Hand des mitgeführten Netzplanes. Andernfalls aber muß das Ausströmen von Gas durch Aufwerfen von behelfsmäßigem Abdichtungsmaterial, wie Lehm oder Ton, bei größeren Durchmessern durch Erde aus dem Trichter und Überzug des so verstopften Rohres mit Lehm oder Ton unterbunden werden. Die endgültige Beseitigung der Schäden erfolgt grundsätzlich erst nach dem Luftangriff durch das Gaswerk in der üblichen Weise. Trotzdem wird man auch im günstigsten Falle mit längerem Ausbleiben eines einmal eingesetzten Fachtrupps (Gas) rechnen müssen, da unvorhergesehene Verzögerungen aller möglichen Art (Umwege wegen Verlostung, Zer-

störung von Straßen usw.), nicht zuletzt durch den fortschreitenden Luftangriff selbst (Zwang zur Deckungnahme), eintreten können. Man wird deshalb nicht umhinkönnen, für eine Großstadt gleichzeitig mehrere Fachtrupps (Gas) einsatzbereit zu halten.

Mit den Gefahren aus dem Wasserrohrnetz verhält es sich ganz ähnlich. Denn auch hier keine Straße, unter der nicht ein Wasserrohrstrang sich hinzieht, zum Teil — soweit es sich um besonders betriebswichtige Leitungen handelt — mit lichten Weiten bis zu 70 und mehr Zentimetern. Die Komplikationen, die durch einen Wasserrohrbruch entstehen können, sind schon eingangs kurz umrissen. Die Abwendung der Gefahr kann hier nur durch die beschleunigte Abschließung des beschädigten Stranges mit Hilfe der nächsten Absperrschieber erfolgen. Also wiederum werden Schnelligkeit im Einsatz und kaltblütige Überlegung an Hand des Netzplanes den Erfolg sicherstellen. Aber auch hier ist es wie mit dem Gas; die Schäden können an mehreren Stellen der Stadt gleichzeitig auftreten. Diese Erkenntnis zwingt dazu, in einer Großstadt auch mehrere Fachtrupps (Wasser) mit ebenso vielen Ablösungstrupps (Auffüllungskräfte) nebeneinander aufzustellen. Infolge der verwandten Verhältnisse kann man dabei die Fachtrupps (Wasser) sowohl in der Zahl wie in ihrer Zusammensetzung und Stärke den Gastrupps angleichen.

Die Gefahren aus dem Elektrizitätsnetz werden im allgemeinen geringer zu beurteilen sein. Durch Kabelzerstörungen z. B. könnte lebenswichtigen Betrieben, wie Krankenhäusern usw., der Strom entzogen werden und dadurch für Menschen (z. B. Verletzte auf dem Operationstisch) Gefahr bestehen. Nun sind aber die Kabel, die lebenswichtige Betriebe versorgen, hier wie wohl auch anderwärts so verlegt, daß der Strom von zwei Seiten zugeführt wird, oder aber die Betriebe sind mit Notbatterien ausgerüstet (wo dies nicht der Fall ist, wird man ihnen die Anschaffung nahelegen müssen). Bei Kabelschäden wird sich also der Einsatz eines Fachtrupps (Elektrizität) während des Fliegerangriffs auf Ausnahmefälle beschränken. Die Beseitigung des Schadens erfolgt dann durch Umschaltung.

Die Freileitungen sind im allgemeinen so eingerichtet, daß sich der Strom bei Drahtbruch von selbst ausschaltet. So ist es bei der Oberleitung der Straßenbahn, so ist es aber auch bei den Starkstromleitungen, die Licht- und Kraftstrom in die Werkstätten der Kleinbetriebe und Hinterhäuser bringen. Da nun aber doch noch immer die Möglichkeit vorhanden ist, daß herunterhängende Teile einer abgerissenen Freileitung stromführend sind, muß ein Fachtrupp (Elektrizität) zur Beseitigung der Gefahr (durch Abwickeln oder Aufrollen) eingesetzt werden, sobald in dieser Hinsicht noch irgendein Verdacht besteht. So können z. B. herunterhängende Telephondrähte, die mit intakten Starkstromleitungen, z. B. mit der Oberleitung der Straßenbahn, in Berührung stehen, besonders für die aktive Bevölkerung im Luftschutz außerordentlich gefährlich werden. Diese Gefahren werden sich bei Nacht steigern, da in der abgeblendeten Stadt die Gefahr der Berührung größer ist als bei Tage.

Die Zahl der Fachtrupps der Elektrizitätsversorgung kann nach dieser Beurteilung m. E. etwas geringer gehalten werden als die der Fachtrupps des Gas- und Wasserrohrnetzes; in ihrer Zu-

sammensetzung und Stärke wird man sie jedoch diesen Trupps angleichen müssen.

Für die Beurteilung der Gefahren aus dem Kanalnetz ist vor allem die Güte dieses Netzes am Luftschutzort maßgebend. Zur Belegung meiner Behauptung möchte ich hier kurz das Kanalnetz meines Dienstsitzes, das als eines der mustergültigen angesprochen werden darf, skizzieren. Unter allen Straßendecken liegen Kanäle mit Querschnitten von etwa 40/60 bis 80/120 cm. Sie nehmen die aus den Straßenrinnen und Häusern kommenden Abwässer auf und leiten sie in die Sammelkanäle, die tunnelartige Profile zeigen. Die Sammelkanäle bestehen aus einem Hauptsammelkanal und mehreren Entlastungskanälen, die von dem Hauptsammler ihren Ursprung nehmen bzw. in ihn münden. Daneben gibt es sogenannte Spülkanäle mit Zufluß aus Flüssen und normalerweise stagnierendem Wasser, das zur zeitweisen Spülung des Kanalnetzes dient. Angenommen nun, einer der Sammelkanäle würde durch eine Sprengbombe zerstört und der Abfluß des Wassers durch Schüttung verhindert. Was wäre die Folge? Das Wasser würde sich nach rückwärts stauen und durch die Entlastungskanäle abfließen. Die Gefahr einer Überschwemmung von Kellern wäre nur dann denkbar, wenn gleichzeitig ein Sammelkanal und der hinter der Einschlagstelle abführende Entlastungskanal, oder aber wenn ein Sammelkanal (bzw. Entlastungskanal) an zwei nicht zu weit voneinander entfernten Stellen verschüttet würde, so daß sich das Wasser aus den zufließenden Straßenkanälen in ihm stauen müßte. Diese Gefahr wäre besonders bei Regengüssen akut. Ob aber der Gegner bei starkem Regenwetter einen Luftangriff unternehmen wird, erscheint zumindest fraglich. Die Beseitigung der Schäden im Kanalnetz allein wird man also in den meisten Fällen bis nach dem Luftangriff zurückstellen können. Dies gilt insbesondere von Zerstörungen im Straßenkanalnetz, im Gegensatz zu den größeren Sammelkanälen.

Eine ernste Gefahr dagegen müßte eintreten, wenn unter der Straßendecke unmittelbar nebeneinanderliegende Wasserrohr- und Kanalrohrstränge gleichzeitig getroffen sind. Diese Möglichkeit besteht durchaus, und zwar noch in vielen Straßen. In diesem Falle dürfte mit dem Einsatz eines Fachtrupps (Kanalisation) auch „im feindlichen Feuer“ nicht gezögert werden. Ein so eingesetzter Fachtrupp (Kanalisation) wird wegen der Schwierigkeit seiner Arbeit wahrscheinlich nicht ein zweites Mal während desselben Luftangriffs zur Verfügung stehen; ein zweiter Trupp muß deshalb zur Hand sein, um bei ernster Gefahr an einer anderen Stelle eingreifen zu können. Als Minimum wären demnach in einer Stadt von der Größe meines Dienstsitzes zwei Kanaltrupps mit ebenso vielen Ablösungstrupps (Auffüllungskräfte) aufzustellen. Die Aufgaben eines Kanaltrupps erfordern mehr Hände als die der vorgenannten Sparten. Die Trupps müssen also stärker besetzt sein als die anderen.

Sämtliche Fachtrupps sollen dezentralisiert untergebracht werden. Man wird sie dort, wo Luftschutzabschnitte bestehen, diesen unterstellen, im anderen Falle der örtlichen zivilen Luftschutzleitung. Aber auch im ersten Falle wird es sich empfehlen, der Luftschutzleitung einen oder mehrere Fachtrupps der Gas- und Wasserversorgung als Reserve zu unterstellen.

Über den Einsatz der Fachtrupps entscheiden die Beauftragten der Stadtverwaltung

als Fachberater des Polizeiverwalters bzw. des von diesem mit der Leitung beauftragten Polizeiführers. Die Art der Durchführung der Aufgaben ist allein Sache des Fachtruppführers.

Jeder Fachtrupp muß durch **Ausstattung** mit einem Kraftfahrzeug beweglich gemacht werden. Die Fahrzeuge müssen so geräumig sein, daß sie die Mannschaft mit den nötigen Geräten aufnehmen können. Für die Gas-, Wasser- und Elektrizitätsfachtrupps werden im allgemeinen Lieferkraftwagen (Elektrokarren usw.) genügen. Hauptanforderung ist, daß sie die nötige Geschwindigkeit besitzen und einwandfreie Motoren haben, denn der Einsatz muß nach Art eines Überfallkommandos schnell erfolgen können. Gegebenenfalls werden für diese Trupps an Stelle eines Lieferwagens

auch zwei Kraftdroschken genügen. Für die Fachtrupps (Kanalisation) dagegen ist ein Lastwagen von etwa 1,5 t Ladegewicht erforderlich.

Die **Ausbildung** der Fachtrupps ist Aufgabe der Stadtverwaltung und hat sich insbesondere auf die Heranbildung von Stellvertretern für den Fachtruppführer aus den Angehörigen der einschlägigen Trupps zu erstrecken, denn in den technischen Griffen und Arbeiten sind die Angehörigen des Trupps im allgemeinen schon durch ihren Beruf vorgebildet. Daneben aber erscheint die öftere Übung schneller Abfahrbereitschaft nach Art der Überfallkommandos unentbehrlich. Die Erfahrung bei Übungen hat gelehrt, daß durch Mangel an Übung in dieser Beziehung kostbare Minuten verlorengehen.

III.

Selbstschutzübung in einem Häuserblock

Ingenieur Herbert Frank, Reichsluftschutzbund, Luftschutztrupp Ekkehard

Anlässlich der süddeutschen Luftschutzübungen fanden auch an den verschiedensten Stellen Übungen innerhalb von Häusern und von Luftschutzgemeinschaften zur Erprobung des Selbstschutzes der Zivilbevölkerung statt. Da die gesamte Selbstschutzbewegung erst in den Anfängen steht, konnten die mehrjährigen Erfahrungen des „Luftschutztrupps Ekkehard“ bei der praktischen Vorbereitung und Durchführung wertvoll ausgenutzt werden. Immer wieder zeigte es sich bei der Einrichtung in den einzelnen Häusern, daß sowohl für den Ausbau der Schutzräume wie für das Aufgabengebiet der Hausfeuerwehren kein bestimmtes Schema gegeben werden kann, vielmehr die erlassenen Richtlinien sinnvoll ausgelegt und den gegebenen Verhältnissen jeweils angepaßt werden müssen, wobei der Einrichtende über ein erhebliches Maß von Kenntnissen und Urteilsfähigkeit verfügen muß.

Nachstehend soll ein Beispiel aus der Fülle der Versuche herausgegriffen und beschrieben werden:

In einer alten Stadt mit vielhundertjähriger Vergangenheit wurde ein Haus der Altstadt vom Keller bis zum Boden auf „Luftschutz“ eingestellt. Hierbei war es interessant festzustellen, daß die alte Bauweise, mit den modernen Augen des Luftschutzfachmannes gesehen, Vor- und Nachteile aufzuweisen hat: **Vorteile** für den Schutzraumbau, weil die Keller oft so massiv und stark nicht nur zur Lagerung von edlen Weinen, sondern anscheinend auch aus Sicherheitsgründen weit vornehmend, hergestellt sind, daß die Schutzmaßnahmen in solchen Häusern oft aus einfachsten Behelfen bestehen können; **Nachteile** in bezug auf den Brandschutz, da hohe Giebel viel altes, trockenes Holz bergen, das wie Zunder brennt.

In dem vorliegenden Falle war es leicht, die Kellertreppe als vollwertige Gasschleuse einzurichten. Der Zugang zum Keller bestand aus einer eisernen Falltür, vor der ein kleiner Holzvorbau mit einem gasdichten Roldeckenverschluß angebracht wurde. Die Dichtigkeit des Holzvorbaues wurde durch beiderseitige Überklebung mit Papier erzielt und hierüber noch einmal ein Wasserglasanstrich angebracht. Die Kellertreppe war dann unten nochmals mit einer Roldecke, die durch einen Rahmen abgedichtet wurde, verschlossen, so daß gewissermaßen eine kleine und eine große Gasschleuse entstanden. Die Roldecke

selbst war aus gutem Material hergerichtet. Sie war gegen die Auflage durch eine entsprechend breite Lage von Zellstoff abgedichtet. Eine hohe Schwelle sowie eine gute Auflage am unteren Ende der Decke erreichten einen gasdichten Abschluß. Ein Versuch durch Verschweilen von Reizstoffen innerhalb der Schleusen bewies, daß diese Art von Gasvorhängen vollkommen abdichtet. Allerdings muß eine völlige Durchtränkung der Decken vor ihrer Aufhängung und das dauernde Feuchthalten durch in unmittelbarer Nähe bereitstehendes Wasser sichergestellt sein. Statt Wasser wird eine 3- bis 5prozentige Sodalösung die Sicherheit weiter erhöhen.



Bild 1. Gasschleuse mit Hausteleson.

In der großen Gasschleuse war behelfsmäßig ein Hausteleson (vgl. Bild 1) aufgestellt, das die Verbindung zum Dachboden aufrechterhielt. Der Dachboden des Hauses war ein höherer Steilgiebel,



Bild 2. Hausfeuerwehr.

in dem ein sog. Doppelboden angeordnet war. Diese bauliche Konstruktion erforderte, daß die Hausfeuerwehr aus mindestens drei Personen bestehen mußte. Für die Hausfeuerwehr des ganzen Häuserblocks, der aus fünf Häusern bestand, waren in erster Linie Jugendliche beiderlei Geschlechts im Alter von 16—19 Jahren eingeteilt, die in einem Sonderkursus des Luftschutztrupps Ekkehard in die Handhabung des Selbstschutzes praktisch eingeführt waren. Auch die Luftschutzhauswarte waren durch den Trupp in ihren vielseitigen Aufgabengebieten nicht nur unterrichtet, sondern auch praktisch eingeübt worden.

Bei dieser Übung wurde ein auf dem Dachboden künstlich entfachte Brand zunächst von der Hausfeuerwehr sachgemäß bekämpft (vgl. Bild 2), und da die Hausfeuerwehr Befürchtungen hegte, daß sie mit der Löschung der örtlichen Brandstelle nicht selber fertig werden würde,

alarmierte sie die Luftschutzgemeinschaft, indem der Luftschutzhauswart in der Schleuse telephonisch verständigt wurde und dieser zwei jugendliche Melder, die sich ebenfalls in der Schleuse aufhielten, zu den benachbarten Luftschutzhauswarten der Luftschutzgemeinschaft entsandte. Nach sehr kurzer Zeit erschien der Trupp der Luftschutzgemeinschaft. Zur Hilfeleistung stand ein Gerätewagen bereit, auf dem folgende Geräte verladen waren (Bild 3): 1 Hydrantenstandrohr mit einem Auslaß (42 bzw. 52 mm) mit Schlüssel, 150—250 m Schläuche auf Haspel,

1 Kupplungsschlüssel, 2 Schlauchbinden, 1 Strahlrohr mit einfachem Mundstück, 1 Handspritze, 2 Äxte, mehrere Flachschuppen und Hohlschuppen, je 1 Brechstange, Stichsäge, Schrotsäge, Steinmeißel sowie Hammer (Schlägel), Zange, Gasrohrpfropfen, Bindesträge, Fangleine mit Schlauchhalter, 3 Abblendelaternen (Schaffnerlaternen). Die einzelnen Hauswarte brachten außerdem noch Werkzeuge mit, so daß hinreichend Material zur Bekämpfung des einstweilen noch lokalisierten Brandes vorhanden war. Die Führung der Schutzgemeinschaft übernahm der Luftschutzhauswart des brennenden Hauses. Tatsächlich gelang es dann der Luftschutzgemeinschaft, den Brand zu löschen. Solche wirklichkeitsnahen Übungen sind nur dann durchzuführen, wenn die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen seitens der Feuerpolizeibehörde getroffen werden.

Bei der Einrichtung des Schutzraumes konnte bei der an und für sich tragfähigen Decke veranschaulicht werden, daß es möglich war, mit einfachsten Behelfen, wie Unterzügen und Stempeln, den verlangten Splitterschutz und Schutz vor einstürzenden Trümmern herzustellen. Innerhalb der einzelnen Wohnungen war ein behelfsmäßiger Fensterschutz durch Bekleben mit Papierstreifen dargestellt worden.

Nicht zur Darstellung gelangten: Sicherung der Lebensmittel durch Verschluß in gut abdichtende Blechkästen oder aber durch Einwickeln in Cellophanpapier sowie die in den einzelnen Haushaltungen durchzuführen



Bild 3. Gerätewagen einer Luftschutzgemeinschaft.

Handgriffe der Bewohner unter Leitung des Haushaltungsvorstandes, wie Löschens des Lichtes, Abstellen des Gashahnes, Mitnahme von elektrischen Taschenlampen usw., also alle Maßnahmen, die bei Fliegeralarm das Aufsuchen des Schutzraumes sowie das Ausschneiden der mit besonderen Funktionen beauftragten (Hausfeuerwehr, Schleusenwart, Melder) schnell

und reibungslos ermöglichen.

Eines aber hat die Arbeit des Selbstschutzes in Süddeutschland wie auch in den anderen Teilen des Reiches, in denen Luftschutzübungen stattgefunden haben, immer wieder klar und deutlich bewiesen: theoretische Ausbildung allein führt nicht zum Ziel, nur wiederholte praktische Übungen herunter bis in jedes einzelne Haus, ja bis in die einzelnen Wohnungen in jedem Hause, werden den erwünschten Erfolg schließlich zeitigen.

IV. Das Gaskrankenhaus

Sturmbannarzt Dr. Berthold

Im Rahmen der Erprobung des zivilen Luftschutzes in Süddeutschland wurde in einer größeren Stadt ein Gaskrankenhaus eingerichtet. Dieses Krankenhaus war in zwei getrennte Stationen gegliedert: die Senfgasstation und die Phosgenstation.

I. Die Senfgasstation.

Die Senfgasstation bestand aus drei Abteilungen. Die erste Abteilung besaß eine Vorschleuse und eine Schleuse und diente der Entfernung des

von Pinzetten die Oberkleider entfernt und die vergifteten Kleidungsstücke je nach dem Vergiftungsgrade in luftdicht abgeschlossene Wäschewagen oder in Kübel, die mit 3prozentiger Sodaauslösung gefüllt waren, geworfen.

Durch einen weiteren Gasvorhang gelangte man in das eigentliche Gaskrankenhaus, das der Behandlung der Senfgasbeschädigten diente.

Die Bilder 1 und 2 veranschaulichen einige Räume dieser Station.



Bild 1. Keller-Badestube der Senfgasstation.

in den Schuhen und an den Kleidern haftenden Senfgases. In der zweiten Abteilung wurde das am Körper haftende Senfgas entfernt, und in die dritte Abteilung wurden die tatsächlich Senfgasbeschädigten zur Beobachtung und Behandlung eingeliefert. Große auffallende Schilder und Transparente zeigten den Weg zur Senfgasstation an. In der Vorschleuse befanden sich zwei kleine Fußbecken, die mit Chlorkalk, verschnitten mit Heppenheimer Ziegelmehl, gefüllt waren. Durch Eintreten in diese Masse wurde das an den Schuhen haftende Senfgas unschädlich gemacht.

Durch einen mit technischem Vaselineöl getränkten Gasvorhang gelangte man in die eigentliche Schleuse. Der Boden war mit Sägemehl beschildet. An verschiedenen Stellen der Schleuse befanden sich kleine Behälter mit Chlorkalkpuder. In der Schleuse wurden den Schutzsuchenden von Helferinnen in Schutzkleidung unter Zuhilfenahme

II. Phosgenstation.

Auch dieser Station war zunächst eine fachgemäß gebaute Schleuse vorgelagert. Der Antransport der Gaskranken wurde auf besonders hergerichteten Krankenwagen durchgeführt. Die Krankenträger wickelten die Kranken in warme Decken, erwärmten sie mit Wärmekrügen und Bettflaschen und schützten die Atmungsorgane, soweit Gasmasken fehlten, mit behelfsmäßigen Atmungsschützern, die mit Urotropinlösung getränkt waren.

Für die Wahl der sog. „Phosgenräume“ (Bild 3) war bestimmend, daß sie einen ausreichenden Schutz gegen Splitter-, Detonationsdruck- und Kampfgaswirkung gewährten, da dieses Gefühl der Sicherheit ein wichtiger Faktor zur Beruhigung der Phosgenvergifteten sein dürfte. Durch Körperruhe, Wärmezufuhr und Sauerstoffgabe wurde für die Kranken gesorgt.



Bild 2. Blick in die Abteilung II der Senfgasstation.



Bild 3. Ruheraum im Keller der Phosgenstation.

William Mitchell

In der Militärliteratur des In- und Auslandes hat der Name „William Mitchell“ bis heute keine Resonanz gefunden. Während die Lehre des Italieners „Douhet“ bereits zu einem, wenn auch stark umkämpften, so doch aber nun einmal bestehenden Begriff in der Militärwissenschaft geworden ist, verbleibt bereits der Stern des amerikanischen Fliegergenerals, bevor er richtig gestrahlt hat. Und dennoch müssen wir Mitchell den gleichen Rang eines „Vorkämpfers der Luftwaffe“ in der Kriegsgeschichte einräumen wie Douhet und dürfen ihn nicht einfach zur Seite schieben. Freilich bestehen zwischen beiden Männern grundlegende Verschiedenheiten: Der spekulativ feingeistige Kriegstheoretiker Douhet erscheint uns von vornherein gegenüber dem geistig unbeschwerten Draufgänger und durchaus einseitig eingestellten Praktiker

Mitchell in einem sehr viel vorteilhafteren Lichte, und man ist allzu leicht geneigt, hier eine Vergleichsmöglichkeit überhaupt abzulehnen. Früher oder später wird sich jedoch bei einer objektiven Betrachtung vom Standpunkte des Kriegswissenschaftlers aufzeigen lassen, daß der Theoretiker Douhet ohne Vorarbeit des Praktikers Mitchell zwar seine Theorie zeitigen konnte, daß er aber niemals mit ihr den Widerhall in der militärischen Welt gefunden hätte, wenn Mitchell nicht gewesen wäre.

Im deutschen Schrifttum finden wir Mitchells Namen kaum verzeichnet. Weder seine aufsehenerregenden Veröffentlichungen in der „Saturday Evening Post“ 1925, noch sein in gleichem Jahre erschienenen Werk „Winged Defense“ haben eine sonderliche Beachtung und Bewertung gefunden. Zwar hat zwei Jahre später das „Militärwochenblatt“ (Nr. 33, 1927, Sp. 1204—1210) eine ausführliche Besprechung von „Winged Defense“ gebracht; sie hat jedoch keinerlei Erörterung hervorgerufen. Diese Nichtbeachtung Mitchells in Deutschland ist nicht allein aus militärwissenschaftlichen, sondern auch aus rein persönlichen Gründen bedauerlich, denn Mitchell — der übrigens bei einem weiteren Fortgange des Weltkrieges zum Oberstkommandierenden sämtlicher Flugstreitkräfte der Alliierten ausersehen war — hat sich in der Nachkriegszeit als ein ausgesprochener Deutschenfreund gezeigt und sich durch seine sachliche Einstellung vorteilhaft von anderen Militärs aus der Reihe unserer einstmaligen Gegner unterschieden.

Die Art und Weise, wie Mitchell seinen Kampf für die Luftwaffe, namentlich gegen das Marineministerium U. S. A., in voller Öffentlichkeit geführt hat, haben für ihn wiederholt unliebsame Folgeerscheinungen zeitigt. So wurde er auf Grund seiner ersten Veröffentlichung von seiner einflußreichen Stellung eines Stabschefs der Air Forces enthoben, vom General zum

Oberst rückversetzt und nach Texas geschickt. Nach seiner Rehabilitierung nahm er den Kampf wieder auf und erhielt schließlich als „Commander Air Forces“ und „Director Military Aeronautics“ seinen Abschied. In den Jahren 1932/33 nach seiner Verabschiedung ist er dann erneut zum Angriff übergegangen, und zwar hat er sich diesmal als Sprachrohr der in den Vereinigten Staaten überaus verbreiteten volkstümlichen Fliegerzeitung „Popular Aviation“ bedient.

Die rücksichtslose Kampfweise Mitchells kommt in der nachstehenden Wiedergabe seines ersten Artikels in der „Popular Aviation“ voll und ganz zum Ausdruck. Zu den Ergebnissen selbst Stellung zu nehmen, muß sich die Schriftleitung versagen, da die äußeren Bedingungen, unter denen die Schiffsversenkungen erfolgten, auch heute noch nicht völlig bekanntgeworden sind. Von den Versenkungen 1 bis 5 wissen wir lediglich, daß für die Flieger günstigste Bedingungen des Anfluges, wie durchaus geeignete Luftströmungen und klarste Sicht, vorhanden gewesen sind. Auch lagen die Schiffe völlig bewegungslos; jegliche Abwehr aus der Luft und vom Schiff aus fehlte; künstlicher Nebel wurde nicht eingesetzt. Diese Faktoren mag somit der Leser bei Bildung eines eigenen Urteils in Betracht ziehen; einige Erläuterungen der Schriftleitung in Form von Überschriften bei den einzelnen Versenkungen werden ihm ebenfalls von Wert sein. Nachstehend der Inhalt des Artikels:



General William Mitchell, U. S. A.

Was ich über Bombenflugzeuge denke.

Eine Erwiderung von General William Mitchell auf die Behauptung der Marineleitung der Vereinigten Staaten, daß es Bombenflugzeugen unmöglich sei, Schlachtschiffe zu versenken.

Machthunger und Bürokratismus der mit der Landesverteidigung betrauten Behörden haben die Sicherheit der Vereinigten Staaten in Gefahr gebracht!

Falsche Darstellungen sind vom Heeres- und Marine-departement mit der vorsätzlichen Absicht veröffentlicht worden, die öffentliche Meinung über die Gleichwertigkeit der Luftwaffe im Kriege zu täuschen. Aus leicht ersichtlichen, eigennützigen Gründen widersetzen sich beide Dienststellen der Einrichtung eines besonderen Luftfahrtdepartements.

Es steht zweifelsfrei fest, daß diese beiden sowie auch andere Dienststellen in Washington die Entwicklung unserer bedeutendsten und wirksamsten Waffe — des Flugzeuges — aufhalten. Sie entwickeln eigennützig das veraltete Schlachtschiff und andere archaische Waffen, die in künftigen Kriegen zum Verschwenden verurteilt sind.

Nachstehend will ich auf Grund meiner Weltkriegserfahrung versuchen, meine Ansicht unter Beweis zu

stellen, daß das Flugzeug imstande ist, jedes Schlachtschiff zu versenken und jede überhaupt nur konstruierbare Landverteidigung unwirksam zu machen.

Seit meiner Rückkehr aus Europa im Jahre 1919 habe ich meine Leute stets in der Verwendung von Flugzeugbomben gegen alle Arten von beweglichen und festen Zielen zu Wasser und zu Lande geschult. Mein Stab bestand aus denselben Leuten, die die Angriffe bei St. Michel und in den Argonnen durchgeführt haben. Die Piloten, erfüllt von restlosem Vertrauen zu ihren Führern, waren die besten Flieger, die die Welt je gesehen hat; man konnte sich in jeder Beziehung auf sie verlassen. Das „Ordnance Department“ des Heeres unter General Williams schuf die bedeutendsten Luftwaffen, die jemals konstruiert wurden. Und das tat er angesichts der offenen oder versteckten Opposition des „War Department“.

Die Marine behauptete nun ganz öffentlich, daß Flugzeuge niemals imstande sein würden, Schlachtschiffe zu versenken. Zur Nachprüfung dieser Behauptung ließ man den Transporter „Henderson“ nach Washington kommen und nahm eine Anzahl Kongreßmitglieder an Bord. Als sie den Potomac hinabfuhren, gaben Marineoffiziere ihnen Aufklärungen über die Unmöglichkeit, Schlachtschiffe durch Flugzeuge zu versenken.

Anstatt nun die zu versenkenden Versuchsschiffe in einem unwesentlichen Abstand von der Küste aufzufahren zu lassen, was beispielsweise 11 Meilen von Kap Hatteras entfernt, wo die See 100 Faden tief ist, hätte geschehen können, bestand die Marine darauf, sie 75 Meilen von den Kaps der Chesapeake Bai entfernt aufzustellen. Das geschah lediglich, um unsere Flugzeuge so stark wie möglich zu behindern.

Die uns zur Verfügung stehenden Flugzeuge gehörten zu einem für den Gebrauch an der europäischen Front entwickelten Typ mit sehr kleinem Aktionsradius. Sie zu zwingen, diese weite Entfernung über das Wasser zu fliegen, war eine unnötige Gefährdung unserer Leute. Trotzdem war unsere Organisation so ausgezeichnet und waren die Leute so vortrefflich geschult, daß kein Verlust zu beklagen war.

Wir wußten sehr wohl, daß es unsere Aufgabe sein mußte, die Schiffe vollständig zu versenken. Sie nur außer Gefecht zu setzen, wäre zwecklos gewesen. Die gesamte Fliegermannschaft war von dem gleichen Gedanken erfüllt, der sie auch in Europa beseelt hatte: „Erfolg haben oder untergehen!“

1. Versuch mit dem ehemaligen U-Boot 117, versenkt durch 36-kg- (80 lbs-) und 45-kg- (100 lbs-) Brisanzbomben.

Das erste für die Übungen zur Verfügung gestellte Schiff war ein deutsches Unterseeboot, das Leutnant Thomas von der Marine mit einem Seeflugzeug schnell zum Sinken brachte. Die Marineoffiziere konnten sich nicht vorstellen, daß ein derartig schneller Erfolg möglich sei.

2. Versuch mit dem Torpedobootzerstörer G. 102, versenkt durch 135-kg- (300 lbs-) Brisanzbomben am 15. Juni 1921.

Das nächste Ziel war ein Zerstörer. Mit einem Geschwader zerstörte ich ihn mit 300-Pfund-Bomben vollständig, so daß er nur 2 oder 3 Minuten über Wasser blieb.

3. Versuch mit dem kleinen Kreuzer „Frankfurt“, versenkt durch 270-kg- (600 lbs-) Brisanzbomben am 18. Juli 1921.

Als weiteres Ziel war der deutsche Kreuzer „Frankfurt“, ein Panzerschiff mit Panzerdeck, vorgesehen. Auch dieses ging wenige Minuten nach unserem Angriff unter. Die Marine begann unruhig zu werden. Sie sah ein, daß wir uns der Wirkung der Bomben bewußt waren, und daß unsere Leute ihre Ziele unter allen gewöhnlichen Bedingungen zu treffen wußten.

4. Versuch mit dem Linienschiff „Ostfriesland“, versenkt durch 900-kg- (2000 lbs-) Brisanzbomben am 20. Juli 1921.

Schließlich war noch das Schlachtschiff „Ostfriesland“ zu bombardieren. Dieses Schiff war von den Deutschen als unsinkbar für den Dienst in der Nordsee gebaut worden und zu jener Zeit eines der stärksten schwimmenden Schiffe. Es hatte die Skagerrack-

schlacht überstanden, in der es von 2 Minen und mehreren großkalibrigen Geschossen getroffen worden war. Seine Schotten waren in Ordnung. Es verfügte über 3 Wände. Das Schiff war unbeladen, hatte keine Munition an Bord und stand nicht unter Dampf. Ein gefechtsklares Schlachtschiff kann durch einen Bombenvolltreffer unter Umständen derartig getroffen werden, daß Kessel und Magazine explodieren und dadurch die Zerstörung gegenüber einem geleerten Schiff erleichtern.

In einer Konferenz, die vor dem Bombardement von Heer und Marine abgehalten wurde, hatte man sich schriftlich dahin festgelegt, daß ich zumindest 2 Volltreffer mit unseren größten Bomben auf die „Ostfriesland“ erzielen sollte. Ich wußte sehr wohl, daß wir das Schiff durch Treffer auf Deck nicht zum Sinken bringen würden, ebenso, wie ich nichts über das Außer-Gefechtsetzen vorhersagen konnte. Wir mußten es, um unseren Zweck zu erreichen, an der Bordwand unter Deck treffen.

Zunächst warfen wir einige kleinere Bomben auf das Schiff ab, im wesentlichen, um die Wirkung kennenzulernen. Als der Tag heranrückte, an dem wir die großen Bomben einsetzen sollten, versuchte die Marine von dem Vorhaben Abstand zu nehmen. Ich erklärte aber, daß wir auf jeden Fall herauskommen würden. Ich war unbesorgt, ob sie dabeistanden und zusahen oder nicht.

Nachdem wir das Ziel erreicht hatten, warfen wir unsere 2000-Pfund-Bomben ab. Innerhalb 7 Minuten ruhte eines der stärksten Schlachtschiffe auf dem Grunde des Ozeans. Die Bombe, die dieses Schiff zum Sinken brachte, wurde in der ganzen Welt gehört. Jede Nation außer der unserigen änderte dementsprechend ihre Vorbereitungen zur nationalen Verteidigung ab.

5. Versuch mit dem amerikanischen Schlachtschiff „Alabama“, versenkt durch 900-kg- (2000 lbs-) Brisanzbomben am 24. September 1921.

Einige Tage später wurde uns das Schlachtschiff „Alabama“ überantwortet, das im seichten Wasser der Chesapeake Bai in der Nähe der Tangierinsel verankert war. Zunächst untersuchte ich die Wirkung von chemischen Kampfstoffen auf das Schiff. Ich stellte fest, daß selbst ohne verstärkte Ventilation die Kampfstoffwolke, die ich durch auf Deck oder in der Nähe explodierende Bomben erzeugte, sämtliche Räume des Schiffs vollständig durchdrang.

Man kann sich nicht vorstellen, wie die Besatzung durch Gasmasken geschützt werden soll, wenn eine genügende Menge Kampfstoff zum Angriff eingesetzt wird. Sie würde wahrscheinlich restlos vernichtet werden¹⁾.

Weiter zeigten wir, wie wir auch in der Nacht das Schiff auffinden und Treffer erzielen konnten, was praktisch ebensowenig Schwierigkeiten bereitet wie bei Tageslicht. Später griffen wir das Schiff mit großen Bomben an. Die erste Bombe traf die Backbordseite und riß ein Loch von 48 × 28 Fuß in den Schiffsboden. Es sank in 30 Sekunden. Die Bombe war am Boden explodiert und hatte ihre stärkste Wirkung in Richtung auf ihn entwickelt. So etwa würde ein Treffer auf ein im Hafen verankertes Schiff sich auswirken.

Die nächste Bombe riß ein mehr als halb so großes Loch in die andere Seite. Weitere Bomben trafen das Deck (vgl. Bild auf S. 314) und rissen die Masten, die Brücken, die Gefechtstürme und die Aufbauten vollständig ab, so daß das Schiff in wenigen Minuten nur noch ein Wrack war. Ich versuchte die Marineleitung zu veranlassen, Taucher abzuschicken, um das Ausmaß des Schadens unter Wasser festzustellen, erfuhr jedoch eine Ablehnung.

Später wurde der Hulk einer Firma in Baltimore zum Ausschachten verkauft. Dieser Firma wurde von der Marineleitung mitgeteilt, daß das Schiff durch Treffer an Deck gesunken sei. Die Leitung beharrte auch fest auf dieser Aussage, doch als man hinunter-

¹⁾ Die Bewertung dieses aerochemischen Angriffs ist im Militärwochenblatt (l. c.) zu finden. D. Schriftlgt.

stieg und das Schiff besichtigte, fand man die großen Löcher im Schiffsboden, deren Verstopfen die Firma Tausende von Dollars kostete. Ich besichtigte das Schiff, als es in Baltimore auf Land

geschleppt war, und machte Aufnahmen von den großen Löchern, die ihm die Flugzeugbomben geschlagen hatten (vgl. unteres Bild).

6. und 7. Versuch mit den amerikanischen Schlachtschiffen „Virginia“ und „New Jersey“, versenkt durch 500-kg- (1100 lbs-) Brisanzbomben am 5. September 1923.

2 Jahre nach den ersten Bombenversuchen im Jahre 1923 wurden mir durch Kongreßakte wiederum zwei Schlachtschiffe zur Verfügung gestellt. Diese, die „New Jersey“ und die „Virginia“, wurden etwa 11 Meilen von Kap Hatteras entfernt verankert. Wiederum versuchten Heeres- und Marineleitung die Versuche zu verhindern. Wenige Tage vor dem Bombardement erhielten wir vom War Department den bestimmten Befehl, die Bomben aus einer Höhe von 10 000 Fuß (3000 m) abzuwerfen.

Es gab damals noch nicht einen einzigen Bomber in irgendeinem Lande, der eine derartig schwere Ladung bis zu dieser Höhe getragen hätte. Der Befehl war nur zu dem Zweck ausgegeben worden, die Luftflotte zu diskreditieren.

Wir ließen uns jedoch durch diesen Befehl nicht beirren. Ich hatte kürzlich einige Hochleistungsmotoren gebaut, mit denen einige Flugzeuge ausgerüstet worden waren. Sie waren ziemlich gefährlich, da sie häufig in Flammen aufgingen. Leutnant Wade flog diese Flugzeuge von Long Island nach Langley Field. Drei Tage vor

Durchführung der Bombenversuche führte Leutnant Austin, einer der bedeutendsten Flieger, die jemals gelebt haben, sein Geschwader mit voller Bombenladung bis zu einer Höhe von

15 000 Fuß (4500 m), und mit einem neuen Visiergerät, das gerade eingetroffen war, erzielten wir eine



Die A l a b a m a nach einem Doppel-Volltreffer von zwei 135-kg-Bomben auf das Vordeck.

einer Höhe von 11 000 Fuß (3300 m) an. Etwa 70 v. H. wirksamer Treffer wurden erzielt, und das Schiff in sinkendem Zustande wurde verlassen, obgleich es noch nicht vollständig verschwunden war.

2 Jahre lang war es uns nicht erlaubt gewesen, mit unseren schweren Bomben Zielübungen vorzunehmen, ja, nicht einmal mit Zementbomben. Infolge jahrelanger Nichtbenutzung waren unsere Bombenabwurfvorrichtungen nicht in gutem Zustande. Das Ergebnis war, daß bei dem Angriff auf das zweite Schiff, die „Virginia“, die Bombenlösevorrichtungen klemmten und unsere schweren Bomben 200 oder 300 Fuß vom Ziel (60 bis 90 m) entfernt niedergingen. Trotz alledem war die Unterwasserseite des Schiffes so schwer in Mitleidenschaft gezogen worden, daß das Schiff außer Gefecht gesetzt war.

Da ich das wußte, stattete ich das nächste Geschwader mit zwei 1100-Pfund-Bomben aus, die gleichzeitig abgeworfen werden sollten. Ich rechnete damit, daß, wenn schon eine Auslösung versagte, so doch die andere in Ordnung sein würde. Beim ersten Angriff trafen beide Bomben ihr Ziel ganz genau, gerade vor dem hinteren Gefechtsturm des Schlachtschiffes.

Augenblicklich war es von schwarzen Wolken aus TNT. (Trinitrotoluol) für 4 Minuten eingehüllt.

Als die Wolke sich verzog, sahen die Beobachter zu ihrem Erstaunen einen hilflosen Hulk, dessen gesamter Oberbau vollständig weggefeigt war. In allen Nähten war er leck geschlagen; er legte sich lang-



Das geflickte Loch im Boden des Hulks der A l a b a m a. Eine 900-kg-Bombe riß ein Loch von 14,40 m Länge und 8,40 m Breite.

2) Oberstkommandierender des amerikanischen Heeres im Kriege und in der Nachkriegszeit bis 1924. D. Schriffl.

sam nach Steuerbord über, stellte sich Kopf und ging schließlich über Heck auf den Grund hinab.

Das zweite Schiff schwamm noch immer. Mir standen nur noch zwei Bomben zur Verfügung. Ich befahl Leutnant George, noch einmal aufzusteigen und das Schiff zu versenken. George flog ein paarmal über das Ziel, warf nur eine Bombe ab und kehrte zurück. Innerhalb zweier Minuten sank das Schiff.

Wenn wir behaupten, daß ein Flugzeug ein Schlachtschiff ganz beliebig versenken kann, so wissen wir, was wir sagen. Wir können diese Behauptung notfalls jederzeit unter Beweis stellen. Wir kennen die Wirkungslosigkeit der Flakbatterien. Wir wissen, daß wir eine Flotte vernichten können, indem wir sie mit einer Gaswolke bedecken. Wir wissen, daß unsere Fliegerbomben jedes Schiff, das gebaut worden ist oder das gebaut werden wird, in Stücke zerreißen können.

Ein Komitee von Offizieren der Heeres- und Marineleitung unter dem Vorsitz von General Pershing stellte am Ende unserer Bombenversuche fest, daß „Luftangriffe von einer Küstenbasis oder geschützten Häfen aus durchaus geeignet sind, jedes Schiff, das gebaut ist oder wahrscheinlich gebaut wird, zu versenken“.

8. Versuch mit dem amerikanischen Schlachtschiff „Mount Shasta“.

Die „Mount Shasta“ ist das einzige Schiff gewesen, das seit 1923 bombardiert worden ist. Während eines Zeitraumes von 9 Jahren haben unsere Flieger nichts getan, um ihre Waffen für einen Angriff auf Schiffe zu entwickeln. Da der Angriff auf die „Mount Shasta“ Gegenstand einer äußerst absprechenden Propaganda durch die Marine gewesen ist, und wegen der vielen Hindernisse, die dieser Prüfung seitens seiner Gegner in den Weg gelegt worden sind, verdient der Angriff sehr wohl die besondere Aufmerksamkeit, die ihm in

einem zweiten Artikel gewidmet wird. (Der zweite Artikel folgt. D. Schriftltg.)

Neuzeitige Waffen.

Eine furchtbare Waffe gibt es, über die die Marine nicht gern spricht und die sie in ihren Träumen stört. Das ist das automatische Unterwassertorpedo mit magnetischer Nase, durch die es geradewegs zu dem Boden des Schlachtschiffs geleitet wird. Diese Waffe kann in einer Entfernung von 4 bis 5 Meilen von einem Schiff abgefeuert werden. Die Treffgenauigkeit ist groß. Gelangt das Torpedo unter das Schiff, so wird es durch den Magnetismus senkrecht nach oben gezogen und trifft das Schiff an seiner verwundbarsten Stelle. Ein Flugzeug kann diese Torpedos besser als jede andere Einheit lancieren.

In Ergänzung zu Gasbomben und Torpedos kann das Flugzeug schließlich Gleitbomben mit Tragflächen einsetzen. Diese können durch Gyroskop¹⁾ und drahtlos auf ihr Ziel gelenkt werden. Dieses Lufttorpedo, das tatsächlich als ein kleiner automatischer Flieger aufgefaßt werden muß, kann mittels des Gyroskops so eingestellt werden, daß es eine ganz bestimmte Richtung einhält und eine ganz bestimmte Strecke weit fliegt. Schließlich kann sein Flug durch Radiosender geleitet werden. Die letzten drei Abschüsse, die ich mit einem von diesen Lufttorpedos versuchte, erfolgten mit der Spezialkonstruktion „Lawrence Sperry“ im Jahre 1922. Sie wurden von Garden City, L. I. nach Trenton, N. J. über eine Entfernung von rund 70 Meilen abgefeuert. Jeder Schuß traf sein Ziel — das Zentrum der Stadt — genau. Diese Torpedos könnten so gebaut werden, daß sie ohne Berührung durch menschliche Hände über den Atlantischen Ozean fliegen würden. Hn.

Die Luftschutzmanöver des Lütticher Landes 1933²⁾

Im Falle eines Krieges würde die Zivilbevölkerung schwer unter den Folgen von Luftangriffen zu leiden haben, wenn nicht schon in Friedenszeiten wohl vorbereitete und vollständig durchgeführte Maßnahmen ergriffen worden wären, um der Gefahr dieser schrecklichen Folgen zukünftiger Konflikte zu begegnen. Belgien hat sich entschlossen an das Studium des Problems gemacht. Mit lebhaftem Interesse wird man den folgenden Bericht über das „Verteidigungsmanöver“, das auf einen konkreten Fall zugeschnitten war, lesen. Die Übung fand im letzten Juli unter der Leitung des „Service de la mobilisation de la nation“ in Gemeinschaft mit den interessierten Behörden und Dienststellen statt.

Wertvolle Lehren sind gewonnen worden. Mit Interesse wird man den Bericht der verschiedenen Behörden, denen ein Mitarbeiterstab aus den Kreisen der Wissenschaft zur Seite stand, über die Ergebnisse der Übung für die Landesverteidigung lesen.

I. Teil. Vorbereitung.

I. Zusammensetzung des Aktionskomitees.

Zunächst stellte Generalleutnant Giron, der Leiter des Manövers, das Aktionskomitee, das aus verschiedenen Persönlichkeiten der öffentlichen und privaten Dienststellen bestand, für die Vorbereitung und Durchführung der Übung zusammen. Dieses Komitee, das sich in den Rahmen des „Comité provincial de l'instruction générale pour la protection des populations contre les attaques aériennes“ einfügte, setzte sich zusammen aus:

1. den Delegierten der öffentlichen Verwaltungsbehörden unter der Leitung des Gouverneurs der Provinz (Bürgermeister, Feuerwehr, Polizei, Elektrizitäts- und Gaswerke);
2. den Vertretern der Eisenbahnen;
3. den Vertretern der P.T.T. (Post, Telegraph, Telefon);

4. den Vertretern der Armee (Luft- und Erdabwehr);
5. den Vertretern der Industrie;
6. den Abgeordneten des Belgischen Roten Kreuzes.

Dieses Komitee trat am 10. April im Regierungsgebäude in Lüttich unter dem Vorsitz des Generalleutnants Giron zusammen. Eine Anweisung, in der die Befugnisse und allgemeinen Richtlinien für jede einzelne Gruppe festgelegt waren, wurde erörtert. Das Komitee bildete technische Unterkomitees, die gleichfalls der Aufsicht des Generalleutnants Giron unterstellt waren und für die er seine Vertreter bestimmte. Der Gouverneur der Provinz stellte durch den Bürochef der Provinzialkanzlei Alvin das Sekretariat für das Aktionskomitee und die Unterkomitees aus seinem Personal zur Verfügung.

II. Vorarbeiten der Technischen Unterkomitees.

Nunmehr bereiteten die technischen Unterkomitees die ergänzenden Bestimmungen vor, die vor Unterzeichnung durch Generalleutnant Giron dem Gouverneur der Provinz Lüttich zur Genehmigung vorgelegt wurden. Die schwierigen und umfangreichen Vorarbeiten, die von den technischen Unterkomitees und dem Delegierten des „Service de la mobilisation de la nation“ zu leisten waren, setzten sich zusammen aus 41 Sitzungen der Unterkomitees, 17 einzelnen Besuchen des Delegierten des „Service de la mobilisation de la nation“ bei den verschiedenen, den technischen Unterkomitees nicht beigeordneten Persönlichkeiten, 5 Vorträgen vor Mitwirkenden aller Art und schließlich aus 4 öffentlichen Vorträgen im Rundfunk. Man wird die Verschiedenartigkeit der im Laufe dieser Sitzungen behandelten Probleme sowie die Wichtigkeit des außerordentlich schwierigen Ausgleiches an dem folgenden kurzen Wortlaut der Berichte erkennen.

¹⁾ Ein von dem französischen Physiker Foucault zum Nachweis der Achsendrehung der Erde erfundenes Gerät. Es besteht im wesentlichen aus einem Kreis in kardanischer Aufhängung, der an der täglichen Erddrehung nicht teilnimmt. D. Schriftltg.

²⁾ Autorisierte Übersetzung aus „Bulletin Belge des Sciences Militaires“, Novemberheft 1933, S. 457—488.

A. Zivil-Behörden.

Nach einer kurzen Auseinandersetzung der gegebenen Übungslage, die auf den Bezirk Lüttich zugeschnitten war, organisierten die Bürgermeister und ihre Abgeordneten:

1. die Verteilung der Alarmposten im Bezirk, deren Standort vom „Service de la mobilisation de la nation“ begutachtet wurde;
2. die Auswahl und Unterrichtung der Alarmposten, die meist aus den Kreisen der Arbeiter und Landleute genommen wurden;
3. die Abfassung und Erklärung der auf die Verdunklung bezüglichen Anordnungen;
4. die Besprechung der Polizeimaßnahmen.

B. Industrien.

Nach einer Besprechung mit 200 Industriellen des Lütticher Beckens wurden durchgeführt:

1. ein Besuch der an der Übung beteiligten Werkanlagen und eine örtliche Untersuchung der Schutzmöglichkeiten;
2. technisch-industrielle Untersuchungen, betreffend das sehr schwierige Problem der Feuerüberwachung der eisenhüttenmännischen Betriebe während des Alarms und vor allem das der Verdunklung der industriellen Feuer im Zeitraum von 6 Minuten;
3. Einzelübungen bei Tag und Nacht, soweit dazu Sonderanlagen notwendig waren;
4. Unterrichtung der Hilfstrupps aller Art;
5. die endgültige Anordnung der Übungen unter besonderer Berücksichtigung der Kostenersparnis;
6. die in Verbindung mit dem Vertreter des „Ministeriums für Industrie und Arbeit“ durchzuführenden Kontrollmaßnahmen hinsichtlich der vorgesehenen Einlagen in Industriewerken unter Berücksichtigung der Sicherheit der aktiven Belegschaft;
7. die Herstellung des Sondermaterials für die Tarnung der Feuer;
8. die Sonderausrüstung bestimmter Schutzräume;
9. die Telephonanlage für das Flugwachnetz und die Warnstellen.

C. Elektrizitätswerke.

An eine Konferenz aller Delegierten der privaten und staatlichen Elektrizitätswerke schlossen sich an:

1. Untersuchung der Möglichkeiten und der Durchführung der Verdunklung des elektrischen Lichtes;
2. Untersuchung der Möglichkeit und der Durchführung der Herabsetzung der elektrischen Leistungen während der Übung;
3. Untersuchung der Möglichkeit und der Durchführung der Verteilung der durch den Alarm verfügbaren, überschüssigen Kräfte auf das gesamte belgische Netz.

D. Eisenbahnen.

Nach einer Feststellung der Linienführung des während der Alarmanacht befahrenen Schienennetzes wurden untersucht:

1. Möglichkeit und Durchführung des Alarms;
2. Möglichkeit und Durchführung der Betriebsführung während der Alarmanacht;
3. Möglichkeit und Durchführung der Ablendung der Signale.

E. Telegraph und Telephon.

Nachdem Festlegung und Kontrolle der Pläne für die Wach- und Alarmposten bewirkt waren, wurden untersucht:

1. die Durchführung der telephonischen Verbindungen;
2. die Ausrüstung des Stabsquartiers und der Warnzentrale;
3. Einzelausbildung aller Alarmposten am Ort;
4. Abfassen der Sonderinstruktionen für Alarmposten;
5. Einzelübung und schließlich Vorübung am 5. Juli mit zeitlicher Festlegung der einzelnen Fristen.

F. Flugwesen.

1. Studium der Luftüberfälle unter Festlegung der für Nachtüberfälle günstigsten Stunden unter Berücksichtigung einer geringsten Störung des Eisenbahnverkehrs und der Arbeiten in den Eisenhüttenwerken;

2. zahlreiche Übungen, um die Örtlichkeit kennenzulernen.

G. Erdabwehr.

1. Konferenz aller Mitwirkenden über das durch die Übung zu erreichende Ziel;
2. Vorübung am 5. Juli.

H. Belgisches Rotes Kreuz.

In einer Sitzung wurde die Vorbereitung der Arbeiten auf verschiedene Mediziner und Techniker verteilt. Daran schlossen sich:

1. Festlegung und Ausrüstung der Rettungsstellen;
2. Bestimmung und Ausbildung des Personals, das aus der ganzen Provinz zusammengezogen wurde;
3. Ausrüstung und Sanitätsmaterial;
4. Unterbringung der Sanitätsformationen;
5. Einzelübungen;
6. Unterweisung der Sanitätstrupps der Fabriken;
7. Aufbau des gesamten Rettungsdienstes.

I. Feuerwehren.

1. Festlegung des Verteilungsplanes der ständigen und Hilfsposten;
2. Unterweisung der Feuerwehrleute in ihrer zusätzlichen Aufgabe als Entgiftungstrupps;
3. Untersuchung der Möglichkeit und Durchführung der Befehlszentralisation;
4. Feststellung des Einsatzplanes für die Rettungstrupps der Fabrik „Renory“;
5. Untersuchung und Herstellung von Elektronbomben aus handelsüblichen Materialien und Versuche über die Löschmittel.

K. Verschiedenes.

1. Versuche über die Hörbarkeit von Sirenen;
2. Festlegung der besonderen Polizeimaßnahmen aus Anlaß der Übung.

III. Allgemeines.

Alle diese Vorarbeiten wurden mit größter Bereitwilligkeit und einem Eifer durchgeführt, der durch das Gelingen der Übung belohnt wurde.

II. Teil. Durchführung.

Der Gesamtplan der Übung ist, so wie er bei seiner Vorbereitung vorgesehen war, pünktlich durchgeführt worden.

Die Presse hat zu gegebener Zeit sehr ausführliche Berichte gebracht, insbesondere die Tageszeitung „La Meuse“ aus Lüttich und die monatlich erscheinende „Revue de la Croix-Rouge“ in den Heften vom Juli und August 1933.

Es folgen nunmehr Gesamtplan und Zeiteinteilung:

I. Luftangriff auf Lüttich am 6. Juli von 9,45 bis 12 Uhr.

Durchgeführt wurde ein Luftüberfall, der einen Angriff mit Gasbomben auf das Viertel Vennes (Lüttich) veranschaulichen sollte. Die angreifende Luftflotte wird um 9,50 Uhr angekündigt. Nach dem Bombardement verlassen die Flugzeuge das alarmierte Gebiet und geben so das Zeichen zur Beendigung des Alarms.

Die Übung ist hauptsächlich für Sanitätstrupps bestimmt und vollzieht sich unter der Leitung des Belgischen Roten Kreuzes. Die Sanitätsmaßnahmen umfassen: eine Sammelstelle für Gasbeschädigte, ein chirurgisches Krankenhaus für Verletzte, drei Rettungsstellen und einen Sammelschutzraum.

Außerdem verfügt die Feuerwehr in der Nähe des angegriffenen Viertels über einen offiziellen, ständigen Posten, zwei Hilfsposten sowie Vorposten. Die Feuerwehrposten sind nicht nur für den Brandschutz, sondern auch für die Entgiftung ausgerüstet.

Alle an das Telephonnetz angeschlossenen Bewohner des Viertels wissen die Rufnummern der Rettungsstellen und der Feuerwehrposten. Sobald ein Bewohner den Einschlag einer Bombe festgestellt hat, benachrichtigt er die nächstgelegenen Feuerwehrposten und Rettungsstellen. Der Feuerwehrposten schickt sofort eine Mannschaft, die sogleich mit der Entgiftung beginnt, zum angegebenen Ort. Im Laufe der Übung eilen zwei Feuerwehrmannschaften und eine Sanitätsmannschaft an drei gemeldeten Einschlagstellen zur Unterstützung herbei.

Sofort nach Beendigung des Alarms eilen die Krankenwagen des Roten Kreuzes von den Rettungsstellen

aus mit Ärzten, Krankenpflegern und -pflegerinnen zur Sammlung der Verletzten zu den Einschlagstellen und nehmen dort die jeweilig erforderlichen Maßnahmen vor. 20 verschiedene Fälle von Vergiftungen und Verwundungen sind vorgesehen. Ihre Untersuchung durch die Ärzte führt zu folgenden Maßnahmen: Behandlung am Orte oder Abtransport in eine Rettungsstelle oder zur Gasverletzensammelstelle oder in das chirurgische Krankenhaus.

Nach Besichtigung der Entgiftung und der Abtransporte begaben sich die Behörden nacheinander zu den einzelnen Rettungsstellen. Alle Rettungsstellen sind verschieden ausgerüstet. Bezüglich der Einrichtung der Rettungsstellen unterscheidet man folgende Räume: Eintrittsgasschleuse mit Vorkehrungen für Entgiftung, Entkleidungsraum, Waschraum mit Dusche, Ankleide- und Entgiftungsraum für Kleidungsstücke.

II. Der Luftangriff auf die Cockerill-Stahlwerke (Abteilung Walzwerk) in Seraing.

14,30 bis 15 Uhr.

Angenommen wurde ein Luftüberfall mit Spreng- und Gasbomben. Die Übung umfaßt alle Vorbeugungsmaßnahmen sowie Rettungs- und Sanitätsübungen bei einem Tagesbombardement. Beim Ertönen des Alarmsignals werden die in Bearbeitung befindlichen Metallbarren in die Pitöfen zurückgegeben; der Heizer der Öfen stellt das Gas ab. Das Wasser wird aus den Zylindern der Luppenwalzengänge und der Scheren abgelassen, der elektrische Strom der laufenden Walzenstühle wird ausgeschaltet.

Arbeiter und Angestellte ziehen sich in zwei verschiedenen Gruppen in die Schutzräume zurück. Die erste Gruppe, die die Arbeiter der aktiven Belegschaft umfaßt, versammelt sich in einem Schutzraum in unmittelbarer Nähe der Arbeitsstätten. Die zweite Gruppe flüchtet in die Sammelschutzräume der Fabrik unter den Erzhalde, die Schutz gegen Bomben aller Kaliber und jeder Art bieten. Das Flugzeug wirft eine Sprengbombe und anschließend Gasbomben auf das Walzwerk.

Mit der Durchgabe des Signals zur Beendigung des Alarms treten die Hilfstrupps und die Entgiftungstrupps des Werkes gleichzeitig unter Maskenschutz in Tätigkeit, indem sie die durch Bomben getroffenen Stellen wiederherstellen bzw. entgiften. Die Arbeiter dürfen nur unter Leitung der Werkmeister, die sich vorher von der Durchführung der Entgiftung überzeugt haben, zwecks Wiederaufnahme der Tätigkeit an ihre Arbeitsplätze zurückkehren.

15,05 bis 15,15 Uhr.

Eine kurze Besichtigung der elektrischen Zentrale in vollem Betriebe schließt sich an.

15,15 bis 16 Uhr.

Auf die Hochöfen des Werks wird ein Luftüberfall, der einen Angriff mit Spreng- und Gasbomben darstellt, ausgeführt. Von der Durchgabe des Alarmsignales ab wird der Arbeitsgang der Hochöfen schrittweise verlangsamt, worauf das Personal, mit Ausnahme der Arbeiter, die den Weitergang der Hochöfen überwachen, in die Schutzräume abrückt. Wie im Stahlwerke teilt sich auch hier die abziehende Belegschaft in zwei Gruppen, deren eine aus den Hilfstrupps besteht. Der angreifende Flieger wirft seine Bomben ab. Ihr Einschlagsort wird durch einen Beobachtungsposten gemeldet, der auf der Kuppel eines der Hochöfen steht und der dem Hilfsposten Ort des Einschlagortes und Art des Geschosses mitteilt.

Sofort nach der Übermittlung tritt der Rettungstrupp in Tätigkeit. Da die Annahme gilt, daß die Bombe ein wichtiges Rohr der Kanalisationsleitung getroffen hat, schließt der Industrietrupp die Ventile. Nach Beendigung des Alarms rücken der Entgiftungstrupp und der Sanitätstrupp an, um die Kampfstoffe zu vernichten und einen Verwundeten abzutransportieren.

16,00 bis 16,30 Uhr.

Eine Besichtigung der Sammelschutzräume der Cockerillwerke folgt.

16,35 bis 17,15 Uhr.

Auf die Koksöfen, Abteilung für Herstellung der Leichtöle, wird ein Fliegerangriff, der ein Bombardement mit Brand- und Gasbomben auf die Tanks in unmittelbarer Nähe der Werksanlagen darstellt, angenommen. Der Einschlag der Bomben wird von einem Wachtposten gemeldet, der die Feuerwehrleute der Abteilung benachrichtigt.

Diese treten sofort unter Maskenschutz in Tätigkeit und setzen die Feuerlöschleitungen und die Kohlen-säureschneelöcher, die Sandwerfer, kurz alle zur Eindämmung des Feuers geeigneten Mittel, in Tätigkeit. In der Zwischenzeit treffen alle Feuerwehrleute des alarmierten Werkes zur Verstärkung ein. Nach Beendigung des Alarms werden Aufräumungs-, Entgiftungs- und Sanitätstrupps am Einschlagsort eingesetzt.

III. Der Luftangriff auf das Steinkohlenbergwerk Marihay, Seraing, von 23,00 bis 23,30 Uhr.

Angenommen werden lediglich Gasbomben. Folgende Schutzmaßnahmen sind vorgesehen:

1. Ein hermetischer Abschluß der Schächte, bei dem die Wetterführung ausgeschaltet ist, wird erprobt. Der Verschuß geschieht durch eingefügte Flachsteine. Der gasdichte Abschluß der Fugen wird mit Hilfe von Wasser oder plastischer Masse erzielt. Durch eine Vorübung war die für die Abdeckung erforderliche Zeit festgestellt; sie betrug weniger als 5 Minuten. Diese Schutzmethode schließt jede Wetterführung aus. Infolgedessen muß, da die Dauer des Alarms niemals genau vorherbestimmt werden kann, die Arbeit in den Stollen unterbrochen werden.

2. Der zweite Versuch hat zum Ziele, eine neue Methode zu untersuchen, die unter Vermeidung des Eindringens von Kampfstoffen in die Schächte gestattet, das Personal in der Grube zu halten. Dies soll dadurch geschehen, daß man die natürliche Wetterführung, die an die Arbeitsstellen in der Tiefe eine gewisse Menge Frischluft führt, beibehält. Diese genügt, um den an den Eintrittsstellen für die Luft versammelten Arbeitern zu gestatten, sich dort eine gewisse Zeit lang aufzuhalten, wobei allerdings dieser Aufenthalt auf ein Minimum zu beschränken ist.

Der Schachteingang wird mit einem Kasten umgeben, der mit dem Rohr eines Hochleistungsventilators verbunden ist. Auf der Außenseite des Kastens ist dicht über dem Erdboden ein Spalt vorgesehen, durch den die kampfstoffhaltige Außenluft angesaugt wird. Auf der Innenseite des Kastens bildet ein senkrecht geleiteter Strom komprimierter Luft eine Sperre von beträchtlicher Höhe. Der Vorteil dieser Methode besteht darin, die Absaugung der stagnierenden Kampfstoffe zu beschleunigen.

Bemerkenswert ist der Sonderfall des Schachtes Marihay insofern, als sein Eingang 11 Meter über dem Erdboden gelegen ist.

IV. Der Luftangriff auf die Fabrik Ougrée-Marihay (Ougrée) am 7. Juli.

0,00 bis 0,45 Uhr.

Ein durchgeführter Luftüberfall stellt einen Angriff auf eine Koksöfenbatterie der Hochöfen mit Spreng- und Gasbomben dar. Beim Eintreffen beobachten die Behördenvertreter den Abstieg eines Ofens mit weißglühendem Koks.

0,20 Uhr.

Der Alarm ertönt. Die Fabrik ist in Dunkelheit getaucht. Der Flieger wirft seine Bomben auf die Koksöfenbatterie ab. Eine Sprengbombe, dargestellt durch bengalisches Feuer, hat die mittleren Öfen der Batterie getroffen. Gasbomben fallen in die Nähe des Einschlagortes. Die Hilfs- und Sanitätstrupps der Werke, benachrichtigt durch Beobachtungsposten, beginnen mit Sicherheits- und Wiederherstellungsarbeiten und mit dem Abtransport der Verwundeten.

1,00 bis 1,20 Uhr.

Ein Scheinangriff auf die Walzwerke und Stahlwerke von Ougrée-Marihay erfolgt. Wesent-

lichstes Merkmal gerade dieses Übungsabschnitts ist die schnelle Auslöschung der Lichter der Werke.

Zum Verständnis des Übungsverlaufs sei mitgeteilt, daß während der Nacht die Stahlwerke und Walzwerke durch Konverterfeuer, Gußtiegel, weißglühende Barren, Luppen und Profileisen taghell erleuchtet sind. Demzufolge vollzieht sich auf das Alarmsignal der Sirenen hin das Verdunkelungsmanöver folgendermaßen:

A. In den Walzwerken:

Die noch nicht in den Ofen gesetzten sowie die in Bearbeitung befindlichen Barren werden sofort in die Pitöfen eingebracht. Die aus den Öfen schlagenden blauen Flammen werden von den Arbeitern durch vorgesezte Bleche abgeblendet. Auf den Walzengängen, die sofort stillgesetzt werden, werden halbrunde Bleche über glühende Barren, Luppen und Profileisen gestülpt. Das Personal begibt sich in den im Fundament befindlichen Schutzraum.

B. Im Stahlwerk:

An den Konvertern: Die im Betrieb befindlichen Birnen werden nach Abstellen des Windes umgelegt, worauf die Arbeiter vor den Öffnungen je zwei Lichtschirme geeigneter Form, die durch ein Luftpolster getrennt sind, aufstellen.

An den Gußtiegeln: Über die Tiegel werden Bleche gedeckt.

An den Barrengußformen: Sofort nach Füllung der Form wird jede einzelne mit einem Blech von geeignetem Ausmaß und mit einer Asbestpappe abgedeckt; die letztere hat den Zweck, das Blech, das durch längere Berührung mit dem geschmolzenen Metall rotglühend wird, abzublenden.

Alle vorstehenden Maßnahmen werden gleichzeitig durchgeführt.

V. Luftangriff auf die Eisenbahnen am 7. Juli von 1,45 bis 2,15 Uhr.

Ein Angriff wird durchgeführt, der ein Bombardement eines Weichenvierecks mit Spreng- und Gasgeschossen darstellen soll. Das Alarmsignal ertönt. Sogleich nach dem Bombenabwurf durch den Flieger beginnen die nächststationierten Feuerwehrposten mit dem Löschen eines Brandherdes, während Sanitätstrupp Vergiftete und Verletzte forttragen.

VI. Luftangriff auf das Renorywerk, Angleur, am 7. Juli von 10,00 bis 11,15 Uhr.

Ein Fliegerüberfall stellt einen Angriff mit Brand- und Gasbomben dar und gilt hauptsächlich der Erprobung der Feuerwehren des ganzen Arrondissements unter dem einheitlichen Befehl des Branddirektors der Stadt Lüttich. Gleichzeitig führt das Rote Kreuz sanitäre Maßnahmen für die durch Kampfstoffe und Brandgase Vergifteten durch.

Die Übung gliedert sich in Zusammenfassung und Einsatz der Feuerwehren und Löschversuche mit Brandsätzen (Elektron).

Im Augenblick, in dem der Luftangreifer die Fabrik überfliegt, wird ein vorbereiteter Scheiterhaufen in Brand gesetzt. Sobald die Wachtposten der Fabrik die Flammen bemerken, werden die Feuerwehren alarmiert. Vorgesehen ist, daß der Brand eine außerordentlich große Ausdehnung angenommen hat, wodurch die Zusammenziehung aller verfügbaren Feuerwehren des Arrondissements erforderlich wird. Nach und nach treffen die Feuerwehrmannschaften zur Bekämpfung der angenommenen Brände ein. Als erste erscheinen die Feuerwehrleute des Renorywerkes auf dem Platze. Mit der Zusammenziehung aller Feuerwehren ist die erste Phase der Übung beendet.

Während dieses ersten Abschnittes führt das Belgische Rote Kreuz Abtransporte in zwei aufeinanderfolgenden Stufen durch. Zunächst werden die Vergifteten in ein Zelt, eine behelfsmäßige Rettungsstelle darstellend, überführt, von wo sie alsdann mit Rettungsautos oder Krankenwagen zu den Lazaretten weitergeleitet werden.

Nunmehr führt die Lütticher Feuerwehr Löschversuche vor. Eine Reihe von Scheiterhaufen werden mit behelfsmäßigen und richtigen Elektronbomben,

die entweder auf dem Holz oder auf einem Schutzblech stehen, in Brand gesetzt. Verschiedene Löschmittel werden eingesetzt.

III. Teil. Erfahrungen.

I. Allgemeine Vorbemerkungen.

Die allgemeinen gesammelten Erfahrungen sind das Ergebnis der kritischen Besprechungen der verschiedenen technischen Unterkommissionen. Jede dieser Kommissionen hatte den Auftrag erhalten, bis zum Ende Oktober alle Einzelheiten zu sammeln.

II. Allgemeine Erfahrungen der Übung.

Aus dem Schriftwechsel zwischen den verschiedenen Behörden und dem „Service de la mobilisation de la nation“ aus der ganzen Zeit bis zum Schluß der Übungsvorbereitungen geht deutlich hervor, daß zwei wesentliche Ziele erreicht werden sollten:

1. Es galt, festzustellen, wie die öffentliche Meinung auf eine Übung größten Ausmaßes, die die Vorbereitung der passiven Verteidigung gegen einen Luftkrieg zum Ziel hatte, reagieren würde.

2. Die Vorschriften der „Instruction générale pour la protection des populations contre les attaques aériennes“ sollten erprobt werden.

Die Antwort zu 1. lautet unzweifelhaft optimistisch. Der augenscheinlich gute Wille, mit dem sich rund 500 000 Einwohner an sorgfältigster Durchführung der Übung beteiligten, gestattet die Feststellung, daß die gesamte Bevölkerung des Arrondissements Lüttich den Sinn der Übung erfaßt und in größerem Maße, als die Regierungsbehörden jemals zu erhoffen wagten, verwirklicht hat.

Die Antwort zu 2. lautet, wie übrigens vorauszu-sehen war, daß die Übung gewisse Vorschriften der Generalinstruktion bestätigte, andere als unbrauchbar nachwies. Die Feststellungen zielten vornehmlich auf Erkennung der Sonderverhältnisse, die durch die Nachbarschaft der Grenze gegeben waren, ab.

III. Allgemeine Kritik der Einlagen.

Die folgende Allgemeinkritik befaßt sich zunächst zusammenfassend mit der Untersuchung der drei Hauptphasen, die allen Übungen gemeinsam sind. Sie wird durch Sonderbetrachtungen, die ausschließlich technische Punkte behandeln, vervollständigt.

1. Phase: Alarm.

Sie entspricht dem Zeitraum, in dem die angreifenden Flieger im ganzen Flugmeldenetzen gemeldet werden.

A. Fristen.

1. Die durchschnittliche Frist der Durchgabe der Meldung von der Flugwache zum Flugwachkommando beträgt 5 Sekunden. Diese Zahl muß jedoch bei Berücksichtigung der Verhältnisse im Mobilisationsfalle um ein wenig erhöht werden.

2. Die durchschnittliche Frist der Durchgabe der Meldung vom Flugwachkommando zur Warnzentrale ist infolge des benutzten Verfahrens praktisch zu vernachlässigen.

3. Die durchschnittliche Frist zwischen Empfang der Meldung durch das Alarmkommando und dem Hören des Signals seitens der Einwohner und Arbeiter beträgt 30 Sekunden; sie hängt sehr wesentlich von der Aufmerksamkeit des Vorgesetzten in Beziehung auf den Alarm ab.

Man beobachtete, was übrigens ganz selbstverständlich ist, daß die Signale in ruhigen Gebieten viel schneller bemerkt werden als in den lärmgefüllten Industriegebieten. Daraus ist der Schluß zu ziehen, daß die Signale von einer Zentralstelle aus mit scharfen Unterbrechungen gegeben werden müssen.

B. Wirksamkeit des Alarmsystems.

Flugmeldenetzen.

Jeder das Netz überfliegende Flieger ist gemeldet worden.

Hörbarkeit der Alarmsignale.

Im allgemeinen ist sie während des Nachtlarms genügend gewesen. Im Gegensatz dazu war sie am Tage sowohl in der Stadt wie in den Industriezentren ziem-

lich mangelhaft. Eine Vervollkommnung ist nötig, sei es durch Erhöhung der Lautstärke, sei es durch Vermehrung der aufgestellten Alarmgeräte. Die Anordnung muß sich den örtlichen Verhältnissen anpassen.

a) Alarmglocken.

Sie sind ziemlich gut zu hören gewesen, doch sind sie mit einer gewissen Verzögerung gegenüber den Sirenen in Wirksamkeit getreten.

b) Sirenen.

Sie stellen hinsichtlich psychologischer Wirksamkeit ein für den Alarm geeignetes Gerät dar. Es sind verschiedene Typen von unterschiedlicher Schallstärke konstruiert worden. Sie werden mit Dampf, mit Elektrizität oder (in einem Falle) von Hand betrieben. Folgende Feststellungen wurden gemacht:

1. Unter Berücksichtigung der Tatsache, daß der elektrische Antriebsstrom unterbrochen werden kann, sollten die Sirenen mit Preßluft betrieben werden, da diese Energie am unabhängigsten von Einwirkungen durch Bombardements und mögliche Sabotageakte ist.

2. In den Industriebezirken muß die Zahl der Sirenen erhöht werden. Es empfiehlt sich, sie im Innern der Hallen aufzustellen und von einer Zentrale aus durch Parallelschaltung in Betrieb zu setzen.

3. Die Mehrzahl der Sirenen sind so konstruiert, daß sie die Schallsendung nur in einer Richtung gestatten. Es ist, vor allem unter Berücksichtigung der Schwankungen des Windes, nötig, daß verschiedene Schallrichtungen ermöglicht werden.

4. In verschiedenen, durch Glocken alarmierten Gemeinden haben die Bürgermeister veranlaßt, daß in den von den Glocken nicht erreichten Zonen Sirenen von genügender Stärke aufgestellt wurden. Eine 2-PS-Sirene erscheint im allgemeinen ausreichend; der Typ wäre nach eingehenden Studien der Konstrukteure zu entwickeln.

2. Phase: Rettungsmaßnahmen.

Unter 2. Phase versteht man die Zeitspanne zwischen dem Augenblick, wo die Alarmsignale ertönen, und dem, in dem Personen und unter Umständen auch Sachen gegen ein voraussichtliches Bombardement geschützt sind. In diesem Zeitraum erfolgt nachts gleichzeitig die vollständige Abblendung aller Lichter.

A. Fristen.

1. Die durchschnittliche Frist für die Unterbringung der passiven Bevölkerung beträgt rund 5 Minuten. Am Tage ist diese Frist merklich kürzer. Die Zeitspanne hängt im wesentlichen von der Entfernung der Sammelschutzräume, zu denen die Bevölkerung geleitet wird, ab. Im vorliegenden Sonderfalle (Lüttich gehört zur Grenzregion) war die Zeitspanne sehr kurz. Nichtsdestoweniger ließ sich der Sammelschutz, wie wir weiter unten sehen werden, auch bei dieser kurzen Zeitspanne leicht durchführen.

In den industriellen Betrieben war für Nachalarm vorgeschrieben worden, daß die elektrische Beleuchtung erst 45 Sekunden nach dem Alarm ausgeschaltet wurde, während welcher Zeit die Sirene dauernd ertönte. Es scheint, als ob die Erfahrungen diesen Zeitraum als zu kurz erwiesen haben. Er könnte für das Lütticher Becken und die übrigen Grenzbezirke auf 60 bis 80 Sekunden erhöht werden. Dieser Zeitmangel besteht augenscheinlich für die im Innern gelegenen Teile des Landes nicht.

2. Die durchschnittliche Frist für die Räumung des aktiven Personals (Mannschaften der verschiedenen Sicherheits- und Hilfstrupps) war außerordentlich kurz bemessen und belief sich in Einzelfällen auf nur 3 Minuten. Grund hierfür war die Tatsache, daß die für dieses Personal vorgesehenen Schutzräume sich fast immer in unmittelbarer Nähe befanden.

B. Wirksamkeit des Schutzsystems.

Im allgemeinen sind die erlassenen Bestimmungen, betreffend Schaffung von Sammelschutzräumen und Abblendung der Lichter, als wirksam erkannt. Um wertvolle Erfahrungen zu sammeln, ist es unerlässlich, die während eines Krieges wahrscheinlichsten Umstände zu berücksichtigen. In diesem Falle werden sich ganz

andere Faktoren als wirksam erweisen, als sie die Übung gezeigt hat.

a) Ein großer Teil der Bevölkerung der dicht besiedelten Zentren wird in die weitere Umgebung abgeschoben werden müssen, wodurch die Zahl der notwendigen Schutzräume stark herabgesetzt wird.

b) In den Fabriken wird die Produktion ganz erheblich eingeschränkt sein, da einerseits ein Teil des Personals zum Heere eingezogen wird und andererseits der ausländische Markt ausfällt. Man kann sich also die Frage vorlegen, wie die Arbeit im Kriegsfall durchzuführen ist. Soll man die Betriebe während der Nacht allgemein stilllegen, oder soll man bei vollem Betriebe der übrigen die Zahl der arbeitenden einschränken?

c) In Kriegszeiten wird man sich nicht vor erheblichen Geldopfern scheuen, um einem Bombardement zu entgehen. In Friedenszeiten jedoch sollen die angenommenen Angriffe nur ein Minimum an Kosten verursachen; so muß z. B. vermieden werden, daß ein Stahlriegel in den Stahlwerken ausfällt, weil seine Abblendung zu lange Zeit anhält.

Alle diese Betrachtungen führen notwendig zu der Feststellung, daß das Problem der Sicherheitsmaßnahmen nur in Verbindung mit dem der Räumung der Bevölkerung und der Mobilmachung der industriellen Betriebe gelöst werden kann. Die Übung hat gezeigt, daß verschiedene Vorbereitungen nicht genügen, um eine objektive Erfahrung zu sammeln. Trotzdem können folgende Feststellungen gemacht werden:

1. Zahl und Brauchbarkeit der Schutzräume.

a) In der Stadt.

In dem Übungsquartier waren nur Schutzräume für die Rettungsstellen eingerichtet worden. Ihre Anzahl genügt. Geschützt waren sie im allgemeinen nur gegen Kampfstoffe und Brand. Gegen Sprengbomben mittleren Kalibers boten zwei von ihnen Schutz. Die Anzahl der Schutzräume muß durch Schutzräume für die Familien in den einzelnen Häusern und durch Einrichtung einiger großer Sammelschutzräume in den Fundamenten der Kirchen und der wichtigen öffentlichen Gebäude erhöht werden.

b) Im Industriebezirk.

Die zur Verfügung stehenden Schutzmöglichkeiten sind beträchtlich. Für die Übung wurden verschiedene Arten von Schutzräumen mehr oder weniger behelfsmäßig hergerichtet. Es erscheint, als ob der Schutz gegen Sprengbomben in ganz besonderem Maße berücksichtigt worden ist.

2. Durchzuführende Umbauten und Herrichtungen.

Umbauten sollten spätestens bei Auftreten außenpolitischer Spannungen durchgeführt werden. Sie müssen Gegenstand eingehender örtlicher Studien sein. Bis auf einige Ausnahmefälle sollten sich die Schutzräume in die bestehenden Bauten einfügen und nicht besonders hergerichtet werden. Für die Industrie möge der Hinweis dienen, daß bei Neubauten Schutzräume vorgesehen werden müssen.

3. Verdunklung in industriellen Betrieben.

Es muß ausdrücklich festgestellt werden, daß eine vollständige Verdunklung dadurch erzielt werden konnte, weil im ganzen Arrondissement ein vollständiger Alarm durchgeführt wurde. Hieraus kann eine der bedeutendsten Lehren gezogen werden: Für die Sonderlage Belgiens ist die vollständige Löschung aller Außenbeleuchtung im größten Teile des Landes unbedingte Pflicht. Diese Anordnung muß bereits mit dem ersten Auftreten außenpolitischer Spannungen durchgeführt werden, weil es praktisch unmöglich ist, sie augenblicklich zu bewirken. Dieses sei besonders betont.

a) In der Stadt Lüttich.

Unter der Voraussetzung, daß das Personal im Dienst ist, sind für die Löschung der örtlichen Beleuchtung mindestens 45 Minuten nötig. Es gibt zwar Einrichtungen, die es erlauben, die Aus- und Einschalt-

tung augenblicklich durchzuführen, aber der Preis dieser Einrichtungen ist so beträchtlich, daß man gegenwärtig auf ihre Anschaffung verzichten muß.

b) Bei den Eisenbahnen.

Es erscheint unerlässlich, die Streckensignale und die Bahnübergänge im ganzen Reiche abzublenden.

c) In den Industrierwerken.

Die Auslöschung der Beleuchtung bietet keine Schwierigkeiten. Ganz anders steht es jedoch um das Problem der Abblendung der Feuer. Das Nachtmanöver hat erwiesen, daß es möglich ist, fast augenblicklich ein Stahlwerk und ein Walzwerk zu verdunkeln; aber man darf sich nicht einbilden, daß durch die hierbei gemachten Erfahrungen das Problem bereits gelöst sei, denn die metallurgische Industrie hat außer Stahlwerken auch noch Hochöfen und Koksöfen. Nur durch beständige Fühlungnahme mit der Befehlszentrale ist es möglich, die stufenweise Beleuchtung und Verdunklung richtig vorzubereiten.

Wie schon oben angedeutet, ist das Problem der industriellen Mobilmachung mit allen übrigen zu treffenden Entscheidungen aufs engste verknüpft, weil es in erheblichem Umfange eine Verminderung der Arbeitsleistung gegenüber den Friedenszeiten bedingt. Allerdings stimmen alle Techniker darin überein, daß eine Lösung in allen Fällen möglich sei. Nur müsse sie Gegenstand besonderer Untersuchungen sein.

4. Bewährung des örtlichen Nachrichtenwesens.

Das örtliche Warnsystem hat sich überall und bei jeder Gelegenheit als gut erwiesen.

a) In der Stadt.

Die an das Telephonnetz angeschlossenen Einwohner haben Feuerwehren und Sanitätsposten von Fall zu Fall benachrichtigt.

b) In den Fabriken.

Die an höher gelegenen Stellen untergebrachten Beobachter waren in ständiger Verbindung mit den Schutzräumen der verschiedenen Mannschaften der Werke. Die einzige Maßnahme, die noch durchgeführt werden muß, ist der Schutz des Beobachters gegen Bombensplitter durch Unterbringung in gepanzerten Räumen.

5. Kennzeichnung der Fluchtwege.

Sowohl in der Stadt wie in den industriellen Betrieben zeigten Anschläge und Anschriften die Richtung zu den Schutzräumen und Rettungsstellen an. In der Nacht erleuchteten blaue Lampen die Wegweiser. Augenscheinlich müssen die Maßnahmen, die sich in der Stadt als wirksam erwiesen haben, für die Betriebe einige kleine Abänderungen erfahren. Hingewiesen sei darauf, daß die Anzahl der Wegweiser und der Zugänge erhöht werden muß, wodurch sowohl Zeit gewonnen wie Ordnung gewahrt würde.

6. Schutz von Kohlengruben gegen Kampfstoffe.

Der Sonderfall, der sich in Lüttich abgespielt hat, darf nicht verallgemeinert werden; das Schutzproblem muß auch für die metallurgische Industrie Gegenstand besonderer Studien sein.

3. Phase:

Aufräumungs- und Rettungswesen.

Diese Phase umfaßt den Zeitraum vom Eintreffen der Sicherheits- und Hilfstrupps aller Art bis zur Wiederaufnahme des normalen Betriebes.

Das Belgische Rote Kreuz hat aus dieser Phase des Luftmanövers eine Reihe sehr wertvoller Lehren bezüglich des Sanitätswesens gezogen. Ein Sonderbericht wird von ihm an anderer Stelle veröffentlicht werden.

A. Durchschnittliche Frist für den Anmarsch der Mannschaften.

1. Feuerwehrmannschaften.

Diese Mannschaften hatten Befehl erhalten, so schnell wie möglich, selbst während des Alarms, ein-

zugreifen, um eine schnelle Ausbreitung von Bränden zu verhüten. Für die Übung waren einige Sondermaßnahmen ergriffen worden.

a) In der Stadt.

Außer den ständigen Posten, die in Friedenszeiten als Feuerwache dienen, waren Hilfsposten eingerichtet worden, die über das nötige Feuerlöschmaterial, das zur Legung von zwei Löschleitungen notwendig ist, verfügten. Kleinere, von zwei Männern besetzte Posten, die an Straßenkreuzungen aufgestellt waren, verfügten über Material, das das Löschen im Inneren von Gebäuden mit einer Löschleitung ermöglichte. Für die Übung war das Personal der Hilfsposten aus den Beständen der Hauptfeuerwachen entnommen. Im Falle einer Mobilmachung wäre es aus freiwilligen und eingezogenen Mannschaften gebildet worden. Dank der getroffenen Maßnahmen belief sich die durchschnittliche Anmarschfrist auf nur zwei Minuten.

b) In den Werken.

Die friedensmäßige Feuerwehr war nicht verstärkt, doch stand sie unter ständiger Alarmbereitschaft. In einem Falle der Übung, der sich in den Cockerillwerken abspielte, legten die Feuerwehrmannschaften der betroffenen Werkabteilungen ihre Leitungen innerhalb einer halben Minute nach Benachrichtigung durch die Wachtposten. Die übrigen Feuerwehrmannschaften der Fabrik, die an dem Einschlagsort zusammengezogen wurden, traten innerhalb 6 Minuten nach Anruf in Tätigkeit. Diese Frist muß als kürzeste angesehen werden, da die Brandstiftung gerade in den Abteilungen angenommen wurde, die auch in Friedenszeiten gegen Feuersgefahr besonders geschützt sind.

c) Zusammenziehungsmanöver.

Während der Übung wurden alle Feuerwehren des Arrondissements unter Befehl des Feuerwehrkommandanten der Stadt Lüttich gestellt. Zwischen den einzelnen Abteilungen waren Telefonverbindungen eingerichtet. Die Organisation gestattete, die Feuerwehren der Stickstoffwerke (Ougrée), der Werke Ougrée-Marihaye (ebenda), der Cockerillwerke (Seraing) und der Stadt Lüttich in einem Zeitraum von 25 Minuten, gerechnet von dem Augenblick an, wo der Brand gemeldet wurde, bis zur Wassergabe, zusammenzuziehen. Dieses bemerkenswerte Ergebnis war nur auf Grund der systematischen Durchführung eines Nachrichtenplanes, der peinlichst vorbereitet war, zu erzielen. Es erscheint unerlässlich, daß in Zukunft ähnliche Pläne für jedes wichtige Objekt vorbereitet werden.

2. Entgiftungstrupps.

Die Frist bis zum Eintreffen war, je nach der Art des Entgiftungsmaterials und der Entfernung zwischen den vergifteten Stellen und dem Schutzraum des Hilfstrupps, verschieden. Im äußersten Falle wurden in der Stadt 25 Minuten und in den Fabriken 15 Minuten beobachtet.

3. Aufräumungstrupps.

Die Frist war, wie bei den Entgiftungstrupps, entsprechend den vorliegenden Fällen unterschiedlich. Sie betrug im kleinsten Falle 10 Minuten nach Abgabe des Signals durch den örtlichen Wachtposten.

4. Sanitätstrupps.

Ihr Einsatz erfolgte mit dem Signal der Beendigung des Alarms sowohl in der Stadt wie in den Industriebezirken in einem Zeitraum von höchstens 20 bis 30 Minuten.

B. Bewährung des Sicherheits- und Hilfsdienstes.

Die Beurteilung muß unter zwei Gesichtspunkten erfolgen: Organisation und technische Maßnahmen.

Der Punkt 2 kann in diesem Bericht nicht berücksichtigt werden. Die verschiedenen Maßnahmen, insbesondere die der Entgiftung, wie sie bei den Manövern durchgeführt wurden, müssen noch einer Nachprüfung im Laboratorium unterworfen werden. Sie sollen in den Berichten der technischen Unterkommissionen behandelt werden. Bezüglich der Organisation läßt sich folgendes sagen:

1. Zahl der Mannschaften.

Außer den Rettungstrupps der Werke, die über die normale Effektivstärke hinaus verstärkt waren, müssen alle übrigen Mannschaften entweder im Frieden aufgefüllt oder im Kriege durch Freiwillige und Eingezogene ergänzt werden. Wenn während der Übung ihre Zahl genügte oder sogar beim Roten Kreuz für den Übungsraum zu groß war, so lag dies an der Tatsache, daß die Mannschaften aus anderen Trupps, die nicht einbezogen waren, entnommen wurden.

2. Menge des Materials.

In gleicher Weise war das Material ungenügend und bedarf einer Vervollständigung zunächst durch Ankäufe in Friedenszeiten, dann aber auch durch behelfsmäßiges Material, das sich schon im Frieden als brauchbar erwiesen hat und das mit dem Auftreten außenpolitischer Spannungen in den Bestand aufgenommen wird.

3. Zusammenfassung der Befehlsgewalt.

In der gegenwärtigen Organisation ist bis auf die Dienststellen des Roten Kreuzes die Unabhängigkeit der Befehlsstellen des Sicherheitsdienstes fast allgemein. Daraus folgt, daß gegenseitige Unterstützungen von vornherein fast unmöglich durchzuführen sind. Es erscheint erforderlich, im Mobilmachungsfalle die Befehlsgewalt zusammenzufassen. Der Chef eines Abschnittes könnte alsdann seine Mannschaften zusammenziehen und so über eine allgemeine Reserve an Personal und Material verfügen. Die Feuerwehrmannschaften insbesondere werden nach Provinzen unter Kommandanten zusammengefaßt, deren Aufgabe es ferner sein muß, bereits in Friedenszeiten Reservefeuerwehrleute auszubilden.

Da ferner die außerordentliche Wirksamkeit von Bombardements mit Brandbomben feststeht, müßten die größeren Gemeinden, die über keine Feuerwehren verfügen, verpflichtet werden, bereits in Friedenszeiten solche wenigstens in den Anfängen zu organisieren.

IV. Kritik einiger besonderer Punkte.

Erfahrungen über das Löschen von Elektronbomben.

Die vorgenommenen Versuche mit Elektronbomben hatten zum Ziel:

1. zu sehen, ob in dem gegebenen Zeitraum bis zur Bekämpfung die Bombe den Fußboden, auf den sie fiel, durchbrennen würde,

2. festzustellen, ob eine Ausbreitung des Brandherdes zu befürchten sei,

3. eine Löschmethode und Feuerlöschmittel zu finden.

Zu diesem Zweck wurden vier Fußböden (drei aus Holz von 1 cm Stärke und einer aus Eisenblech) in den Ausmaßen 1×2 m aufgestellt, die sich 1 m über dem Erdboden befanden. Auf zwei Seiten wurden sie durch senkrechte Windschirme aus leichtem Holz abgeschlossen. Die angezündeten Bomben wurden direkt auf den Fußboden gesetzt. Es konnten folgende Beobachtungen gemacht werden:

In den ersten zwei Minuten ist die Bombe außerordentlich gefährlich, da sie zunächst Thermitteile, später brennende Elektrontröpfchen fortschleudert. Sie kann in dieser Zeit alles Brennbares in einem Umkreise von einem Meter anzünden und macht das Herankommen schwierig. Später bilden sich an der Oberfläche Metalloxyde. Diese stellen einen guten Schirm gegen die Wärmestrahlung dar und schließen die brennende Masse ein, die unter Umständen den Fußboden durchbrennen könnte. Es scheint jedoch, als ob im vorliegenden Falle die 1-kg-Bombe auf der Dielung ohne Durchbruch ausbrennt. Die Brandstellen wurden etwa in diesem Augenblick der Oxydschichtbildung bekämpft. Eine Inbrandsetzung in einiger Entfernung war nicht erfolgt; das Feuer hatte sich kaum ausgebreitet. Es muß jedoch festgehalten werden, daß die Bombe so aufgestellt war, daß das Thermit nicht in die Richtung der senkrechten Windschirme geschleudert wurde. Die Flamme entstand zuerst an den Fugen der Bretter.

1. Löschversuch: Ein kräftiger Wasserstrahl wurde während kurzer Zeit auf die Bombe gerichtet. Es wurden große Mengen von Dampf entwickelt, doch erfolgte weder eine Explosion noch ein bemerkbares Um-

erschleudern von Teilchen. Eine zweite Wassergabe legte die Bombe fort, die vollständig erloschen war.

2. Löschversuch: Eine Schaufel trockenen Sandes wurde neben die Bombe geschüttet. Diese wurde mit einem Schabeisen auf die Isolierschicht gebracht und mit Sand bedeckt; desgleichen wurden die brennenden Teile des Fußbodens mit Sand beschüttet. Metall und Sand wurden durchgemischt und dann mit wenig Wasser abgelöscht.

3. Löschversuch: Die Bombe wurde mit Zement bedeckt. Im übrigen wurde wie im Versuch 2 verfahren.

4. Löschversuch auf Eisenblech: Ein Kohlensäureschnee-Löschler wurde benutzt. Wie vorauszusehen war, erfolgte eine Zersetzung des Gases und lebhaftere Verbrennung. Das Blech wurde durchschmolzen.

Schlußfolgerungen.

Unter der Voraussetzung, daß die Versuchsbomben kriegsmäßig verwendbare Bomben sind, kann der Schluß gezogen werden, daß, wenn die Löschmannschaft schnell am Ort erscheint, die Löschung nicht besonders schwierig ist. In kleineren Räumlichkeiten genügt Sand, in größeren Hallen könnte ein starker Wasserstrahl benutzt werden. Auf jeden Fall ergeben die Untersuchungen der Versuchsbomben, daß sie ausschließlich als solche betrachtet werden müssen. Es steht außer Zweifel, daß die kriegsmäßige Bombe wesentlich höhere Temperaturen erzeugen wird; infolgedessen müssen vorstehende Schlußfolgerungen bis zu eingehenden Untersuchungen mit Vorsicht aufgenommen werden.

V. Schluß.

Das Problem der passiven Verteidigung ist sehr umfangreich. Die Manöverleitung hat sich bemüht, in der Gesamtheit das höchstmögliche an praktischen Erfahrungen zu sammeln, um eine vorläufige Grundlage für weitere Instruktionen zu gewinnen. Es scheint, als ob alles geschehen ist, um das Problem in seiner Gesamtheit zu erfassen. Vor dem Manöver war das Luftschutzproblem für belgische Verhältnisse unbekannt. Nunmehr liegt es vor, und es gilt, dementsprechende Entschlüsse zu fassen.

Mehrere Forderungen sind bereits gestellt worden, um in anderen Bezirken Luftschutzmanöver, ähnlich denen in Lüttich, abzuhalten. Es erscheint unnütz und unzumutbar, sie in zu kurzem Abstand zu wiederholen. Das Manöver in Lüttich gestattet, Lehren zu ziehen und sie für technische Instruktionen auszuwerten. Wir glauben, daß erneute größere Manöver nur dann ihren Zweck erfüllen werden, wenn sie einer Verbesserung der Instruktionen dienen.

Dagegen scheint es unerlässlich, aus dem Manöver von Lüttich jeden Nutzen zu ziehen, allerdings unter der Voraussetzung, daß für gründliche Auswertung genügende Zeit angesetzt wird. Ferner könnten diese Auswertungen in den Sitzungen der beratenden Unterkommissionen aller Art Sondererfahrungen zutage fördern, wie z. B. jene der oben angegebenen Feuerlöschmittel. Außerdem fordern die Industriellen des Lütticher Beckens dringlichst eine ständige Kontrolle der durchgeführten Maßnahmen, um Teilalarne durchführen zu können, die den Zweck haben, das Personal in den verschiedenen Lagen der Mobilmachung zu schulen. Zu diesem Zweck werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

Durch das Telefon wird ein bestimmtes Werk benachrichtigt, daß es sich in den Zustand, der bei Auftreten außenpolitischer Spannungen gegeben ist, zu setzen hat. Ein weiterer Telefonanruf benachrichtigt es vom Übergang in die Stufe ständigen Alarms. Ein Abgeordneter des „Service de la défense passive“ nimmt dann am Ort den Probealarm einer Betriebsabteilung vor. Ein derartiger Vorschlag würde unseres Erachtens gestatten, wertvolle Lehren für die Mobilmachung zu ziehen.

In der gleichen Weise könnte das Militärflugwesen und die militärische Erdabwehr gemäß Befehl des Generalstabes durch Zusammenarbeit mit dem „Service de la défense passive“ Sondererfahrungen über die Durchführung der Mobilmachung sammeln.

gez. Service de la mobilisation de la nation.

Freistaat Danzig.

Die Danziger Regierung hat sich nunmehr entschlossen, die Organisation des zivilen Luftschutzes der Stadt Danzig durchzuführen. Im Senat soll eine besondere Stelle geschaffen werden, die das gesamte Gebiet des zivilen Luftschutzes zusammenfassend bearbeiten wird.

Holland.

Die Luftschutzübung in Cottbus am 4. Oktober, die in Deutschland kaum über Fachkreise hinaus bekanntgeworden ist, da sie ja keine neuen Ergebnisse zeitigte, hat unerwarteterweise in Holland ein besonderes Echo ausgelöst. Die Amsterdamer Zeitung „De Telegraaf“ brachte in ihrer Ausgabe vom 5. Oktober in zweispaltiger Aufmachung unter der Überschrift „Luchtaanval op Cottbus“ einen ausführlichen Bericht über die Übung, der im übrigen durchaus sachlich gehalten ist. Erklärlich wird dieses Interesse dadurch, daß sich neuerdings in den Niederlanden eine starke Bewegung für den zivilen Luftschutz bemerkbar macht (vgl. auch S. 328 d. H.). Der Artikel schließt mit folgenden Sätzen:

„Diese Übungen, die ersten ihrer Art (Hier irrt der Verfasser. D. Schriftltg.), hatten ausschließlich den Zweck, die Möglichkeiten zu untersuchen, die die deutschen Abwehrorganisationen haben, um im Falle eines wirklichen Luftbombardements die Bevölkerung zu schützen. Auf diesem Gebiet ist man in der letzten Zeit in Deutschland sehr tätig. In allen Städten wurden Vereine gebildet, die sich mit Schutzmaßnahmen gegen Luftangriffe beschäftigten. Überall werden splitter- und gassichere Keller eingerichtet, die als Muster dienen. Vorläufig noch aus freiwillig eingebrachten Mitteln werden Lehrgänge, Vorlesungen und Übungen abgehalten. Da aktive Abwehr vorerst in Deutschland noch verboten ist, widmet man diesen passiven Verteidigungsmethoden alle Aufmerksamkeit.“

Huth.

Polen.

Das „Journal des débats“ vom 8. September 1933 und die „Münchener Medizinische Wochenschrift“, Heft 43 vom 27. Oktober 1933, berichten, daß die polnische Regierung ein neues Gesetz, das das medizinische Studium regelt, herausgebracht hat. Nach diesem Gesetz müssen alle Studierenden der Medizin ein dreimonatiges Sonderstudium der Pathologie und Therapie der Kampfstoffkrankungen nachweisen. Dieser Nachweis ist durch eine Bescheinigung des Antigasinstitutes beizubringen und berechtigt allein zur Gewährung der Approbation. Begründet wird der Erlaß mit dem Hinweis, daß in künftigen Kriegen ein Einsatz von Kampfstoffen „selbstverständlich“ sein werde.

Bm.

Die Kattowitzer Zeitung Nr. 264 vom 16. November 1933 berichtet über eine größere Luftschutzübung, die am Vortage in Warschau abgehalten wurde. Am Vormittag des 15. November wurden zwei Luftangriffe auf die Stadt durchgeführt. Alle Straßen waren vom Publikum geräumt. Nur aktive Trupps, Polizei und staatliche Luftkriegsabwehr, blieben unter Gasschutz im Freien. An Stelle von Gasbomben wurden Flugblätter abgeworfen. An ihrem Einschlagsort wurden Nebelkerzen entzündet, die die großen Plätze vollständig vernebelten. In den Abendstunden von 20 bis 21½ Uhr fand eine Verdunkelungsübung im ganzen Stadtgebiet statt. Die Übungen dienten gleichzeitig auch der Erprobung der neu aufgestellten halb-militärischen Abwehrformationen.

Rumänien.

Wie aus der rumänischen Tagespresse hervorgeht, haben sich die bisher bestehenden beiden rumänischen Luftschutzverbände „Antigas“ und „Liga für die Flieger- und Gasabwehr“ zu einer großen zivilen „Liga zur Verteidigung gegen Luftangriffe“ mit 5 Unterkommissionen zusammengeschlossen. Neben der luftschutztechnischen Ausbildung der Gesamtbevölkerung liegt ihr insbesondere auch die Durchführung des industriellen Luftschutzes ob. Bm.

Sowjetrußland.

Wie aus Moskau unter dem 23. November gemeldet wird, stürzte das russische Großflugzeug „K 7“ neuesten Typs, das erst vor acht Tagen vollendet war, bei seinem ersten Probeflug 1 Stunde nach dem Start in der Nähe von Charkow ab. Das Flugzeug, ein sechsmotoriger Ganzmetall-Eindecker mit einer Tragfähigkeit von 120 Passagieren, war bei seinem Absturz mit 14 Mann besetzt, die sämtlich getötet wurden. Unter ihnen befanden sich der Vertreter der Abteilung Zivilluftfahrt, der Leiter der Prüfungskommission im Luftfahrtministerium sowie eine größere Anzahl von Luftfahrtskadetten.

Tschechoslowakei.

Verschiedene tschechoslowakische Tageszeitungen melden, daß die Verwirklichung eines Planes bevorsteht, nach dem die tschechoslowakische Regierung, insbesondere das Landesverteidigungsministerium, den Gasschutz der Zivilbevölkerung in ganz außerordentlicher Weise fördern will. Es soll zur Herstellung von Volksgasmasken eine Produktions-A.-G. mit einem Kapital von 3½ Millionen Kč¹⁾ gegründet werden. Im Aufsichtsrat sitzen: Divisionsgeneral a. D. Votruba sowie Herr Dolezal als Förderer des Luftschutzgedankens, die Ingenieure Voves und Fiedler als Konstrukteure der Volksgasmaske sowie Vorstandsmitglieder der Firma Eckhart & Co., Prag. Die Arbeit soll in den Räumen einer aufgekauften Fabrik in der Nähe Prags aufgenommen werden. Auch die Unterhandlungen mit anderen Firmen zur Lieferung von Einzelteilen sind bereits im Gange. Man rechnet mit einer vorläufigen Tagesproduktion von 4000 bis 5000 Gasmasken. Die Eigenherzeugung soll jegliche Einfuhr ausländischer Erzeugnisse überflüssig machen.

Die Propaganda und den Verkauf wird eine nach dem Muster ausländischer Luftschutzorganisationen aufgezogene Gemeinnützige Genossenschaft „Polygaz“ übernehmen, die nach vorläufigen Berechnungen in kürzester Zeit über 5 Millionen Mitglieder verfügen soll. Auch in dieser Vertriebsgesellschaft sitzt an maßgeblicher Stelle Divisionsgeneral Votruba.

Der Gestehtungspreis soll etwa 70 Kč, der Regieverkaufspreis 90 Kč betragen, während die eingeführten deutschen Gasmasken 400 Kč kosteten. Bedingung für die Abgabe zu dem Regiepreis ist allerdings der Besitz eines Anteilscheines der „Polygaz“ in Höhe von 5 Kč. Die große Preisspanne zwischen Erzeugungs- und Vertriebspreis soll es ermöglichen, auch die unbemittelten Kreise der Bevölkerung mit Gasschutzgeräten auszurüsten. Durch Einrichtung von Schulparkassen will man die gesamte Jugend mit Gasmasken versehen.

Bm.

Verschiedenes

Neue Richtlinien für die Technische Nothilfe.

Der Reichsminister des Innern hat durch Erlaß vom 19. Oktober 1933 neue Richtlinien für die Technische Nothilfe in Kraft gesetzt. In diesem Erlaß dankt er allen Nothelfern für die in schweren Zeiten dem Vaterlande geleisteten Dienste und spricht seine Erwartung aus, daß die Technische Nothilfe als Machtmittel des Staates neben den anderen nationalen Verbänden weiter ihre Sonderaufgaben verfolgen werde. Diese sind gegliedert in:

1. Technischen Dienst: Beseitigung von Notständen in lebenswichtigen Betrieben.
2. Gas- und Luftschutzdienst: Durchführung bestimmter Aufgaben des zivilen Luftschutzes.
3. Hilfeleistung bei Katastrophen infolge höherer Gewalt.

Der Verein „Technische Nothilfe e. V.“ wird durch einen vom Reichsminister des Innern bestätigten Geschäftsführenden Vorstand, der zugleich Reichsführer der Technischen Nothilfe ist, verantwortlich geleitet

¹⁾ 100 Kč = 12,40 RM.

und untersteht der Aufsicht durch den Reichsminister des Innern. Bm.

Deutsche Hochschule für Politik.

Die Vorlesung über „Luftkrieg und Luftschutz“ gemäß Meldung in „Gasschutz und Luftschutz“, Oktoberheft 33, die zunächst von General a. D. Wilberg gehalten werden sollte, hat nunmehr Ministerialdirektor Dr.-Ing. e. h. Brandenburg übernommen. Er liest Donnerstags von 17 bis 18 Uhr.

Die erste Berliner Luftschutzausstellung der Landesgruppe Groß-Berlin des Reichsluftschutzbundes E. V.

Die Landesgruppe Groß-Berlin des RLB. eröffnete am 25. November 1933 in einem großen Ausstellungsgebäude am Alexanderplatz die erste Berliner Luftschutzausstellung.

Nach einer Begrüßung durch den Landesgruppenleiter von Groß-Berlin, Major a. D. von Loeper, ergriff Staatssekretär Milch vom Reichsluftfahrtministerium das Wort und betonte, daß Deutschland, das seinen Friedenswillen durch die Volksabstimmung vom 12. November überzeugend zum Ausdruck gebracht habe, im zivilen Luftschutz das wichtigste Mittel sähe, um die Luftgefahr für die friedliche Bevölkerung auf ein Mindestmaß herabzusetzen. Durch die erfreulichen Fortschritte der Arbeiten der Behörden und des Reichsluftschutzbundes sei der Luftschutz im Jahre 1933 außerordentlich gefördert worden. Täglich fänden im Deutschen Reiche in Luftschutzschiulen und Versammlungen Vorträge und Ausstellungen statt. Zum ersten Male würde nun auch in Berlin eine solche Ausstellung in größerem Rahmen gezeigt, die mit viel Fleiß und Verständnis zusammengetragen worden sei. Mit den Worten „Hiermit eröffne ich die erste Berliner Luftschutzausstellung“ übergab der Vortragende alsdann die Ausstellung der Obhut der Stadt Berlin.

Staatskommissar Lippert übernahm als Vertreter Berlins mit Worten des Dankes die Ausstellung, indem er versicherte, dafür Sorge tragen zu wollen, daß jedem Berliner die Möglichkeit gegeben werden solle, die einzigartige Ausstellung zu besichtigen.

Schließlich dankte der Präsident des RLB., Generalleutnant a. D. Grimme, in seiner Ansprache der aufopferungsvollen Tätigkeit der Luftschutzblockwarte, Obleute und Ortsgruppen und betonte, daß in Deutschland bereits heute über eine Million Mitglieder des RLB., darunter über eine Viertelmillion in Berlin, vorhanden seien.

Ein Rundgang durch die Ausstellung zeigte eine Gliederung in zwei Hauptabteilungen, einmal die Luftbedrohung Deutschlands, zum andern den Luftschutz. Die Luftbedrohung trat besonders in zwei Tafeln, die eine „Trefferbilder und Streugrenzen des Bombenabwurfs“, die andere „Theorie des Bombenabwurfs“, hervor. Auch die Karten über Fliegerangriffe im Weltkrieg auf Freiburg, Köln, Düren und Frankfurt a. Main müssen als besonders instruktiv angesprochen werden.

Die Abteilung „Luftschutz“, gegliedert in „Selbstschutz“ und „behördlichen Luftschutz“, fiel besonders durch eine Übersichtskarte mit einschaltbaren kleinen Lämpchen zur Veranschaulichung des Flugmelde- und Luftschutzwarndienstes auf.

Eine Ausstellung industrieller Erzeugnisse war im Sinne der in „Gasschutz und Luftschutz“, Heft 9, S. 223, gegebenen Anregung in einem besonderen Raum, außerhalb der eigentlichen Luftschutzausstellung, untergebracht. Es steht zu erwarten, daß diese Abteilung in Zukunft einen weiteren Ausbau erfahren dürfte. Die verschiedenen Zweige der Industrie haben ihr Betätigungsfeld im Luftschutz noch nicht erkannt, und die Verquickung mit dieser so wichtigen Frage dürfte größer sein, als sie heute erscheint. Es sei in diesem Zusammenhange auch erwähnt, daß das Fehlen eines Standes über empfehlenswerte Luftschutzliteratur, namentlich über volkstümliche Schriften, allgemein auffiel.

Zusammenfassend darf gesagt werden, daß die Luftschutzausstellung so, wie sie dargeboten wurde, ein erfreuliches Bild von dem allmählichen Fortschreiten

des Luftschutzgedankens im deutschen Volke darstellt. Dem Hauptträger der Arbeit, Pol.-Hptm. a. D. Lenz, wurde von dem Landesgruppenleiter von Loeper der Dank öffentlich ausgesprochen. Hn.

Technik des Gasschutzes

Die Gasmaske im Luftschutz.

Von Prof. Dr.-Ing. Quasebart,

Obmann des Normen-Ausschusses für Atemgeräte.

Die Zunahme der Giftgefahren in der Industrie hat die Atemschutztechnik in dem letzten Jahrzehnt vor Aufgaben gestellt, die in ihrer Vielseitigkeit nur durch Einsatz aller Mittel von Wissenschaft und Technik gelöst werden konnten. Dem Wunsch, den Geräteträger möglichst wenig in seiner Arbeit durch schlechte Sicht, Atemerschwerung und Hitzegefühl zu behindern, stand die Forderung nach unbedingter Zuverlässigkeit des Schutzes entgegen. War in einem Falle nur mit dem Auftreten eines Giftgases — Ammoniak bei Kältemaschinen — zu rechnen, so stand anderen Geräteträgern — Feuerwehrlenten — eine Vielzahl unbekannter Gefahren gegenüber, gegen die sie sich schützen mußten. Sauerstoffmangel an einer Unfallstelle zwang die gleichen Rettungskolonnen zum Einsatz von geschlossenen Sauerstoffgeräten, die in vielen anderen Fällen mit den leichten und billigen Filtergeräten arbeiten können. Vorgetäuschter Schutz durch leichte, wenig belastigende Staubschützer mußte auf Grund wissenschaftlicher Erkenntnis der medizinischen Sachverständigen ersetzt werden durch Geräte, die Bleirauch oder Gesteinsstaub sicher zurückhalten, aber eine kleine Arbeiterschwerung für den Geräteträger mit sich bringen. Die Erkenntnis, daß „eines sich nicht für alles zieme“ hatte nirgends größere Berechtigung als in der Atemschutztechnik.

Da die Gefahr bestand, daß über diese aus den Anforderungen der Praxis erwachsende Vielseitigkeit unnötige Konstruktionen entwickelt würden, trat im Normenausschuß der deutschen Industrie ein Fachausschuß für Atemgeräte zusammen, dem außer den Vertretern der zuständigen Behörden die wichtigsten Herstellerfirmen und die Verbraucher von Atemschutzgeräten angehören. Dieser Ausschuß hat als erste Aufgabe die Austauschbarkeit der Geräte verschiedener Herkunft und verschiedener Verwendungszwecke gesichert, so daß heute der Besitzer einer Drägermaske ohne weiteres ein Auerfilter benutzen kann und der Mann, der ein Filtergerät trägt, die gleiche Maske an ein Sauerstoffgerät anschließen kann. Auch die Bezeichnung der wichtigsten Geräteteile und die Farbenkennzeichnung der Filter ist geregelt worden, so daß Verwechslungen und folgenschwere Irrtümer vermieden sind. Die Arbeiten des Normenausschusses finden ihre Grenze, wo der technische Fortschritt zur Freigabe des Kampfgebietes für die Erfinder und Konstrukteure zwingt. Und doch wird man auch hier die Freiheit einengen müssen, wenn größere Interessen auf dem Spiele stehen.

Eine solche Forderung erhebt der Luftschutz des Volkes, der es wünschenswert erscheinen läßt, für diesen Zweck Sondervorteile der einzelnen Person oder technische Vorteile eines Gerätes zurückzustellen, um auf diese Weise eine einheitliche Ausrüstung derjenigen Volksgenossen zu ermöglichen, die bei Aufruf des Luftschutzes verantwortungsvolle Arbeit für die Sicherheit und das Wohlergehen der Zivilbevölkerung zu leisten haben würden. Die Herstellerfirmen und die Geräteträger werden sich freudig in den Dienst der Aufgabe stellen, und der Staat wird durch die von ihm zu schaffende Organisation dem Gedanken der Typisierung einen großen Dienst erweisen.

Pflicht der Geräte bauenden Industrie ist es dann, dafür Sorge zu tragen, daß der Gasschutz im Rahmen des Luftschutzes zweckentsprechend gekoppelt wird mit dem Gasschutz der Friedenswirtschaft. Unter den vordringlichen Aufgaben erscheint diejenige als die wichtigste, das vorhandene Gasschutzgebäude nicht zu erschüttern durch die neuen Maßnahmen, sondern im Gegenteil Vorhandenes und Bewährtes einzugliedern

in das Neue, und eine sichere Brücke zu schlagen von dem diesseitigen Friedensufer des Arbeiterschutzes zu dem jenseitigen Gebiet, das, wie wir hoffen, nur zu Übungszwecken betreten werden wird.

Zahlreiche Anfragen aus den beteiligten Kreisen geben deshalb den Anlaß, darauf hinzuweisen, daß alle bisher für Luftschutzzwecke von den bekannten Herstellerfirmen beschafften Geräte allen Anforderungen genügen, die für diese Aufgabe gestellt werden, gleichgültig, ob es sich um Träger- oder Auermasken, Masken mit oder ohne Ventil, Filter 88, 89, 89 V, 204 oder 209 handelt.

Wenn jetzt die von allen Beteiligten gewünschte Vereinheitlichung durchgeführt wird, so muß lediglich eine klare Abgrenzung gegen die Benutzung der Geräte in der Friedenswirtschaft eintreten. Auf daß nicht die erfreuliche Volksbewegung für den Luftschutz vereinzelt zu einer Gefährdung von Leib und Leben führt, sei z. B. darauf hingewiesen, daß die für den weitaus größten Teil der Luftschutzausrüstung zu beschaffenden einfachen Filtergeräte nicht den geringsten Schutz gegen Kohlenoxyd bieten. Hauswarte, die also in einem Wohnhaus bei Gasgeruch zu Hilfe gerufen werden und sich in ihrer Eigenschaft als Hausluftschutzwart im Besitz einer Luftschutzmaske befinden, würden mitten im Frieden durch das ausströmende Leuchtgas zu Schaden kommen können, wenn sie mit aufgesetzter Maske dem Hilferuf Folge leisteten¹⁾. Wenn die Maske mit eingebautem Ausatemventil zur Einführung gelangt, so würde ein Feuerwehrbeamter, der dieses Gerät ohne weiteres an sein Sauerstoffgerät anschließt, nach kurzer Zeit seinen ganzen Sauerstoffvorrat verbraucht haben; er

muß vorher das Ventil schließen, damit sein Gerät zu einem „geschlossenen“ wird. Ein Arbeiter, der mit einer ventillosen Maske unter ihm genau bekannten und sich nicht ändernden Blausäurekonzentrationen Durchgasungen vornimmt, würde mit einer ventilgesteuerten Maske durch den Wegfall des bei Blausäure besonders wichtigen Ausspüleffektes nach viel kürzerer Zeit die Arbeit unterbrechen müssen; in diesem Falle wird also die Maske mit Ventil auszuschließen oder das Ventil zu schließen sein. Bei der Wahl der Maskengröße wird man sich von dem Schlagwort der Einheitsgröße wieder freimachen müssen. Endlich sei darauf hingewiesen, daß Filter mit eingebauten Ventilen ohne Bedenken in Ventilmasken eingeschraubt werden können, und daß andererseits bereits vorhandene ventillose Masken auch für Luftschutzzwecke brauchbar bleiben; denn es kann nachträglich ein Ventil in den Maskenkörper eingebracht werden, was in sehr vielen Fällen bereits erfolgt ist.

Die bewährten Fachleute, die in ihrer amtlichen Stellung diese Fragen verantwortlich bearbeiten, werden — das ist unsere feste Zuversicht — auch die organisatorischen Schwierigkeiten lösen.

Personalnotizen

Landesleiter Alfred Proksch in München ist dem Kreise unserer ständigen Mitarbeiter beigetreten.

Dr. Jeserich, Geschäftsführer des Deutschen Gemeindetages, tritt an Stelle des Beigeordneten Dr. Kottenberg, der vor einiger Zeit zum Geschäftsführer des Rheinischen Gemeindetages berufen wurde, in den Kreis unserer ständigen Mitarbeiter ein.

Referate

Luftrecht

In der „Deutschen Juristen-Zeitung“ (Berlin 1933, 38. Jahrgang) finden sich zwei Referate über völkerrechtliche Fragen, die den Luftschutz betreffen. In Heft 4 (15. 2. 33, S. 268—272) untersucht Oberstlt. a. D. Dr. h. c. Fonck, Berlin, die Beziehungen zwischen „Luftkrieg, Zivilbevölkerung und Völkerrecht“. Nachstehend sei lediglich der Inhalt seines Aufsatzes ohne kritische Stellungnahme wiedergegeben: Er führt aus, daß in den letzten 150 Jahren „Kriegsführen nur Sache der Regierungen und ihrer Heere“ gewesen sei, daß man daher die Zivilbevölkerung aktiv und passiv ausgeschlossen und damit den „Anschauungen der Zeit“, der „Lehre der Humanisten am Ausgang des 18. Jahrhunderts“ Rechnung getragen habe. Im Weltkrieg hätten sich dann durch den „Sieg der angelsächsischen Auffassung des Krieges von Volk gegen Volk“ die Rechtsbegriffe gewandelt; man beschloß alle „militärisch wichtigen Objekte“. Fonck meint jedoch: „Militärisch nebensächliche, unverteidigte Orte zu beschießen, ist zwecklos und wird, abgesehen von Fällen reiner Barbarei, auch ohne Verbot unterbleiben.“ Eine Gefahr für die Zivilbevölkerung sieht daher Fonck lediglich in der „Streuung“ der Geschosse. Sie stelle eine Bedrohung der Gesamtheit dar, und der Krieg bedeute „einen Rückfall in die Zeiten der Barbarei, wenn er den Lehren folgt, die es erlauben, durch Bombenangriffe aus der Luft die Zivilbevölkerung selbst anzugreifen“. Fonck fordert daher ein allgemeines Verbot des Bombenabwurfs. Dieses würde zwar praktisch kaum zu erreichen sein, immerhin aber wäre ein solches Verbot „rechtlich möglich“. — Auf die Überwindung der völkerrechtlichen Unzulänglichkeiten durch den praktischen Luftschutz und seine Revision der Begriffe „Zivilbevölkerung“, „human“ und „Barbarei“ geht Fonck nicht ein.

Den „aktiven Luftschutz im Lichte des Völkerrechts“ behandelt der Präsident des Reichsamts für Flugsicherung, Dr. Wegerdt, in Heft 14

¹⁾ Vgl. „Die Wirkung des Luftangriffs auf Karlsruhe“ auf S. 306 d. H. D. Schriftltg.

obiger Zeitschrift (15. 7. 33, S. 929—933). Der Verfasser begrüßt die Bestrebungen des passiven Luftschutzes, erwähnt kurz ihre notwendige Ergänzung, die militärische Luftabwehr, und untersucht dann insbesondere die Frage der Lufthoheit und des Überflugsrechts. In der Pariser Luftfahrtkonvention von 1919 gelangte das Prinzip der unumschränkten Lufthoheit zum Siege, das es jedem Luftfahrzeug verbietet, ohne generelle oder spezielle Genehmigung fremdes Gebiet zu überfliegen. Eine solche Genehmigung ist zwischen Deutschland und allen größeren Staaten durch Luftverkehrsabkommen vertraglich festgelegt worden, sie bezieht sich jedoch nur auf zivile Flugzeuge, die den Verkehrsregeln entsprechen. Militär-, Polizei- und Zollflugzeugen sowie Maschinen, die gegen die deutschen Luftvorschriften verstoßen, ist damit der Überflug nicht gestattet.

Die Blättermeldungen vom 23. 6. 33 über Abwurf regierungsfeindlicher Flugblätter aus der Luft, so führt Dr. Wegerdt weiter aus, drängen nun die Frage auf, wie Deutschland praktisch seine Lufthoheit schützen kann. Die Botschafterkonferenz 1920 und insbesondere das Londoner Ultimatum von 1921 haben Deutschland die Verwendung von Flugzeugen bei der Polizei untersagt. Man ist damit noch über die Bestimmungen des Versailler Diktats hinausgegangen, das diese Materie gar nicht behandelt hatte. „Eine Regierung“, sagt Dr. Wegerdt mit Recht, „die diesem Zustande ein Ende bereitet, wird nicht nur die gesamte Bevölkerung geschlossen hinter sich haben, auch das Ausland wird anerkennen müssen, daß dem deutschen Volke dieser Zustand nicht länger zugemutet werden kann.“

Dr. v. Frankenberg.

Heerwesen

Die englische Militärzeitschrift „Journal of the Royal United Institution“ veröffentlicht in Nr. 511 (1933) auf S. 539 ein Vorwort, das Marschall Pétain, Generalinspekteur der französischen Luftverteidigung, für die französische Ausgabe des bereits in London und New York erschienenen Buches „Air Defence“ von General E. B. Ashmore schrieb und das besonders bemerkens-

wert ist, weil sich Pétain hier, entgegen seiner früheren Einstellung, den Gedankengängen Douhets nähert.

Pétain führt aus, daß sowohl England als auch Frankreich den heutigen, zweifellos hohen Stand ihrer Luftverteidigungsorganisationen einzig und allein den Erfahrungen des Weltkrieges verdanken. Diese Erfahrungen haben aber auch die Erkenntnis gezeitigt, daß die Geschichte und die Politik Englands nicht mehr in die Worte zusammengefaßt werden können: „Britannien ist eine Insel“, sondern daß es in gleichem Maße wie alle anderen europäischen Staaten von den Luftwaffen der Mächte des Kontinents bedroht ist. Da nicht abzusehen ist, in welchem Maße sich Angriffs- und Verteidigungsmöglichkeiten technisch fortentwickeln werden, wird der Überraschungseffekt in kommenden Kriegen eine überragende Rolle spielen. Wenn auch die passive Luftverteidigung des Heimatlandes durch geeignete Organisationen und vornehmlich mit Hilfe eines gut ausgebauten Flugmelde- und Warndienstes durchgeführt werden kann, so muß jedoch nachdrücklich betont werden, daß eine starke Luftangriffswaffe die beste Verteidigung bleibt, denn — so sagt Pétain — „die Luft beherrscht alle Bühnen des Kriegstheaters“. Bm.

Über „Ausbildungsfragen im russischen Heer“ schreibt Generalleutnant v. Cochenhausen in Heft 10 der Zeitschrift „Osteuropa“.

Der bekannte Militärschriftsteller bringt nach einem kurzen geschichtlichen Abriss ein knapp zusammengefaßtes Bild des derzeitigen Standes der Ausbildung der Roten Armee. Die Studie zeigt uns die Wege, die der Russe beschritten hat, um das ungeheure Menschenmaterial für die Landesverteidigung zu erfassen und militärisch auszubilden und gipfelt in der Feststellung, daß weder stehendes Heer noch Territorialmiliz mit ihren Kadern bzw. ihren Ausbildungsstämmen in der Lage sind, die militärische Erziehung und Ausbildung allein durchzuführen.

Erst der verschärfte Einsatz der Ossoawiachim, die sich aus einer Werbegesellschaft zu einem Wehrverband entwickelt hat, die mit ihren geschulten Lehrkräften, ihren Kursen und ihren die ganze Sowjetunion überspannenden Einrichtungen zu einem unentbehrlichen und gewaltigen Instrument zur Wehrhaftmachung des russischen Volkes geworden ist und die bewußt den Schwerpunkt ihrer Tätigkeit in den letzten beiden Jahren mehr auf das rein Militärische gelegt hat, ermöglicht es, das gewaltige Menschenmaterial im Sinne der Landesverteidigung nach modernen Grundsätzen zu schulen und das schwierige Problem der Ausbildung der Lösung näherzubringen.

In der sehr gut gegliederten und reichhaltigen Arbeit kommt die Ausbildung im kriegschemischen Dienst, einer bevorzugten Waffe der Roten Armee, vielleicht zu kurz. Verfasser bringt nur wenige Daten über die Neueinrichtung von weiteren Lehrgängen und „chemischen Ausbildungspunkten“, was ja auch im Rahmen der Studie genügen mag. In Wirklichkeit beansprucht bei der russischen Armee die Ausbildung in der chemischen Waffe einen breiteren Raum nicht nur taktisch auf dem Gefechtsfelde, sondern neuerdings auch strategisch, weit ausholend, auf den Schauplätzen des Zukunftskrieges. Neben der kriegschemischen Kleinarbeit auf den Exerzier- und Übungsplätzen und der praktischen Nutzenwendung im größeren Rahmen in seinen Manövern lehrt der Russe in Wort und Schrift mit Vorliebe Vergiftungen von Anmarschstraßen, bedeckten Geländeflächen, Waldstücken und Niederungen, kurz, ganzer Geländestriche, im großen Stil von Vergiftungsgeschwadern durchgeführt, die im Tieffluge ihre mit seßhaftem giftigen Kampfstoff gefüllten Tanks planmäßig über das in Frage kommende Gelände ausschütten.

Wo heute noch kein feindlicher Soldat zu sehen ist, sollen morgen die gegnerischen Marschkolonnen an den chemischen Sperrn zum Stocken und zum Halten gebracht werden, um sich mit einem Zeitverlust von vielen Stunden in mühseligen, zermürbenden Entgiftungsarbeiten nicht zu umgehende Wege zu bahnen, während zu gleicher Zeit an anderer Stelle diesseits der Sperre die Schlacht schon entschieden wird.

Die Arbeit des Verfassers ist mit neuen Daten und einem umfangreichen, belegenden Zahlenmaterial ausgestattet und bildet für solche, die sich für die Fragen der Wehrhaftmachung eines ganzen Volkes interessieren, eine Fülle von anregendem Lern- und Lehrstoff.

Kleeberg.

Sanitätswesen

Die „Jahreskurse für ärztliche Fortbildung“ bringen in Nr. 10, 1933, S. 27 einen Aufsatz von Prof. F. Flury über „Erste Hilfe bei Gasvergiftungen“. Ausgehend von den Fehlern des Esmarchschen Leitfadens der „Ersten Hilfe“ (vgl. Referat in „Gasschutz und Luftschutz“, Juliheft 1933, S. 187), die nur die mangelhaften Kenntnisse der Ärzteschaft auf dem Sondergebiete der Gaserkrankungen beleuchten, zeigt Flury in groß angelegter Übersicht die Methoden der Behandlung, unter denen die der Wiederbelebung das größte Interesse beanspruchen dürften. Die Fragen der arzneilichen Behandlung, insbesondere der Möglichkeiten der Darreichung durch Samariterhand, werden erörtert und kritisch geordnet. Wichtig ist Flurys Stellungnahme zu den einzelnen Herz- und Kreislaufmitteln, wie Strophantin, Digitalispräparate, Adrenalin, Ephetonin, Sympatol, Kampfer, Hexeton, Koffein, Coramin und Cardiazol, und ihren Verwendungsmöglichkeiten bei Gaserkrankungen. Dadurch dürfte manche Irrlehre der letzten Monate bereinigt worden sein. Muntsch.

Professor Dr. L. Schwarz gibt in „Die Medizinische Welt“ Nr. 3, 7. Jahrgang, vom 21. Januar 1933 unter dem Titel „Chemische Kampfstoffe“ eine gedrängte Übersicht über die Klinik der gebräuchlichen Kampfstoffe. — Einleitend werden in einer Tabelle die wichtigsten Stoffe vereinigt unter Angabe der Formeln, der physikalischen Eigenschaften, der Reizgrenzen und der Gefährlichkeitszahlen sowie der zur Zerstörung zweckmäßigen Chemikalien. — Im Gegensatz zu manchen anderen Veröffentlichungen stellt die Arbeit eine Bereicherung der medizinischen Literatur dar und ist, obwohl sie das Thema nicht erschöpft, geeignet, die erforderlichen Kenntnisse in weitere Kreise der Ärzte zu tragen. Gi.

In der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift“ Nr. 43, 1933, S. 1644, berichtet Pernice über einen Fall von „Mitralstenose nach mehrfachen Chlorgasvergiftungen“. Bisher sind im Schrifttum als Folgeerkrankungen nach Chlorgasvergiftungen nur Herzmuskelschädigungen beschrieben worden; der vorliegende Fall eines Herzklappenfehlers als Folgeerscheinung gewerblicher Chlorgasvergiftung ist daher nicht uninteressant. Er weist aber erneut darauf hin, wie wichtig die gesundheitliche Überwachung der im Fabrikbetriebe beschäftigten Personen ist, die nicht nur bei der Einstellung gründlich untersucht werden sollten, sondern bei denen fortlaufend Untersuchungsbefunde listenmäßig und schriftlich niedergelegt werden müßten. Muntsch.

In der „Münchener Medizinischen Wochenschrift“ vom 14. 7. 1933 veröffentlicht Prof. A. Schwenkbecher einen Aufsatz über „Die Gasdurchlässigkeit der menschlichen Haut“. Darin kommt zum Ausdruck, daß die Resorption von Gasen und Dämpfen durch die menschliche Haut im allgemeinen abhängig ist von der Größe der aufnehmenden Hautfläche, von der Zeitdauer der Einwirkung des Giftstoffes, von der Konzentration des Gases und schließlich von dessen Löslichkeit in Wasser bzw. in den Gewebsflüssigkeiten und in den Hautlipoiden. Gerade diese Mischbarkeit mit den Hautfetten legt die Grundbedingung für die Aufnahme durch die Haut, und es ist deshalb zur Klärung und Erweiterung unserer verhältnismäßig geringen Kenntnisse über die Gasdurchlässigkeit der Haut notwendig, systematische Untersuchungen über die Löslichkeit der verschiedenen Gase und flüchtigen Substanzen in Wasser, Öl und anderen Medien anzustellen. Die Ergebnisse dieser Versuche müssen in jeder Hinsicht miteinander vergleichbar sein. Muntsch.

„Wehrgedanken.“ Eine Sammlung wehrpolitischer Aufsätze. Herausgegeben von Generalleutnant a. D. Friedrich von Cochenhausen. 203 Seiten. Hansatische Verlagsanstalt A.-G., Hamburg 36, 1933. Kart. 5,— RM., Leinen 6,50 RM.

Die Neuerscheinung ist eine Zusammenstellung von Abhandlungen aus der Feder bekannter Militärs und Wissenschaftler. In drei großen Abschnitten, „Wehrwille“, „Problem des neuzeitigen Krieges“ und schließlich „Staatsform und Wehrform“ werden die einzelnen Aufsätze sachgemäß zusammengefaßt und die in ihnen niedergelegten, aus der Vergangenheit, aus dem Weltkrieg und aus der Arbeit der Fremdstaaten in der Nachkriegszeit gesammelten Erfahrungen für unsere deutsche Aufgabe nutzbar gemacht. So nehmen nicht nur Militärs, sondern auch Politiker, Wissenschaftler und Techniker an der Lösung des deutschen Wehrproblems teil. Das Ergebnis dieser Arbeit zeigt deutlich, daß eine weitere Vertiefung und Durchdenkung der aufgeworfenen Fragen nötig sind. So spiegelt dies Buch das Ringen um Probleme wider, deren praktische Lösungen in der Zukunft liegen mögen, die aber heute schon die Möglichkeit bieten, sich wenigstens geistig vorzubereiten. Das Werk leistet somit notwendige Vorarbeit. Besonderer Erwähnung bedarf die Arbeit von Dr. R. Hanslian über „Die Entwicklung der chemischen Waffe in der Nachkriegszeit.“ In gedrängter Kürze bei klar durchdachter Einteilung weist ein sachkundiger Fachmann aus der Riesenfülle ausländischen Materials den richtigen Weg und zeigt, was ein chemischer Zukunftskrieg bedeutet.

Paetsch.

Le drame de l'Yser. Surprise des gaz (Avril 1915). Von General Mordacq. 253 S. Editions des Portiques. Paris 1933. Preis 12 fr.

Der französische Militärschriftsteller General Mordacq hat sich namentlich durch seine Veröffentlichungen über die Kämpfe in Nordafrika einen Namen in Frankreich gemacht. Die stattliche Reihe der von ihm verfaßten Bücher vermehrt er nunmehr durch obige Neuerscheinung über den deutschen Gasangriff bei Ypern. An sich erscheint er für eine derartige Aufgabe als geeigneter Interpret; eine schriftstellerische Begabung ist ihm nicht abzusprechen, und die erforderlichen Kenntnisse und Eindrücke für eine derartige Schilderung entnimmt er allerersten Quellen, nämlich seinen eigenen Erlebnissen; Mordacq war Oberst und Kommandeur der afrikanischen Brigade, die — eingesetzt zwischen Belgiern und Engländern im Ypernbogen — von der vollen Wucht des deutschen Gasangriffs am 22. April 1915 betroffen wurde.

An einen Autor mit derartigen Voraussetzungen darf man wohl mit Recht einen hohen Maßstab der Erwartung legen. Leider wird man aber nahezu in jeder Richtung von ihm enttäuscht. Wenn man von seinen wenigen, gut erfaßten Schilderungen eigener Erlebnisse absieht, bleibt nahezu nichts übrig, was sich über das Niveau eines Pamphlets, das allzu häufig die Grenzen des Kitsches streift, erhebt. Von einem vorwiegend publizistisch und nicht militärwissenschaftlich eingestellten Militärschriftsteller — wie dies Mordacq ist — erwartet man ja gar nicht, daß er die grundlegende Bedeutung dieser militärchemischen Überraschung, der spätere militärische Kreise womöglich den Rang eines Cannae zusprechen werden, erkennt, aber zumindest hätte er sich doch wohl etwas in der Fachliteratur umsehen müssen, bevor er sich seiner Aufgabe unterzog. Und wenn man nun schon vom Schicksal aussersehen ist, als Soldat ein derartiges Kriegereignis aus nächster Nähe mitzerleben, und sich als Schriftsteller berufen fühlt, es der Nachwelt zu überliefern, dann sollte man nicht in geschmacklosester Weise nur von der einen Seite Heldentaten verkünden und auf der anderen nur Feiglinge und Verräter sehen — denn das glaubt einem die Nachwelt, berechtigt, ja doch nicht.

Aus Vorstehendem ergibt sich bereits die völlige Einseitigkeit dieses Buches, durch die es wertlos und der

Vergessenheit anheimfallen wird. Einige interessante Einzelheiten, die durch den Verfasser zum erstmalig bekannt werden, dürften in der Kriegsliteratur Aufnahme finden. So zum Beispiel die Tatsache, daß die Vorbereitung eines Gasangriffs im Ypernbogen bereits im „Nachrichtenblatt der X. französischen Armee“ vom 30. März auf Grund von Agentenmeldungen aus dem deutschen Etappenhauptort der 4. Armee Gent über Fertigung von 20 000 Atemschützern und von Angaben deutscher Gefangener vom XV. A.K. gemeldet worden ist. Die Nachricht fand ebensowenig Glauben wie die des Deserteurs August Jäger am 13. April (vgl. „Gasschutz und Luftschutz“ 1931, Oktoberheft, S. 51), der mit einem derartigen Atemschützer eintraf. So erklärte u. a. der belgische Kommandierende: „aus derartigen genauen Angaben ersehe man deutlich, daß der Überläufer zu Täuschungszwecken geschickt sei.“

Die Kritik Mordacqs geht berechtigt an diesen Vorgängen nicht vorüber; er macht bereits im Vorwort wie auch später im Kapitel X seines Buches der französischen Heeresleitung den Vorwurf der Nachlässigkeit. Völlig abwegig ist jedoch seine Beweisführung der „mildernden Umstände“, die er darin zu finden glaubt, daß die höheren Führer niemals an eine Handlung, die im Widerspruch mit allen Kriegsgebräuchen und der Haager Konvention stände, glauben konnten. Die „französische Naivität“, die er hier lobend erwähnt, kommt bei seiner völkerrechtlichen Deduktion des deutschen Unrechts infolge seiner ungenügenden Kenntnisse der wirklichen Verhältnisse voll zur Geltung. Eine Widerlegung würde hier zu weit führen, nur sein schlimmster Irrtum sei berichtet, nämlich sein Anwurf, daß die französische Bromessigestergranate nur in der „perversen deutschen Einbildung“ vorhanden gewesen sei. Diese Nachricht entstammt nämlich nicht deutscher Quelle, sondern findet sich in der „Science“ vom 2. Mai 1919, in der Major West vom Chemical Warfare Service (U.S.A.) genaueste Angaben darüber gemacht hat.

So sieht der Inhalt dieses Buches, das nach Angaben seines Verfassers „durchaus auf Tatsachen, Daten und Urkunden beruht“, aus. Sein Vorwurf an uns über die „verpaßte Gelegenheit“ der Ausnützung des militärchemischen Erfolges bei Ypern hat ihn jedenfalls nicht zu der Einsicht angeregt, daß er die Gelegenheit verpaßt hat, ein wertvolles Buch über dieses Ereignis zu schreiben.

Hn.

Gasschutzdienst der schweizerischen Armee. Vom Eidg. Militärdepartement genehmigt am 7. April 1933.

Die Ausgabe 1933 der schweizerischen Gasschutzvorschrift faßt in 81 Ziffern auf 31 Seiten das Wesentliche, was ein Soldat vom Gasschutz wissen muß, zusammen. Da es sich um eine Generalstabsarbeit handelt, so bedarf es nicht der besonderen Betonung, daß Form und Inhalt der Vorschrift im ganzen einwandfrei sind. Vorangestellt wird eine Erklärung, die dem Vorpruch französischer Gasschutzreglements ähnelt. Hier lautet sie:

„Internationale Abmachungen verbieten den Gebrauch von chemischen Stoffen zu Kampfzwecken.

Die Schweiz wird deshalb bei Ausbruch eines Krieges auf die Anwendung von Gaskampfstoffen verzichten, solange solche nicht gegen sie selbst angewendet werden. Wird dies festgestellt, so sieht sie sich ihrer bisherigen Verpflichtungen enthoben und behält sich bezüglich chemischer Gegenwehr jede Freiheit vor.

Die Verwendung von Gaskampfstoffen als Kampfmittel seitens eines Gegners müßte eine für den Gaskrieg nicht vorbereitete Armee in ihren Grundfesten erschüttern. Es ist daher selbstverständliche Pflicht, die Truppe schon in Friedenszeiten mit dem nötigen Schutzgerät auszurüsten und sie in dessen Verwendung zu unterrichten und zu schulen.“

Der Inhalt selbst gliedert sich in vier Hauptabschnitte: I. Allgemeines über Gaskampfstoffe, II. Gaskampf-Verfahren, III. Abwehrmaßnahmen, IV. Gasschutzausbildung der Truppe. Als bemerkenswerte Einzelheiten seien angeführt: Ziffer 3: Gaskampfstoffe sind nicht immer chemische „Verbindungen“, das später angeführte Chlor ist ein Element. Ziffer 14: Die sechs ge-

nannten Gaskampfverfahren führen die frühzeitige Geländevergiftung — später als „vorgängige Verseuchung“ behandelt — nicht auf. Bei der Behandlung selbst in Ziffer 20 vermißt man die in der Roten Armee eingeführten tragbaren Sprüheräte und Vergiftungsfahrzeuge. Ziffer 46: Ein Benetzen des durch Hautkampfstoffe infizierten Körperteiles mit Wasser (Urin) erscheint zumindest in dieser Form bedenklich, wenn man den Kampfstoff nicht vorher durch Abtupfen entfernt hat; anderenfalls verbreitet man den Kampfstoff auf weitere Hautpartien. Ziffer 53: Von Interesse ist schließlich, daß die Entgiftungstrupps hier „Hygiene-Detachements“ heißen und ausschließlich vom Sanitätsdienst aufgestellt werden. Hn.

Deutschlands Sicherheit? 5 farbige Karten im Format 43 × 57 cm. Verlag Albert Nauck u. Co., Berlin 1933. Preis 1,— RM.

Karte 1 ist die bekannte Darstellung der Luftbedrohung Deutschlands durch die Militärflugzeuge unserer Nachbarstaaten unter Berücksichtigung eines Aktionsradius von 500 km.

Eine sehr deutliche Antwort auf die Frage: „Wer braucht Sicherheit im Westen, Osten und Südosten?“ geben die Karten 2 bis 4. Mit erschreckender Klarheit wird die ungeheure militärische Überlegenheit unserer Nachbarn vor Augen geführt. Ein waffenstarrer Ring umschließt unüberwindlich unsere Grenzen.

Wer braucht Sicherheit durch Landesbefestigungen? Karte 5 läßt vor allem den Wahnsinn der Sicherheitsforderungen Frankreichs erkennen, das hinter einer entmilitarisierten deutschen Zone, hinter betonierten Unterständen entlang der ganzen Grenze, hinter einem Gürtel starker und stärkster Festungen, das größte Heer des Kontinents unterhält, während sämtliche Landesgrenzen Deutschlands ohne jede Befestigung und gänzlich ungeschützt sind.

Das preiswerte Kartenwerk ist geeignet, jeden Deutschen von der Notwendigkeit eines Schutzes Deutschlands zu überzeugen und verdient deshalb weiteste Verbreitung. Bm.

Gas und Bomben drohen! Von Ing. W. Peres. 52 S. mit 11 Bildern. Miniatur-Bibliothek im Verlage A. O. Paul, Leipzig. Preis 0,20 RM.

Peres gibt mit der Neuerscheinung ein kleines Luftschutzheft heraus, das in gedrängter Kürze die wichtigsten Hinweise für alle zu ergreifenden Schutzmaßnahmen gibt. Besondere Beachtung verdient die am Schluß des Büchleins gebrachte Zusammenstellung der hauptsächlichsten organisatorischen und praktischen Luftschutzmaßnahmen. Arbeiten, die ein Gesamtbild vom Luftschutz geben wollen, sind in letzter Zeit recht zahlreich auf den Büchermarkt geworfen worden. Bei weiterschreitender Mitarbeit der Bevölkerung am praktischen Luftschutz wird man dazu übergehen müssen, die bisherigen Wege der Propaganda zu verlassen und den deutschen Volksgenossen praktische Ratschläge zu erteilen, wie sie sich in die Luftschutzarbeit einzuschalten haben. So ist zu hoffen, daß mit dem vorliegenden Miniaturheft die Serie der allgemeinen Aufklärungsbroschüren geschlossen ist. Paetsch.

La protezione delle vie respiratorie contro le sostanze aggressive. Von Alberto Murer. 68 S. mit zahlreichen Abbildungen im Text. Verlag Rattare, Turin 1933. Preis 7 Lire.

Ausgehend von einem Vergleich der Verlustziffern infolge Kampfstoffeinwirkung zu Beginn des chemischen Krieges mit denen der letzten drei Kriegsjahre zeigt Verfasser zunächst den offensichtlichen Erfolg der Einführung der Gasmaske, beschreibt alsdann die physiologischen Grundlagen der Atmung und gibt eine Übersicht über die Konstruktion der Gasmaske. Hierbei werden Totraum, Blickfeld und Behänderung besonders ausführlich behandelt. Nicht uninteressant ist ein an die Gasmaske anzuschließendes Gerät, das telephonische Verständigung ermöglicht. Nach eingehender Würdigung der Isoliergeräte schließt das Buch, das nichts wesentlich Neues bringt, mit Beschreibung einiger Volksgasmaskenmodelle. Unter den Abbildungen finden wir zahlreiche alte Bekannte aus Veröffentlichungen des Draegerwerkes. Muntsch.

Klinik und Therapie akuter Vergiftungen. Von Dr. L. Popper 233 S. mit einem Vorwort von Prof. P. a. l. Verlag Deuticke, Leipzig-Wien 1933. Pr. 12 RM.

In diesem flüssig und übersichtlich geschriebenen Buche sind die Erfahrungen des Klinikers niedergelegt, die er an Hand von vielen hundert Vergiftungsfällen aller Art im Krankenhaus gewonnen hat. Die Lehre von den Vergiftungen, die bisher vielfach in die Hände von Vertretern theoretischer Disziplinen, wie Pharmakologie, Gewerbehygiene, gerichtliche Medizin, gelegt war, bekommt dadurch eine praktische Untermauerung von weittragender Bedeutung. Es ist ein Verdienst des Verfassers, daß er als Praktiker gerade die Theorie keineswegs beiseite setzt, sondern, auf ihr und ihrer wertvollen Vorarbeit fußend, klare Richtlinien, die sich bereits in der Praxis bewährt haben, für die Bekämpfung der Krankheitserscheinungen weist. Im einzelnen findet sich im „Allgemeinen Teile“ eine zusammenfassende Besprechung der Begriffsbestimmung, der Vergiftungsdiagnose, der klinischen Beobachtungsmethoden, der Bewertung des Tierexperiments und der therapeutischen Grundsätze. Im umfangreicheren „speziellen Teile“ werden die Möglichkeiten, die klinischen Erscheinungen und die Behandlung der Vergiftungen durch Ätzgifte (Säuren, Ätzalkalien, Lyso), durch Metalle und Metalloide (Quecksilber, Blei, Arsen, Phosphor u. a.), durch organische Gifte (Alkohole, Aldehyde, Schlafmittel, Analgetica und Antipyretica), durch gasförmige und flüchtige Gifte (Kohlenoxyd, Kohlendioxyd, Zyanverbindungen, Schwefelwasserstoff, Benzin, Benzol, Anilin, nitrose Gase, aliphatische Halogenverbindungen, Arsenwasserstoff, chemische Kampfstoffe), durch Alkaloide und andere Pflanzenstoffe (Opium, Morphin, Atropin, Kokain, Nikotin, Glykoside und Pilze) erschöpfend dargestellt. Ein Abschnitt „Überempfindlichkeit und medikamentöse Vergiftungen“ definiert die Begriffe der Allergie, Idiosynkrasie, Anaphylaxie und sonstiger Überempfindlichkeit des Zellprotoplasmas gegenüber Fremdstoffen und erläutert die Zusammenhänge zwischen Organfunktion und Regulationsmechanismus. Ein Anhang mit Richtlinien über den Nachweis der wichtigsten Gifte, Übersichtstabellen über das eigene Material und ein kritisch gesichtetes Literaturverzeichnis schließen das Buch, das eine wertvolle Ergänzung des Schrifttums über Toxikologie bildet. Muntsch.

Le danger aéro-chimique. Von Stabsarzt (Médecin Capitaine) C a m e n t r o n. 2. Auflage. Verlag Charles-Lavauzelle, Paris 1933. Pr. 5,— Fr.

Das Werk enthält vier Vorträge für Helferinnen des nationalen Schutzdienstes, die leicht faßlich, übersichtlich und gedrängt die Gefahren des Luft- und Gaskrieges und die Abwehrmöglichkeiten für die Zivilbevölkerung behandeln. Unter den zehn angegebenen Autoren des Schrifttumsverzeichnis ist als einziger deutscher Franz Carl Endres genannt, dessen Broschüre über den Gaskrieg wir wegen unsachlicher Darstellung und pazifistischer Tendenz ablehnen. Der erste Vortrag beginnt mit der falschen Feststellung, daß die Deutschen mit ihrem Blasangriff am 22. April 1915 bei Langemarck die Haager Konvention des Verbotens der Anwendung von erstickenden oder giftigen Gasen gebrochen hätten. Verfasser gründet auch im weiteren alle notwendigen Maßnahmen zum Schutze der Zivilbevölkerung gegen Luft- und Gasgefahr auf die Bedrohung Frankreichs durch Deutschland. Er erwähnt u. a., daß sich in Oranienburg eine vorzüglich ausgestattete Gasmaskenfabrik befände, und daß, unabhängig von ihr, 2800 Vereinigungen in Deutschland beständen, die insgesamt 1 200 000 Frauen (!) mit Gasmasken ausgerüstet hätten und sie jeden Sonntag praktisch einexerzierten.

Die sachliche Darstellung der Maßnahmen, die mit den von uns beabsichtigten oder getroffenen Vorbereitungen zum Schutze der Zivilbevölkerung technisch und organisatorisch übereinstimmen, wird durch die tendenziöse, unsinnige Umrahmung stark beeinträchtigt. Muntsch.

Die Sanitätsfibel. Oberarzt Dr. W. Kalles. 92 S. mit 103 Bildern und Zeichnungen im Text. Verlag Offene Worte, Berlin 1933, kart. 1 RM.

Von einem Truppenarzt der Reichswehr sind hier die Grundzüge des Truppensanitätsdienstes in Krieg und Frieden übersichtlich und anschaulich zusammengestellt. In einem 2. Teil, welcher der Ausbildung dienen soll, wird in großen Zügen, z. T. an Hand guter Abbildungen, die normale Anatomie des menschlichen Körpers, Verbandlehre, erste Wundversorgung und erste Hilfe bei Unglücksfällen und plötzlichen Erkrankungen gelehrt. Der Beschreibung der Wirkung chemischer Kampfstoffe und der Anleitung zur ersten Hilfe bei Kampfstoffkrankungen ist ein besonderes Kapitel gewidmet. Die Fibel eignet sich nicht nur als kurz zusammengefaßtes Unterrichtsbuch für Sanitätsmannschaften, sondern wird jedem Mann von Nutzen sein. Von ärztlicher Seite kann besonders begrüßt werden, daß die Begriffe Arzt- und Laienhilfe und damit die Befugnisse des Laien und Samariters klar abgegrenzt sind. Muntsch.

Periodische Mitteilungen.

Das Organ des RLB „Der Reichsluftschutz“ hat mit Heft Nr. 3 sein Erscheinen eingestellt. An seiner Stelle gibt der Verlag Ullstein A.-G. im Auftrage des Präsidiums des RLB eine 14tägig erscheinende, reich illustrierte und sehr volkstümlich gehaltene Zeitschrift „Die Sirene“ heraus. Die vorliegende Nummer 1 vom November bringt auf 36 Seiten eine Reihe interessanter Aufsätze, von denen besonders hervorgehoben seien: Unsere Jugend. — Deutsche Adler. — Adjutantenritte. — Die Luftwaffe der anderen. — Die Mutter der Insel (Roman). — Bedrohtes Grenzland. — Hier spricht Pilot Tex (Tatsachenbericht).

Eine neue holländische Luftschutzzeitschrift. In Holland erscheint soeben eine neue Luftschutzzeitschrift „Luchtgevaar“ in der „Nederlandsche Luchtvaarttijdschriften Centrale“ in Utrecht. Schriftleiter ist Kapitän A. den Hertog. Die Redaktion befindet sich in s'Gravenhage, Weissenbruchstraat 40. Die Zeitschrift verfügt als ständige Mitarbeiter über eine Reihe prominenter militärischer und ziviler Fachleute. Der Inhalt des Probeheftes zeigt, daß die Absicht der Zeitschrift dahin geht, neben dem zivilen Luftschutz und Gasschutz auch allgemein militärische und kriegschemische Fragen sowie vor allem auch den Flugmelde- und Luftschutzwardienst zu behandeln.

Antigaz. Buletinul Directiei chimice militare. Bukarest. 7. Jahrgang, Nr. 7/8 (Juli/August 1933): Grundsätze für Ausbildung von Gasspürern und Entgiftern. — Herstellung feldmäßiger Nebel. — Normen für Herrichtung von Sammelschutzräumen. — Nr. 9/10 (September/Oktober): Grundsätze für Ausbildung von Gasspürern und Entgiftern (Forts.). — Brandgase. — Gasschutz der Zivilbevölkerung.

Die Gasmasken, Heft 5 (September) 1933: Die aktiven Eigenschaften vom Kohlenstoff. — Gasschutz in Abwasserkanälen. — Wirkung von Atemgiften. — Sauerstoffversorgung bei Höhenfahrten mit dem Freiballon. — Gasschutz und Luftschutz in der Praxis. — Gasschutzlehrgänge. — Heft 6 (November) 1933: Frhr. Auer von Welsbach. — Gasmasken im Dienste des Arbeiterschutzes. — Gaskampf auf Vulcano. — Gasschutzgeräte und Schädlingsbekämpfung. — Werksanitätsschutzraum. — Vernichtung von Geländekampfstoffen. — Gasschutzschule Oranienburg. — Vereinheitlichung der Gasschutzrüstungen im Luftschutz. — Gasschutz und Luftschutz in der Praxis. — Gasschutzlehrgänge.

Draeger-Hefte, Nr. 168 (September/Oktober) 1933: Bemerkungen zu dem neuen Draeger-Klein-Gasschutzgerät Modell 130 (KG-Gerät). — Gebrauchsprüfung neuer Draeger-Sauerstoff-Gasschutzgeräte. — Werkerprobung des Draeger-KG.-Gerätes Modell 130. — Rettungstechnische Bewahrung und Bedeutung des Draeger-Bergbau-Gasschutzgerätes Modell 1924 und der Klein-Gasschutzgeräte Modelle 1928 und 1931. — Zu der Entgiftungsübung in Liegnitz am 23. Juni 1933. — Die Ermittlung des Gebrauchszustandes von Atemfiltern durch „schonende Prüfung“. — Draeger-Telephon-

maske. — Hüttengasschutz im Großherzogtum Luxemburg. — Die „Stickstoffnarkose“ (Sauerstoffmangel) und ihre versuchsmäßige Darstellung mit einem Beitrag über den Atemvorgang des Menschen. — Geräte-Desinfektion in der Feuerwehrexpraxis. — Aus unserer Ausbildungsarbeit für Atemschutz. — Winke und Ratschläge. **Draeger-Gasschutz-Mitteilungen** Nr. 25: Die Arbeit des Werkluftschutzleiters in ihren Beziehungen zum Raumgasschutz. — Der Hund als Gasspürer.

Il Contro Aereo nennt sich die populär gehaltene Luftschutzzeitschrift Italiens, die bereits im 4. Jahre 14tägig erscheint (Mailand 126, Via Procaccini 60. Einzelpreis 50 Centesimi, Abonnementspreis jährlich 15 Lire, 100 Lire für Förderer, 500 Lire für Wohltäter). Aus dem Inhalt der letzten Nummern seien folgende, besonders bemerkenswerte Arbeiten genannt: Nr. 17 vom 10. September: Die Zivilbevölkerung im Kriege. — Die italienischen Luftverteidigungsgesetze in der französischen Presse. — Oberstleutnant Umberto Garrone: Schützenfeuer gegen tieffliegende Flugzeuge. — Neuordnung der territorialen Luftschutzmiliz. — Gasrettungsstellen. — Die Gefahr der chemischen Kampfstoffe. — Luftschutz und städtisches Verkehrswesen. — Kritik des Luftkrieges. — Nr. 18 vom 25. September: Aktive Luftabwehr oder passiver Luftschutz? — Oberstleutnant Alberto Murer: Der Schutz der Zivilbevölkerung. — Luftschutz in Belgien. — Luftangriffe auf Schienenwege. — Vom Peloponnesischen Kriege bis zur Flandernschlacht. — Nr. 20 vom 25. Oktober: Einheitlichkeit in der Leitung der territorialen Luftabwehr. — Die japanische Luftschutzübung. — Technische Verwaltung und Luftschutz. — Der chemische Kriegsdienst in der sowjetrussischen Armee. — Nr. 22 vom 25. November: Militärische Probleme des Luftschutzes von Großstädten. — Zur Geschichte des Gaskrieges.

Le danger aérien et aéro-chimique, Heft 9/10 (Juli/August) 1933: Chronik. — Die aerochemische Gefahr und der Schutz des Wassers und der Lebensmittel. — Vor der Ächtung der chemischen Kampfstoffe: Betrachtung über Masken. — Die beiden Schulen. — Die Luftgefahr und die Schlüsselindustrie. — Das chemische Übel. — Brief einer Mutter: Brief an meinen Sohn. — Die Darstellung von Sauerstoff aus Sauerstoffverbindungen. — Patentberichte. — Der Schutz der Kinder, Greise und Siechen. — Presseberichte. — Nr. 11, September: Chronik. — Vor der Ächtung der chemischen Kampfstoffe: Betrachtung über Masken. — Photogrammetrischer Apparat zur Festlegung des Abkommens im Schießen auf Luftziele. — Das chemische Übel. — Nationalverband französischer Feuerwehrärzte. — Räumung der Zivilbevölkerung im Falle einer Luftgefahr. — Patente.

Luftschutz-Nachrichtenblatt, Heft 10 (Oktober) 1933. Sonderheft: Militärischer Luftschutz. Flugabwehr und Miliz. — Die Ausrüstung und der Dienst der Flugmeldestellen. — Das Schießen mit Gewehren gegen tieffliegende Flugzeuge. — Feldartillerie und Schlachtflieger. — Heft 11 (November) 1933: Das Schießen mit Gewehren gegen tieffliegende Flugzeuge (Schluß). — Die Bedrohung aus der Luft und der Luftschutz im Sonderfall eines wenig ausgedehnten Landes mit dichter Bevölkerung. — Fliegerschädenversicherung. — Bauwesen und Luftschutz. — Gründlichkeit im Luftschutz. — Kurze Nachrichten über Luftschutz. — Luftschutz-Literatur.

Zeitschrift für das gesamte Schieß- und Sprengstoffwesen mit der Sonderabteilung Gasschutz, Heft 8 (August) 1933: Welcher kriegführende Staat hat mit dem Gebrauch von Kampfgas als Waffe im Weltkriege angefangen? — Mechanische und chemische Tarnung. — Patentberichte. — Heft 9 (September) 1933: Der Umschwung der öffentlichen Meinung in den Vereinigten Staaten bezüglich der chemischen Kriegführung. — Der Gasschutz an Bord in italienischer Beleuchtung. — Gasschutz in der Industrie. — Patentlisten. — Heft 10 (Oktober) 1933: Die konstruktive Ausbildung der Gasschutzgeräte. — Literatur. — Patentlisten. — Heft 11 (November) 1933: Bestimmung der Härte technischer Adsorptionsstoffe. — Referate. — Bücherbesprechungen. — Patente. — Literatur.