

Objektyp: **FrontMatter**

Zeitschrift: **Protar**

Band (Jahr): **5 (1938-1939)**

Heft 12

PDF erstellt am: **27.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

<http://www.e-periodica.ch>

PROTAR

Oktober 1939

5. Jahrgang, No. 12

Schweizerische Monatsschrift für den Luftschutz der Zivilbevölkerung + Revue mensuelle suisse pour la protection aérienne de la population civile + Rivista mensile svizzera per la protezione aerea della popolazione civile

Redaktion: Dr. K. REBER, BERN, Neubrückstr. 122 - Druck, Administration und Inseraten-Regie: Buchdruckerei VOGT-SCHILD A. G., SOLOTHURN

Ständige Mitarbeiter: Dr. L. BENDEL, Ing., Luzern; Dr. M. CORDONE, Ing., Lausanne; Dr. med. VON FISCHER, Zentralsekretär des Schweiz. Roten Kreuzes; M. HÖRIGER, Sanitätskommissär, Basel; M. KOENIG, Dipl.-Ing., Sektionschef der Abteilung für passiven Luftschutz, Bern; Dr. H. LABHARDT, Chemiker, Kreuzlingen, Postfach 136; E. NAEF, rédacteur, Lausanne; Dr. L. M. SANDOZ, ing.-chim., Troinex-Genève; G. SCHINDLER, Ing., Zürich; P.-D. Dr. med. F. SCHWARZ, Oberarzt am Gerichtl.-med. Institut der Universität Zürich; A. SPEZIALI, Comandante Croce Verde, Bellinzona; P.-D. Dr. J. THOMANN, Oberst, Eidg. Armee-Apotheker, Bern.

Jahres-Abonnementspreis: Schweiz Fr. 8.—, Ausland Fr. 12.—, Einzelnummer 75 Cts. — Postcheckkonto No. Va 4 - Telephon 2.21.55

Inhalt — Sommaire

	Seite	Page
Baulicher Luftschutz in Spanien. Von Dr. L. Bendel, dipl. Ing.	185	Literatur und Zeitschriften 202
Darf der Laie Injektionen machen? Von P.-D. Dr. med. Fritz Schwarz	189	Kleine Mitteilungen. Militärische Feuerwehren 202
Die maschinelle Ausrüstung von Luftschutzräumen. Von Dipl.-Ing. H. C. Bechtler, Zürich	191	Luftschutz der Kunstdenkmäler 203
Medizinische Erfahrungen der Amerikaner mit chemischen Kampfstoffen im Weltkrieg. Von Max Gerchik	199	Lösch- und Trinkwasserversorgung 203
		Ausland-Rundschau 203

Baulicher Luftschutz in Spanien Von Dr. L. Bendel, dipl. Ing.

Nach spanischen, englischen, schwedischen und deutschen Berichten

Die meisten Berichte über Spanien beschäftigen sich mit der Wirkung von Luftangriffen auf Bauwerke in Barcelona. Da der Verfasser dieser Zeilen selber als Ingenieur in Barcelona tätig war, so sei ihm eine kurze Beschreibung der Besonderheiten von Barcelona in luftschutztechnischer Hinsicht gestattet.

Luftschutztechnische Besonderheiten von Barcelona.

Barcelona ist auf einem schwach geneigten Terrain aufgebaut und ist im Süden vom Meer begrenzt. Die nächste Umgebung von Barcelona besteht aus steilen Hügeln, die bis über 350 m Höhe reichen. Im Osten und Westen wird Barcelona von Flüssen umspült. Der Boden von Barcelona besteht aus kompaktem Lehm, der bis zu 50 % gut gemischten Sand und Kies enthält. Luftschutztechnisch ergab sich, dass Luftschutzgräben bis in 18 m Tiefe ohne Abspriessung ausgehoben werden konnten. Nur in der Nähe der Küsten wird in 5 m Tiefe Grundwasser gefunden.

Die Hügel bestehen aus weichen Felsen; zahlreiche, unabgespriesste Luftschutztunnels in sandigen Felsen stürzten infolge naher Bombeneinschläge ein.

Barcelona wurde luftschutztechnisch in drei Sektoren eingeteilt. Einmal das Hafenquartier mit den zahlreichen Lagerschuppen, Barcelonetta genannt. Dieser Stadtteil bildete ein Hauptziel der Luftangriffe. Den zweiten Sektor von Barcelona

bildet die Altstadt mit zahlreichen Geschäftshäusern und sehr engen Gassen.

Der dritte Teil ist der ringförmig sich um die Altstadt legende Neuteil von Barcelona. Er ist planmässig aufgebaut mit Häuserquartieren von rund 100 m Länge und 100 m Tiefe. Die Breite der Strassen beträgt im Stadtinnern 30 m und nimmt in den Aussenquartieren bis auf 15 m ab. Die Höhe der Häuser richtet sich nach der Strassenbreite, d. h. bei 30 m Strassenbreite beträgt die Höhe der Häuser beidseitig der Strasse je 30 m; in den Aussenquartieren je 15 m.

Baumaterial und Berechnungen der Hauskonstruktionen wurden nicht amtlich kontrolliert. Die Fassaden bestehen von unten bis oben aus rund 30 cm dicken Backsteinwänden. Schneebelastungen werden nicht berücksichtigt, da sehr selten Schnee fällt.

Die Geschossdecken bestehen aus 60—70 cm weit gespannten Kappen zwischen Trägern. Die Decken sind rund 25 cm dick. Holz wird wenig verwendet. Daher hatten die Thermitbrandbomben sozusagen keine Wirkung, und bald wurden überhaupt keine Brandbomben mehr abgeworfen.

Der innere Zusammenhang der Gebäude fehlt vollständig, weshalb die Wirkung schon von 10-kg-Bomben relativ gross sein konnte.

Die Strassenzüge wurden so angelegt, dass stets ein kühler Windzug durch dieselben wehen kann. Beim projektierten Gasschutz wurde diese Tatsache stark berücksichtigt.

Während des ganzen Krieges brach in Barcelona keine nennenswerte Epidemie aus. Die Aerzte