Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens

Herausgeber: Association suisse des électriciens

Band: 59 (1968)

Heft: 21

Rubrik: Ein Blick zurück

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: 22.08.2025

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

d'une cage métallique, du fait que cette dernière dérive les courants de déplacement.

Indiquons encore à titre complémentaire, que cette bâche métallisée protège également la personne des courants vagabonds susceptibles de se produire lorsque la tente serait installée vers des arbres à branches pendantes ou dans des buissons.

8. La protection contre la chute de tension de terre

D'après les conceptions du Comité allemand de construction de parafoudres [13], des chutes de tension de terre susceptibles de causer la mort peuvent se produire dans un rayon de 30 m à partir du point de chute de la foudre. Toutefois, même à des distances de 150 m on a constaté selon les enquêtes de ces dernières années des cas de paralysie. Lors d'un coup de foudre rapproché, la personne logée dans la tente est préservée des chutes de tension de terre par la plaque métallique qui n'admet aucune différence de potentiel entre les pieds qui reposent sur elle.

9. Considérations finales

La tente que nous venons de décrire fournit une protection efficace tant à l'égard des coups de foudre directs, que des chutes de tension de terre dangereuses. Le principe de la cage protectrice sous forme de tente peut également être appliqué aux tentes de camping en rendant p. ex. la tente intérieure des tentes à armature à l'épreuve des coups de foudre. En outre elle rend possible l'installation d'abris de secours dans les régions montagneuses très exposées aux coups de foudre.

Nous terminons en extrayant des «Directives lors d'orages rapprochés» mentionnées au début la pensée suivante:

«Combien serions-nous heureux, si ces quelques notes contribueraient à diminuer la fréquence de si tristes événements et à sauvegarder une seule vie humaine, et si l'on se décidait enfin de parer à ces accidents communs par une sage précaution que l'on voue, du reste à raison, à des causes d'accidents moins graves et plus rares.»

Bibliographie

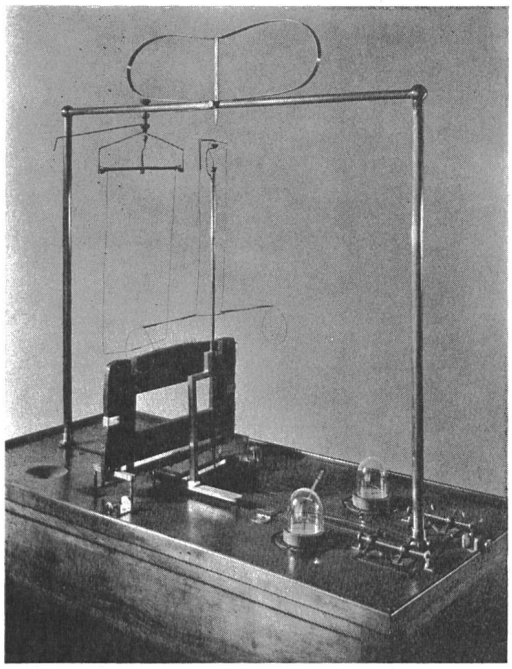
[1] *H. Prinz:* Feuer, Blitz und Funke, Munich, Bruckmann, 1965.
[2] *H. Prinz:* Der Blitz in Mythos, Kunst und Wissenschaft. Elektr.-Wirtsch. 60(1961), p. 571...580.
[3] *H. Prinz:* Belehrsame Experimentierkünste über den Blitz. Bull. ASE 59(1968), p. 2...13.
[4] *C. W. Ettinger:* Verhaltens-Regeln bey nahen Donnerwettern nebst den Mitteln, sich gegen die schädlichen Wirkungen des Blitzes in Sicherheit zu setzen. Gotha, 1778; fac-similé, Nürnberg/Neumarkt, Dehn und Söhne, 1964.
[5] *W. Schütte:* Das Reich der Luft. Leipzig, Brandstetter, 1964.
[6] *J. Wiesinger:* Blitzmodellversuche und Ersatzschaltungen für Erdblitze. Bull. ASE 58(1967), p. 517...520.
[7] *J. Iranyi, B. Orovecz, E. Somogji* et *K. Iranyi:* Das Blitztrauma in neuer Sicht. Münchner medizinische Wochenschrift 104(1962), p. 1496...1500.
[8] *S. Koeppen* et *E. Panse:* Klinische Elektropathologie. Stuttgart, Thieme, 1955.
[9] *J. Wiesinger:* Gewitterblitze. Bull. ASE 58(1967), p. 1034...1035.
[10] *P. Schnell* et *F. Steinseifer:* Unfall durch Blitzeinschlag in ein Zeltlager. Der Blitzableiter (Dehn und Söhne, Nürnberg) –(1959)5, p. 3...9.
[11] *H. J. Blumenhagen:* Blitzschäden und Blitzschutz. Wiesbaden. Bundeskriminalamt, 1962.
[12] *C. F. Dalziel:* Effects of electric shock on man. Trans. IRE, medical electronics 3(1956), p. 44...62.
[13] *Ausschuss für Blitzableiterbau e. V.:* Allgemeine Blitzschutzbestimmungen. 7. Auflage, Berlin, W. Ernst, 1963.

Adresse de l'auteur:

Dr. Ing. *Johannes Wiesinger,* Ingénieur en chef à l'Institut de haute tension et de la technique des installations de l'Ecole Polytechnique de Munich, Arcisstrasse 21, D–8 Munich 2.

EIN BLICK ZURÜCK

Versuchsapparat von Ampère, 1825



Deutsches Museum, München

Nach der Entdeckung *Oersteds* 1820, der Abweichung der Magnetnadel durch den elektrischen Strom, wurde in der gelehrten Welt überall experimentiert, um die Beziehungen zwischen galvanischem Strom und Magnetismus zu klären. Am meisten Erfolg hatte der französische Physiker *André-Marie Ampère,* nach dem heute die Einheit der Stromstärke benannt wird. Seine Untersuchungen führten ihn nicht nur zu den seinen Namen tragenden Schwimmer-Regeln, sondern zu einer Theorie des Magnetismus überhaupt. Er nahm an, dass im Eisen um die einzelnen Moleküle ein elektrischer Strom fliesst, dass also jedes einzelne Molekül ein kleiner Elektromagnet ist. Unter dem Einfluss eines Magneten oder Stromes ordnen sich diese Moleküle. Beim weichen Eisen gehen sie nach der Beeinflussung wieder in die alte Lage zurück, bei Stahl bleibt die neue Lage bestehen; dieser bleibt also magnetisch.

Ampère hat eine Apparatur angegeben, mit welcher alle Versuche, die er selbst über den Elektromagnetismus gemacht hat, ausgeführt werden können. Sein Mechaniker *Pixii* hat sie ausgeführt und vertrieben. Mit ihr können etwa 30 verschiedene Versuche durchgeführt werden. Dies erfordert eine grosse Anzahl von Schaltmöglichkeiten, Schaltern und Ampèreschen Wippen zur Strom-Umkehr. Die einzelnen Spulen, Schleifen und Drähte konnten freibeweglich in verschiedene Gestelle eingehängt und der Strom beliebig zugeführt werden. Dieses Demonstrationsmodell, das 1824 gebaut wurde, ist also sozusagen die erste Schalttafel. Die Stromanzeige erfolgte durch kleine Magnetnadeln unter einem Glassturz, die über den Zuleitungen angeordnet waren.

Die Bayerische Akademie der Wissenschaften in München hat den Apparat von *Pixii* gekauft, um die Ampèreschen Versuche in München wiederholen und vorführen zu können. Diese Versuche haben wohl damals berechtigtes Aufsehen erregt. Das Deutsche Museum in München ist noch im Besitz von Fragmenten einer weiteren, aber erheblich kleineren und primitiven Apparatur. Diese Fragmente stammen wohl aus einem zeitgenössischen Experimentierkasten für die Jugend oder den Unterricht.

A. Wissner