Zeitschrift: Protar

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

Band: 1 (1934-1935)

Heft: 7

Artikel: Police des constructions - Urbanisme au point de vue de la défense passive des populations civiles contre les attaques aériennes

Autor: Jaques, R.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-362390

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: 10.07.2025

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

luce, acqua calda e fredda ecc., ci fa vedere in una parola un arredamento costoso.

E' quindi evidente che in una località dove dovesse essere prevista l'istituzione e l'organizzazione di due, tre o più posti di soccorso si correrebbe il rischio di far spaventare gli organi incaricati dell'organizzazione di questi posti pensando alla spesa ingente che ne potrebbe derivare.

Ci siamo perciò prefissi di chiarire questo punto di capitale importanza facendo una descrizione per quanto possibile esatta del come possono essere organizzati i posti di soccorso nella difesa aerea senza sovverchia spesa ed adoperando materiale di fortuna. Occorre anzitutto avere a disposizione diversi locali o quanto meno un locale abbastanza vasto che possa essere suddiviso in diversi riparti. Come suddivisioni saranno quindi previste: una camera di smistamento, une sala di medicazione, una sala con servizio di bagni e docce, una camera di ricovero per donne e fanciulli, una camera di ricovero per uomini, feriti e colpiti da gas soffocanti o irritanti ed una camera d'isolamento per i colpiti da agressivi vescicanti (yperite). Un locale grande sarebbe in questo caso preferibile dato che con un'armatura di assicelle e della tela juta si può facilmente eseguire la suddivisione razionale e rispondente alle esigenze del servizio e ciò con un minimo di spesa.

Vediamo ora l'arredamento ed il funzionamento.

Davanti alla porta d'entrata che conduce alla camera di smistamento sarà collocato uno stratto di sabbia mista a cloruro di calce su una superfice di 6—8 m². Questa serve ad una prima disinfezione delle calzature del personale addetto ai trasporti dei copiti da yperite. La camera di smistamento avrà come arredamento due barelle e due recipienti in ferro ermeticamente chiusi; questi recipienti sono destinati uno a raccogliere gli oggetti di cuoio, scarpe, cinture ecc. che non potendo essere disinfettati dovranno essere distrutti, l'altro a raccogliere gli abiti e gli altri indumenti suscettibili di disinfezione. La camera di smistamento avrà due porte, una che conduce alla sala di medicazione l'altra che conduce al servizio bagni e docce.

L'arredamento della sala sarà del tutto semplice. Due tavoli, uno dei quali da servire da tavola di medicazione, una scansia per riporvi le scorte di materiale, catini, brocche sputacchiere, recipienti per l'acqua, uno o due apparecchi par la distribuzione dell'ossigeno. Come materiale di medicazione e di riserva: asciugamani, coperte di lana, biancheria da letto, riserva di abiti. Come materiali di fasciatura e medicazione: bende, cotone, bicarbonato di soda: in soluzioni di 1 % 500 gr., per gli occhi, da 2,5 % per gargarismi 500 gr., da 5 % per ustioni dovute al fosforo 500 gr., polvere come riserva kg. 1. Pomata alcalina per gli occhi 100 gr., Vaselina 2 kg., soda 10 kg., cloruro di calce e cloramina 50 kg., apparecchi per inalazione, istrumenti chirurgici e medicamenti speciali. Dovranno inoltre essere previste l'illuminazione, il telefono il W. C., macchinette a spirito, riserve di viveri; dovranno inoltre essere previste due uscite.

L'arredamento delle camere di ricovero sarà pure del tutto semplice. I letti potranno essere montati su casse e tavole. Dovrà essere previsto sui letti un apparecchio per la distribuzione di ossigeno. Questo arredamento potrà certamente bastare dato che i ricoveri per feriti e gasati hanno carattere provvisorio poichè i feriti ed i gasati dovranno poi essere evacuati nei lazzaretti e negli ospedaletti che dovranno essere istituiti ed organizzati in numero sufficiente.

I posti di soccorso dovranno essere liberati con sollecitudine, non appena cioè le condizioni dei colpiti siano tali da poter essere trasportati senza pericolo, onde lasciar posto agli altri che potrebbero averne bisogno.

Da quanto siamo andati esponendo si vede che con una spesa non esageratamente alta, ma con della buona volontà si può arrivare all'organizzazione del servizio sanitario e di soccorso nella difesa aerea passiva in modo che questo risponda perfettamente allo scopo ed alle esigenze.

Police des constructions - Urbanisme
au point de vue de la défense passive des populations civiles contre les attaques aériennes.

Par R. Jaques, technicien, Vevey

Pour être efficace, l'organisation de la défense passive anti-aérienne (DPAE) doit assurer à nos populations une protection suffisante:

I. Contre les gaz.
II. Contre les bombes incendiaires et brisantes.

I.

En ce qui concerne les gaz, la question est d'ores et déjà au point. Il n'est pas inutile de rappeler que les substances chimiques aptes à l'emploi tactique sont en nombre restreint. Plus restreint encore, l'emploi qui en sera fait pour des opérations sur les zones de l'arrière, points stratégiques et centres industriels importants.

Après bien des hésitations, on se décide partout à reconnaître que le toxique chimique n'est pas une «arme à tuer».

Nombre d'auteurs soi-disant bien renseignés

avaient répandu la terreur et le défaitisme en soutenant que le binôme chimie plus aviation ouvrait à un agresseur des possibilités illimitées d'action immédiate, foudroyante et décisive contre la nation attaquée.

Il est heureux de voir s'établir enfin le distinguo entre l'imagination et la réalité.

L'aéronautique militaire est une arme puissante dont les moyens se développent sans cesse, mais elle ne se prêtera jamais aux fantaisies genre dantesque dont on la croit capable.

Exagérer un danger est aussi néfaste que d'en faire fi et de le considérer à la légère. C'est pourquoi on n'oserait prétendre que l'arme chimique soit laissée pour compte aux marchands de copie dont les papiers à sensation n'ont pas été sans leur rapporter quelqu'avantage matériel.

Les gaz appartiennent désormais aux moyens d'attaque de chaque armée moderne. Jamais l'emploi n'en sera supprimé, tout en restant entre des limites nécessairement restreintes: les substances chimiques ne peuvent servir qu'à assurer l'exploitation automatique d'une opération de bombardement aérien.

Exploitation certaine, parce que l'arme chimique rend difficile, hésitante et dangereuse toute œuvre de secours, de reconstruction, de rétablissement entreprise en suite d'un bombardement par bombes incendiaires et brisantes. Les gaz rendent cette œuvre plus coûteuse encore en raison directe des mesures de protection exigées par le séjour forcé des équipes en pleine zône contaminée. Très coûteux les masques à circuit fermé; très coûteux les vêtements anti-vésicants; coûteux les masques filtrants, si on les veut d'excellente qualité.

Les gaz restent un moyen de harcèlement, un dépressif moral très sensible. Rien de plus.

En effet, pour un groupe d'escadrilles qui doit parcourir 2000 km entre départ et retour à sa base, *le risque militaire est absolument le même* si les avions portent des bombes chimiques ou s'ils sont chargés d'explosifs et d'engins incendiaires. Par contre le résultat obtenu avec des gaz sera «médiocre» puisqu'une organisation préventive sérieuse peut en diminuer considérablement l'efficacité.

Tandis qu'avec la bombe incendiaire et brisante, ce résultat sera généralement «bon» parceque des nœuds ferroviaires et routiers, des établissements militaires et industriels auront été défoncés, pulvérisés, incendiés, transformés en cratères d'explosions, ensevelissant les hommes sous des monceaux de décombres. Seul le projectile incendiaire et brisant donne un résultat «positif», durable et les *dégats* subis par l'adversaire attaqué de cette façon peuvent être à tout jamais *irréparables.* Les gaz dits permanents finissent un jour par perdre tout pouvoir nocif.

Les dernières estimations faites pour la ville de Berlin prévoient 3000 appareils à deux tonnes de gaz chacun pour un engasement à dose létale. Donc 3200 avions au départ de leurs bases, puisqu'il faut faire la part du déchet en vol.

Moins du tiers de cette force considérable suffit largement pour déverser sur la capitale du Reich un véritable déluge de feu, plus terrifiant encore que l'éventrement des immeubles par les bombes brisantes.

Ces quelques préliminaires tendent à rétablir l'ordre de grandeur du péril aéro-chimique en relégant les gaz au dernier rang.

II.

Les bombes incendiaires et brisantes occupent donc la première place. Il est malaisé de prévoir aujourd'hui, qui du feu ou de l'explosif aurait demain la primauté en cas de guerre. La prudence la plus élémentaire veut que ces deux projectiles soient considérés comme également dangereux bien que différents quant à leurs effets particuliers.

Quoi qu'il en soit, ce qui nous intéresse dans le présent exposé, c'est de constater que la lutte contre les incendies par centaines, contre la force vive et le souffle dévastateur de l'explosion est une tâche extrêmement ardue pour qui a mission d'organiser la défense civile passive de nos populations.

Cette remarque dont le bien-fondé n'échappera à personne nous amène logiquement à formuler des *exigences précises* en ce qui concerne la police des constructions et l'urbanisme en général.

On s'accordera volontiers à reconnaître combien il est dangereux de continuer l'application de règlements, de théories diverses destinées désormais à multiplier les risques, à entraver nettement le succès de l'organisation de la DPAE.

Chaque nouvel immeuble, chaque plan d'alignement où l'on ne tient pas compte des mesures préventives contre le danger aérien augmenteront les chances de l'agresseur et doivent être, de ce fait, *immédiatement prohibés.*

Le lecteur m'objectera qu'il est superflu d'insister sur ce sujet, tant il est clair; on me dira que rien ne s'oppose au remaniement des règlements de police des constructions, des normes de l'urbanisme, etc. «Rien» est une notion matérielle, mais quel accueil réservera-t-on, dans les milieux intéressés de l'industrie du bâtiment, à de nouvelles dispositions administratives? Je suis en mesure d'affirmer — bien qu'à regret — que lutte il y aura entre un groupe d'intérêts particuliers et l'intérêt général de nos populations au service duquel notre organisation de défense passive se trouve placée.

Dans cette lutte, d'autant plus intolérable qu'il s'agit de protéger des milliers de vies humaines, la force, toute *la force doit être mise au service de l'intérêt général,* sans faiblesses aucunes, sans demi-mesures, sans compromis.

L'industrie du bâtiment a vécu des années de gloire. La spéculation immobilière n'est pas en-

core à bout de souffle, mais la douche froide représentée par des milliers et des milliers de logements vides, semble vouloir calmer une ardeur dont le moins qu'on puisse dire, c'est qu'elle était trop bouillante. Le ralentissement de la construction sera donc sensible dans les milieux professionnels intéressés. D'autre part, on veut *construire vite et à bon marché.* La concurrence effrénée entre les spécialistes du bâtiment a conduit à un avilissement des prix tel, que le propriétaire a la partie belle pour s'en tirer à très bon compte.

Aussi l'obligation de construire selon les normes de la défense passive va-t-elle *renchérir* le bâtiment. Ce surcroit de dépenses inévitable, quelqu'un devra le supporter. Lorsqu'il s'agit d'immeubles existants, les frais de transformations, d'aménagements immobiliers de DPAE pourront être répartis amiablement entre communes et propriétaires. Mais il est d'ores et déjà certain que pour l'immeuble neuf, le propriétaire seul aura la charge des mesures préventionnelles requises.

Par quoi se traduiront-elles?

a) Par un surcroît de dépenses pour la partie supérieure du bâtiment: traîtement des bois de charpente, disposition adéquate des combles, suppression des sols de combles en matériaux inflammables, emploi de dallages ou revêtements résistant au feu.

b) Par un surcroît de dépenses pour l'aménagement des sous-sols. *L'abri de défense passive devra être prévu dans chaque immeuble situé dans une zône de défense passive obligatoire.* Il exige un renforcement du plafond des locaux en sous-sol devant servir d'abri, du dégagement conduisant aux escaliers de caves. Il faut une porte étanche donnant dans l'écluse à gaz, une porte étanche entre l'écluse et l'abri proprement dit. Il faut une disposition des soupiraux telle, que ces ouvertures puissent être immédiatement munies de leur fermeture hermétique, etc. etc.

Bien que le renforcement des plafonds de caves (sols de rez-de-chaussée) n'intéresse pas toute la surface de l'immeuble, il y aura inévitablement une majoration du coût de la construction.

Et voilà maîtres d'état et architectes craignant déjà que la spéculation immobilière qui les fait vivre subisse un contre-coup sensible en suite de la modification nécessaire des règlements de construction. Certains voient déjà propriétaires et capitalistes fuir les localités soumises à l'organisation obligatoire de DPAE pour gagner celles où les mesures préventives sont simplement «recommandées» sans être réglementairement prescrites.

D'autre part, le fait de devoir distancer les immeubles les uns des autres, suivant des règles édictées par l'éparpillement des surfaces bâties (pour diminuer les chances de touché lors d'un bombardement aérien) trouble le marché des biens-fonds, chaque propriétaire devant acquérir (ou louer) une surface de terrain plus considérable.

Est-il vraiment permis d'attribuer aux «mesures constructives» de prévention anti-aérienne des effets aussi marquants? Peut-être dans des villes de millions d'habitants, mais pas en Suisse!

Quel sera l'avenir de la «caserne locative», même pourvue de tout le confort moderne? Il est malaisé de le prévoir. Tout au plus peut-on souhaiter de voir s'accentuer la décentralisation, le décongestionnement des grandes agglomérations urbaines, *la poussée vers la périphérie* et la multiplication d'immeubles de moyenne capacité locative. Cette tendance apporterait en elle-même une partie de la solution du problème qui nous intéresse: construire suivant les normes de la défense passive anti-aérienne.

Si toutefois le grand immeuble, le bloc à dizaines de logements devait l'emporter à l'avenir, on est en droit d'admettre que des intérêts précis, des chances de gain assez fortes en seraient le mobile essentiel. Par conséquent, le surcroît de dépenses pour l'organisation de la défense passive ne saurait entrer en ligne de compte, puisque largement compensé par les avantages de la spéculation!

Mais l'immeuble à moyenne et faible capacité locative conserve de multiples avantages. Moins grande est la surface couverte, moins grands les risques de feu. Moindre la densité d'occupation (nombre de locataires par mètre carré de surface couverte), moindres les dépenses pour l'aménagement de l'abri en caves. Les 2,5—3 m³ de volume net de l'abri en sous-sol par personne (avec l'aération naturelle) «coutent moins cher», au point de vue de la construction proprement dite, dans un moyen immeuble que dans une grosse bâtisse.

En examinant la question de plus près, on en arrive à la remarque suivante: une partie du surplus de dépenses occasionné par l'aménagement des immeubles au point de vue de la défense passive ne devrait-elle pas être *compensée par une diminution sensible des primes d'assurance-incendie?*

Une charpente ignifugée convenablement, des combles disposés de manière à n'offrir qu'un aliment restreint à la bombe incendiaire, débarrassés de tout le fatras de «vieux souvenirs» éminemment inflammables qu'on y entasse trop souvent, voilà une *énorme diminution des risques de feu non* seulement en cas de guerre, mais en temps de paix également.

Tout propriétaire astreint aux mesures de prévention immobilière, tout locataire ayant obtempéré aux prescriptions d'ordre dans les combles (et caves) devraient jouir d'une réduction de la taxe annuelle, véritable impôt indirect sous la forme d'une assurance-incendie.

Ce «tant par an» de diminution finit peu à peu par amortir le surplus de dépenses exigé par l'aménagement de combles et sous-sols conforme aux règles de la prévention des risques d'attaques aériennes.

A tout bien considérer, l'organisation de la défense passive des populations civiles ne conduit pas, *en Suisse*, à des efforts si énormes, que les doléances possibles formulées par les intéressés de la branche construction méritent d'être prises en considération. L'intérêt et la sécurité du public priment l'intérêt de quelques particuliers dont les sacrifices seront, tout compte fait, *très légers*.

Aussi a-t-on le droit d'attendre des autorités que la police des constructions et le plan d'extension et d'alignement de chaque agglomération déclarée zone de défense passive, soient adaptés *sans plus tarder* aux nécessités de cette défense.

Une organisation préventive rendue plus difficile par la continuation de méthodes allant à l'encontre du but poursuivi n'est pas un système. Elle conduit, en cas de danger, à un gaspillage coupable de compétences, de vies humaines et de moyens.

Souhaitons qu'avant peu le nécessaire soit fait pour allèger la tâche, déjà lourde, de qui a mission d'organiser la défense passive de nos populations civiles.

Luftschutzsichere Backsteinbauten.

Von dipl. Ing. A. Wickart, Zürich

Zusammenfassung.

Es ist mit Ton-Backsteinen, die eine solche Form besitzen, dass Rundeisen in horizontaler und vertikaler Richtung durchgehend angeordnet werden können, möglich, luftschutztechnisch gesprochen, ebenso widerstandsfähige Mauern und Gewölbe zu schaffen, wie in Eisenbeton.

Allgemein betonen die Baufachleute die grossen Vorteile des Eisenbetons für Bauten, die einem Luftangriffe ausgesetzt sind. Diejenige Bauweise, die die tragenden Bauelemente zusammenhängend, zug-, druck- und biegungsfest auszubilden versteht, besitzt gegen die Kraftwirkungen, die durch den Luftstoss von explodierenden Bomben, durch das Auffallen von Brandbomben und durch die Splitterwirkungen von Brisanzbomben erzeugt werden, den wirksamsten Widerstand. Der natürliche Zusammenhang der Bauten, deren Fundamente, Wände und Decken in Eisenbeton sind, stellt ohne Zweifel die beste Gewähr gegen alle Gefahren dar, die uns aus der Luft drohen. Fassadenwände in Eisenbeton ausgebildet und nach den neuen Winddruck-Vorschriften dimensioniert, sind ohne Zweifel geeignet, den Anforderungen des Luftschutzes zu genügen, wenn die Gebäude ausserhalb des Explosionsherdes liegen, wo keine primäre Gefahr des Einsturzes besteht. Es ist jedem Baufachmanne klar, dass Bauten aus Backsteinen und hölzernen Decken oder aus Decken mit I-Trägern ohne massive Betonplatten den Luftstössen und den Bodenerschütterungen nicht rissefrei wiederstehen können und je nach der Entfernung der Baute vom Explosionszentrum zerstört oder teilweise beschädigt sein werden.

Einer ähnlichen Gefahr in etwas geringerem Masse sind die Wände zwischen Eisenbeton- bzw. Stahlskeletten ausgesetzt, da die Möglichkeit besteht, dass die Leichtfüllmauern zwischen den tragenden Skeletten dem Luftstoss nur beschränkten Widerstand entgegenstellen.

Es ist nun die Aufgabe des Bauingenieurs, das bei uns übliche Backstein- oder Kalksandsteinmauerwerk als Tragelemente der armierten Betondecken so zu konstruieren, dass die erdbebenartigen Beanspruchungen sowie die Luftstösse das Gesamtobjekt nicht zerstören, in ähnlichem Sinne wie dies bei Massivbauten in Eisenbeton der Fall ist. Beim Eisenbeton besorgen die in den Wänden und Decken zweckmässig angeordneten Rundeisen eine einmassige, zusammenhängende Baute, deren Wände gegen Splitterwirkungen einen grossen Widerstand bieten und deren Decken, speziell bei Aufbringen einer Sandlage von ca. 40 cm Mächtigkeit über dem Flachdache oder der obersten armierten Plattendecke einen wirksamen Schutz gegen Brandbomben darstellen.

Wir besitzen bis anhin in der Schweiz nur wenige Wohnbauten mit Eisenbetonwänden und werden die reinen Eisenbetonhäuser auch in der Folge ein Problem für den Eisenbetoningenieur sein, da ihm die Aufgabe zufällt, mit geringstem Aufwande an Kosten doch gegen Temperaturdifferenzen und Schall gut isolierende Wände zu erstellen.

In erdbebenreichen Gebieten im allgemeinen und bei uns für öffentliche Bauten wie Amtsgebäude, Kasernen, Feuerwehrbauten und dergleichen, ist schon längst die Erkenntnis durchgedrungen, im Eisenbeton einen Baustoff zu besitzen, der Erderschütterungen und Luftstössen den grössten Widerstand entgegenstellt. Hinsichtlich der Grösse der auftretenden Luftstösse infolge Brisanzbomben soll auf das Werk von Schoszberger, «Bautechnischer Luftschutz», und die daran anknüpfenden dynamischen und statischen Untersuchungen des Ing. Rob. Naef, Zürich, in der «Schweizerischen Bauzeitung» vom 2. Februar 1935 hingewiesen sein.

Sobald bei unseren Bauten, hauptsächlich infolge der geringen Anzahl der Stockwerke aus statischen und im übrigen aus wärmetechnischen Gründen der Backstein dem Eisenbeton- und dem Stahlbau wirtschaftlich überlegen ist, sofern nicht eine Auflösung in Skeletten aus Eisenbeton oder