

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 28 (1902)
Heft: 18

Inhaltsverzeichnis

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 29.03.2025

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

Bulletin technique de la Suisse romande

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET ARCHITECTES. — Paraissant deux fois par mois.

Rédacteur en chef. M. P. HOFFET, professeur à l'Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne.

SOMMAIRE : *La protection des bâtiments contre les effets de la foudre* (suite et fin), par H. Dufour, professeur, Lausanne. — *Hôtel des Postes et des Télégraphes, à Lausanne* (suite). *Chauffage à vapeur*. — *Installations électriques de la Commune de Lausanne* (suite), par M. A. de Montmollin, chef du Service de l'Electricité, Lausanne. — **Divers** : Tunnel du Simplon. Etat des travaux au mois d'août 1902. — La formation d'images négatives par l'action de certains vapeurs. — Recherche sur la photographie directe des couleurs par la méthode interférentielle. — Bibliographie : Page's Magazine. Carnet du conducteur de travaux. — Société suisse des Ingénieurs et Architectes. — Concours pour une nouvelle maison d'école à Auvernier.

La protection des bâtiments contre les effets de la foudre.

(Suite et fin)¹.

Les faits que nous avons exposés dans notre article précédent, nous indiquent ce qu'il faut faire pour protéger efficacement un bâtiment contre les effets de la foudre.

Il faut avant tout qu'un réseau métallique de conducteurs enveloppe l'édifice et communique parfaitement avec le sol.

Ces conditions sont approximativement réalisées dans beaucoup de constructions modernes, qui sont couvertes en zinc et dont les gouttières et descentes d'eaux pluviales forment un réseau continu de conducteurs arrivant au sol; lorsque toute cette ferblanterie est bien établie, que les descentes sont nombreuses, la maison a peu de chances de souffrir intérieurement de la foudre; le point faible de l'installation est ordinairement le raccordement avec le sol, les tuyaux de descente débouchent en effet dans des canaux cimentés ou pavés, de sorte qu'il n'y a pas de contact entre le métal et le sol naturel. On peut remédier à cet inconvénient en fixant, au bas des descentes, un conducteur spécial en fil de fer galvanisé qui entre dans le sol, s'étend à une certaine distance de la maison pour arriver à la bonne terre et se termine par une plaque de terre, ou se rattache à une conduite d'eau; un fil semblable sera fixé à chaque descente, pour multiplier les contacts avec le sol et éviter de faire supporter à une seule d'entre elle tout l'effet de la décharge.

On assure une protection de la maison plus efficace encore, en établissant une communication directe par conducteurs métalliques entre le zinc de la couverture et le sol; des fils de fer galvanisé de 5 à 6 mm. de diamètre ou des câbles de section équivalente seront soudés au métal de la toiture et descendront dans le sol où ils se terminent par des plaques de terre; au nombre de trois ou quatre ils forment un réseau de conducteurs suffisant pour assurer une protection efficace contre toute pénétration de la foudre dans le bâtiment. Ces conducteurs peuvent se dissimuler à côté des descentes d'eaux pluviales et se fixer directement aux crochets de scellement qui les soutiennent.

¹ Voir N° du 20 août 1902, page 219.

Tels sont les procédés qui constituent ce qu'on peut appeler l'hygiène des bâtiments ordinaires, qui ne présentent pas des risques spéciaux résultant de leur position, de la nature de leur construction ou des objets qu'ils protègent; telles sont les maisons d'habitation dans les villes, et à la campagne les maisons situées en contre-bas d'édifices plus élevés et protégées ou dominées par de fortes pentes ou par des forêts.

Lorsque la toiture de métal est encore, comme cela arrive souvent aujourd'hui, agrémentée d'ornements métalliques: balustrades, girouettes, ornements de zinc au-dessus d'un poinçon, toutes ces pièces seront reliées par un conducteur commun en fil de fer galvanisé duquel partent les descentes. On a alors un vrai paratonnerre complet, formé de trois parties: un réseau de conducteurs aériens, les descentes qui entourent le bâtiment et les plaques de terre assurant la communication avec le sol.

Voyons maintenant ce qu'il faut faire lorsqu'on veut installer un paratonnerre sur une maison exposée et ne possédant rien qui le remplace. Une maison est exposée, lorsqu'elle est dans une région d'orages fréquents, ou sur un terrain où la foudre tombe souvent. Cette prédilection de la foudre pour certaines régions est très connue, elle provient souvent de la nature du sous-sol qui est humide ou rapproché d'un cours d'eau, ou bien, au contraire, du fait d'une situation élevée ou sur une pente orientée dans la direction d'où viennent les orages; ce dernier cas est fréquent à la montagne. Une maison est aussi exposée lorsqu'elle est formée d'une association de matériaux conducteurs et non conducteurs, irrégulièrement répartis, ou lorsqu'un réseau de conduites d'eau, de gaz ou de vapeur la pénètre ou qu'elle abrite des machines. Aussi les fabriques et ateliers doivent-ils être munis de paratonnerres. Naturellement les édifices publics visités par un grand nombre de personnes doivent toujours être munis de paratonnerres, leurs dimensions les exposant tout particulièrement à être plus fréquemment atteints.

Nous devons rappeler enfin un fait, que l'expérience de ces dernières années a permis de constater, c'est que des maisons isolées, et même des villages entiers, qui ignoraient autrefois les accidents dus à la foudre, sont aujourd'hui exposés par le fait des transformations apportées dans les immeubles par l'emploi toujours croissant