Zeitschrift: Protar

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

Band: 1 (1934-1935)

Heft: 12

Artikel: Contribution à l'étude des mesures de prévention contre les effets des bombes incendiaires

Autor: Zeller, J.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-362420

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

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

Tschechoslowakei. Hier ist die Organisation des passiven Luftschutzes die «Obrana», die eng mit der Feuerwehr, dem Roten Kreuz und den Jugendverbänden zusammen arbeitet. Im Präsidium sitzen die mit dem Luftschutz betrauten Behörden. Bis jetzt umfasst die «Obrana» über 50 Ortsgruppen. Uebungen in Prag ergaben, dass moderne Betonbauten und vor allem die in Prag unterirdisch angelegten Kinos den besten Schutz gegen Bombenangriffe abgeben. Auch die aus dem Mittelalter stammenden Gebäude mit ihren starken Kellern sind sicher. In Prag werden der Ausbau von Fliegerdeckungen und sonstige Luftschutzmassnahmen als Notstandsarbeiten ausgeführt.

Rumänien. Organisations-Ausschüsse wurden unter der Leitung und Beratung des Heeresministeriums gebildet.

Holland hat seine Organisation in enger Anlehnung an diejenige Frankreichs aufgebaut. Auch in seinen Kolonien baut es einen passiven Luftschutz auf.

Schweiz. Die Schweiz ist trotz ihrer Neutralität stets darauf bedacht, gegen alle Eventualitäten gerüstet zu sein, und es wurde dort von den Behörden, Handel, Industrie und freiwilligen Wehrverbänden eine passive Luftschutzorganisation gegründet.

Russland. Hier ist der Gedanke des passiven Luftschutzes schon weit in die Bevölkerung gedrungen. Träger der Bewegung ist die Organisation «Osoaviachim», deren allgemeines Ziel es ist, die gesamte Bevölkerung in die Wehrkraft des Landes einzureihen. Die Zahl der Mitglieder betrug schon Ende 1932 über 12 Millionen, davon 25 % Frauen. In Gaskursen wurden 3 Millionen Menschen, davon 1,3 Millionen Frauen, ausgebildet. 6000 Angestellte und Hunderttausende von ehrenamtlichen Mitarbeitern stehen dieser Organisation zur Verfügung, die vom Staat keine finanzielle Unterstützung erfährt, sondern ihre Mittel aus den Beiträgen ihrer Mitglieder (20 Kopeken bis 10 Rubel) schöpft. Ausserdem findet jedes Jahr eine Lotterie statt, die 1933 ein Spielkapital von 70 Millionen Rubeln aufweisen konnte. Neben den üblichen Massnahmen schenkt man auch in Russland der städtebaulichen Entwicklung besondere Beachtung. Auch der Anlage von Ballon- und Drachensperren vor besonders wichtigen und gefährdeten Betrieben widmet man besonderes Interesse.

Japan. In Tokio fanden wieder umfassende Luftschutzübungen statt, wobei Angriffe aus allen Richtungen zugrunde gelegt wurden. Besonderer Wert wurde auf die Sicherung des Eisenbahnverkehrs gelegt. Alle Reisenden erhielten Rundschreiben und wurden aufgefordert, sofort nach Erhalt der Alarmmeldung die lichtdichten Vorhänge herunterzuziehen. Alle Bahnangestellten wurden im Beobachtungsdienst eingesetzt. Der Alarm erfolgte gleichzeitig durch Sirenen, Dampfpfeifen, Feuerglocken und Funkzeichen. Bei Tagesangriffen wurde Vernebelung angewandt. Nachts wurde die Verdunkelung vollkommen durchgeführt. Sämtliche Lichter, auch die des kaiserlichen Palastes, waren gelöscht. Die Bevölkerung wurde zu aktiven Arbeiten, wie markierten Aufräumungsarbeiten, zur Entgiftung usw., herangezogen und war dabei mit Gasmasken ausgerüstet. Das Uebungsgebiet hatte einen Durchmesser von 250 km mit Tokio als Zentrum. An der Durchführung der aktiven Abwehr waren 30 Jagdflugzeuge, 32 Flugabwehrkanonen und 22 Scheinwerfer beteiligt. 2000 Offiziere waren zur Leitung der aktiven und passiven Bodenorganisation eingesetzt. Die Angriffe fanden zu allen möglichen Tageszeiten statt. Diese Uebung dürfte die bisher grosszügigste Luftschutzübung der Welt gewesen sein und erforderte einen Kostenaufwand von über 5 Millionen Mark. Die für den Ausbau des Luftschutzes in Japan benötigten Beträge werden teils durch freiwillige Spenden, teils durch einen Abzug von 1% von den Gehältern aller Beamten aufgebracht.

Vereinigte Staaten. Trotz der ausserordentlich günstigen Lage und der bis ins kleinste mit den besten technischen Mitteln ausgerüsteten aktiven Luftabwehr widmet man auch in den Vereinigten Staaten dem passiven Luftschutz Beachtung. Organisation und Massnahmen entsprechen den bei den europäischen Staaten getroffenen Einrichtungen.

(Aus «Die Sirene» 1935, No. 3.)

Mit Genehmigung des Verfassers.

Contribution à l'étude des mesures de prévention contre les effets des bombes incendiaires.

Par J. Zeller.

Tout en espérant que notre pays n'aura jamais à se défendre contre les attaques aériennes qui risquent bien de constituer, en cas de guerre, le mode d'agression le plus rapide et le plus redoutable, il est du devoir et de l'intérêt des autorités et des particuliers de se préoccuper pendant le temps de paix des mesures propres à atténuer les effets de ces attaques, et nous nous occuperons dans la présente étude des dangers que font courir à nos populations celles des bombes qui intéressent le plus les corps de sapeurs-pompiers, c'est-à-dire les *bombes incendiaires.*

Alors que pendant la guerre 1914—1918, la vitesse horizontale des avions de bombardement

était de 140 km à l'heure et l'altitude maximum de 4000 m, la vitesse est actuellement de 280 km et l'altitude de 7000 m. Le rayon d'action qui était de 400 km, est maintenant de 1000 km avec une charge de 2000 kg de bombes.

Ce chiffre indique que, depuis un point quelconque de nos frontières, un avion ennemi peut, sans atterrir, survoler tout notre territoire en laissant tomber 2000 bombes incendiaires du poids d'un kilogramme.

Pour estimer le nombre des projectiles qui auront un effet utile pour l'ennemi, il y a lieu de tenir compte que la surface des villes comprend, en moyenne, 60 % d'espace libre et 40 % de terrain bâti, ce qui fait sur 10 bombes incendiaires lancées sur une localité, 6 tomberont sur le sol et n'auront, par conséquent, aucun effet, et d'autres, déviées ou arrêtées par une forte résistance, ne pénétreront pas dans un immeuble; d'autres encore ne trouveront pas, à leur point de chute, de matières combustibles à proximité et se consumeront sans avoir provoqué un commencement d'incendie.

Malgré ces considérations qui atténuent, dans une certaine mesure, les dangers que ferait courir à nos populations civiles une attaque d'avions avec bombes incendiaires, il y a lieu de ne pas se dissimuler que celles de ces bombes qui pénétreront dans un immeuble, en traversant le toit, présenteront de gros dangers à cause de leur puissance et des grandes difficultés que constitue leur extinction.

La bombe incendiaire moderne «*Electron-thermite*» avec ailettes et percuteur se présente sous une forme gracieuse d'un blanc d'argent. L'*électron* qui lui donne sa puissance est un alliage de magnésium 40 % et d'aluminium 60 %; la *thermite* est une poudre composée d'aluminium et d'oxyde ferrique; l'électron condensé forme la carcasse de la bombe et la thermite est au milieu. Au moyen d'un percuteur, le choc allume la thermite qui, à son tour, allume l'électron.

La température qui se dégage des bombes en fusion est de 2000 à 3000 degrés et provoque l'allumage instantané de toutes les matières qui se trouvent à proximité: planchers, poutraisons, liteaux, lattes constituant les séparations des greniers, escaliers, matériaux et objets combustibles se trouvant dans les combles, etc. Les matériaux et objets combustibles peuvent être allumés à distance par rayonnement ou par la projection dans toutes les directions de particules de thermite ou de métal en fusion.

Les nombreuses expériences qui ont été faites dans les cours spéciaux ou pendant des démonstrations, ont prouvé que, pour éteindre ces bombes, l'eau doit être absolument prohibée, car elle provoque des explosions violentes qui risquent d'activer ou de développer encore le feu.

Les autres moyens d'extinction (extincteurs à mousse, à poudre ou à neige carbonique, de même que les seaux-pompes, etc.) qui restent très utiles pour lutter contre le feu provoqué par les bombes, sont d'une efficacité presque nulle pour l'extinction de la bombe elle-même. Actuellement, le moyen le plus simple et le plus pratique d'éteindre l'électron en fusion est de le recouvrir de *sable sec*, mélangé, si possible, avec de la poussière de fonte grise qui a la propriété d'absorber la chaleur.

Si, comme cela est à désirer, le matériel est sous la main, un bon moyen d'empêcher l'électron en fusion de provoquer un incendie est de le ramasser rapidement avec une pelle appropriée et de le placer dans un seau spécial, sans soudure, au fond duquel on aura placé du sable mélangé comme indiqué plus haut et recouvrir de même.

Nous ne nous occuperons pas, dans la présente étude, de *l'organisation des secours contre les incendies* qui risquent d'être provoqués par ces bombes incendiaires et nous nous bornerons à indiquer les *mesures préventives* qui nous paraissent devoir être prises, dès le temps de paix, pour éviter, dans la mesure du possible, que ces bombes puissent avoir des effets trop sérieux dans les immeubles atteints et, pour cela, nous préconisons les mesures et précautions suivantes que les autorités de police du feu et des constructions pourraient imposer ou recommander utilement, puisqu'elles serviraient à prévenir et, en tous cas, à diminuer les risques d'incendie, aussi bien en *temps normaux* qu'en cas *d'attaques aériennes* par bombes incendiaires.

Il est, du reste, normal que l'étude de la prévention précède ou, en tous cas, marche de front avec celle des moyens de défense et nous ne doutons pas que, comme il s'agit d'un intérêt collectif de sécurité générale, chacun mettra de la bonne volonté pour diminuer le péril incendiaire en se prêtant, de bonne grâce, à une organisation préventive, car assurer la protection passive, c'est se tenir prêt à sauver des vies humaines et c'est donc non seulement un devoir patriotique, mais un devoir d'humanité de contribuer à cette organisation.

Pour empêcher le feu de se produire dans un immeuble ou, en tous cas, d'en retarder la propagation et en nous rappelant que la sécurité est la résultante de l'attention vouée à une infinité de détails parfois d'apparence insignifiante, nous conseillons les mesures principales de prévention suivantes:

1° Imposer une observation stricte des prescriptions en vigueur, car les mesures non prises risquent de compromettre non seulement l'immeuble où le feu a éclaté, mais aussi les immeubles voisins.

2° Avoir le plus d'ordre possible à l'étage des combles et débarrasser tous les objets combustibles qui embarrassent inutilement les greniers.

3° Eclairer électriquement les combles et placer les interrupteurs à l'extérieur des locaux.

4° Cloisonner par des murs de refend, allant jusqu'au toit, les combles de grande dimension et ne laisser que les baies indispensables et fermées par des portes incombustibles.

5° Sol des combles en matériaux incombustibles ou ignifugés ou recouvert d'une couche de sable de 2—4 cm.

6° Littelage en bois séparant les greniers remplacé par un fort treillis.

7° Fenêtres et lucarnes fermées; coller en croisillons sur les vitres des bandes de papier en diagonale pour éviter qu'elles ne sautent en cas d'explosion.

8° Eviter tout ce qui peut provoquer un cas de combustion spontanée.

9° Parois et poutraisons en bois soigneusement ignifugées ou protégées par revêtements de plâtre ou de planches de roseaux incombustibles.

10° Précautions spéciales surtout à la partie supérieure des cages d'escaliers ou d'ascenseurs, ainsi que des courettes d'aération.

11° Pour les bâtiments importants, placer obliquement des panneaux treillagés solides sur les toits et lanternaux qui pourront faire dévier les bombes vers des espaces libres.

12° Laisser libre les corridors, escaliers, accès et communications.

13° Placer à un endroit bien en vue de l'immeuble un plan sommaire indiquant les accès, endroits dangereux, robinets et interrupteurs pour gaz, eau et électricité.

14° Matériel de défense toujours disponible à un endroit déterminé et connu des habitants de l'immeuble capables de l'utiliser judicieusement.

15° Les avertisseurs automatiques (détecteurs) sont aussi très recommandables.

En appliquant au mieux les précautions principales ci-dessus et en tenant compte que, grâce aux efforts des autorités et des organes de la Société Suisse des Sapeurs-Pompiers, notre pays est un des mieux organisé pour la défense contre le feu, on peut espérer que nous serons épargnés de catastrophes importantes.

Les mesures proposées et recommandées entraîneront, bien entendu, à quelques frais et il est à souhaiter qu'à l'exemple d autres pays, les propriétaires et locataires qui se soumettront aux prescriptions spéciales qui seront édictées, pourront jouir de réductions de primes pour leur assurance-incendie, car les caisses d'assurance officielles des cantons ayant l'assurance obligatoire, de même que les compagnies d'assurance privées comprendront qu'il est de leur intérêt que ces mesures soient sérieusement appliquées.

Inspirons-nous de cette idée que la prudence de chacun assure la sécurité de tous et nous nous rendrons compte que, somme toute, le danger n'est pas si grand que cela, si on le conjure par des mesures préventives prises à temps.

Article extrait du
Journal des Sapeurs-Pompiers Suisses no 7 (1935)
avec l'autorisation de l'auteur.

Mitteilung.

Konferenz über Industrieluftschutz.

Am 9. Oktober fand in Bern eine Konferenz statt zwischen der Subkommission für Industrieluftschutz der Eidg. Luftschutzkommission und führenden Persönlichkeiten aus den diversen Industrieverbänden der Schweiz, um die Fragen des Industrieluftschutzes zu prüfen.

Nach einer eingehenden allgemeinen Orientierung durch den Vorsitzenden, Herrn Oberst Fierz, und durch Herrn Kœnig, Leiter der Eidg. Luftschutzstelle, fand eine Beratung statt, in welcher Weise sich die Industrie für die Entwicklung ihres Luftschutzes betätigen kann und will.

Die Konferenzteilnehmer vertraten dabei die Auffassung, dass sowohl die Organisation des passiven Luftschutzes als auch der aktive Luftschutz für die Industrie nach Möglichkeit gefördert werden sollen. Die an dieser Konferenz anwesenden Herren werden sich in diesem Sinne bei den von ihnen vertretenen Industrien einsetzen.

Als erste allgemeine Massnahme wird vorgesehen, die Subkommission für Industrieluftschutz der Eidg. Luftschutzkommission durch Zuziehen weiterer Vertreter aus der Industrie zu ergänzen. Im weitern soll eine fachtechnische Beratungsstelle für die Industrie geschaffen werden durch weitern Ausbau der Eidg. Luftschutzstelle.

Literatur.

Le génie civil, tome CVI.

No 1, p. 8: *Les gaz de combat.* — Cet article fait une description des relations entre les constitutions des gaz de combat et leur action aggressive.

No 7, p. 169: *La protection des réservoirs de combustibles liquides contre les attaques aériennes.* — La protection consiste en: la dissémination des réservoirs, bouteilles des gaz inertes, appareils producteurs de mousse, toits flottants. Le système le plus sûr est d'installer des citernes souterraines avec puits d'accès. Les frais d'une semblable citerne font le double d'un réservoir ordinaire.