Zeitschrift: Das Rote Kreuz : offizielles Organ des Schweizerischen Centralvereins vom Roten Kreuz, des Schweiz. Militärsanitätsvereins und des Samariterbundes

Herausgeber: Schweizerischer Centralverein vom Roten Kreuz

Band: 31 (1923)

Heft: 8

Artikel: Von elektrischen Unfällen

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-546355

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: 17.07.2025

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

interessanten Arbeit Dr. Trillat vom Institut Pasteur gegeben, indem er nachgewiesen hat, daß im Staub selber Milliarden von kleinen, wässerigen Staubteilchen enthalten sind. Sie rühren her vom Regen, von den Flußläufen und in Versammlungen von der Ausatmung der Menschen. In der Tat atmen wir in einer Stunde in Form von Wasserdampf etwa 20 g Wasser aus, also einen Suppenlöffel voll. Stellen wir uns vor, es seien in einem großen Saal 1000 Personen während nur vier Stunden versammelt, so ergibt das eine Absonderung von 80,000 g oder 80 l Wasser. Diese Wassertröpfchen sind ja mikroskopisch klein, betragen etwa höchstens den zweitausendsten Teil eines Milligramms, aber die genügen, um die Luft zu sättigen. Gerade diese Wassertröpfchen sind es, welche die Mikroben in sich aufnehmen. In diesen Tröpfchen gedeihen die Mikroben auch am besten und können sich stark vermehren.

Die Einflüsse der Atmosphäre auf den Staub sind viel größer, als man so obenhin anzunehmen geneigt ist. Warum wird nach Gewittern die Milch sauer und das Fleisch verdorben? Man wollte den Zusammenhang lange nicht wissenschaftlich erklären, obwohl die Erfahrung für ein bestimmtes Gesetz sprach. Jetzt weiß man, daß die Luft Milchsäurebakterien enthält, die durch die beim Gewitter veränderte Luft in lebhaftere Aktion treten und, wo sie sich auf Milch oder Fleisch ansetzen können, dort die naturgemäßen Veränderungen hervorrufen.

Die Mikroben schweben also in diesen Wassertröpfchen so lange in der Luft, bis sie infolge eines Temperatursturzes sich zu reinen Bakterienwolken verdichten. Dadurch läßt sich das Geheimnisvolle so vieler Ansteckungen erklären, die uns bisher unverständlich waren und die schon von unsern feinbeobachtenden Vorfahren erkannt wurden. Sie sprachen vom „Miasma", von „Pest" oder „Pestilenz", die in der Luft enthalten sei; man hat diese Behauptungen lange belächelt, und heute sind wir gezwungen, anzuerkennen, daß sie der Wirklichkeit entsprechen und auf Erfahrungen beruhen, welche die Wissenschaft seither erhärtet hat. Wenn auch die Bezeichnungen und Namen geändert haben, so ist das Grundprinzip deswegen doch dasselbe geblieben. Was früher der Erfahrung angehörte, ist jetzt in das Reich der Wissenschaft übergegangen und hat zu praktischen Schlüssen geführt, die unsern Altvordern unzugänglich waren, weil ihnen das Mittel der Forschung fehlte. J.

(Nach Dr. Mayor in den «Feuilles d'Hygiène».)

Von elektrischen Unfällen.

Genaue Angaben über die Häufigkeit elektrischer Unfälle wurden in den letzten 20 Jahren keine veröffentlicht. Es scheint fast, wie wenn man der Verbreitung der Elektrizität nicht durch Publikation von Unfällen ein Hemmnis bereiten wollte. Erst im Jahr 1920 veröffentlichte Dr. Jäger in Zürich in einer sehr interessanten Schrift eine Statistik, die sich auf behördliches Material stützen kann. Wir entnehmen derselben einige recht interessante Angaben, die auch zur Beurteilung der Gefährlichkeit elektrischer Anlagen wertvoll sein können. In den eidgenössischen Gesetzen sind nur die Starkstromanlagen als die für das menschliche Leben gefährlichen bezeichnet.

Es haben sich nun von 1904—1920 bei den elektrischen Bahnen zirka 1000 Unfälle ereignet, wobei zu bemerken ist, daß in diesen Jahren die Netzzunahme sich durchschnittlich um 500 km erweiterte. Das Jahr 1920 war durch verhältnismäßig viele Unfälle ausgezeichnet, da sehr viele Neuinstallationen gemacht wurden. Dieselben sind darauf zurückzuführen, daß, dem Zug der Zeit folgend,

im allgemeinen viel zu mechanisch gearbeitet wurde. Im Verhältnis zu der Entwicklung der Starkstromanlagen scheint immerhin die Zahl der Unfälle keine sehr große, was zum großen Teil den gesetzlichen Schutzmaßnahmen zuzuschreiben ist. Daß nur ein Drittel der Verunfallten Nichtsachverständige sind, läßt darauf schließen, daß das Fachpersonal oft durch eigene Fahrlässigkeit zu Schaden gekommen ist.

Unter Hochspannung faßt man Spannungen über, unter Niederspannung solche unter 1000 Volt auf. Seit einigen Jahren haben nun die Niederspannungseinrichtungen erheblich zugenommen durch Anlage von Hausinstallationen, kleinen, gewerblichen Motoranlagen, Beleuchtung und Heizungskörpern. Die Not an andern Beleuchtungsmaterialien, wie Petrol, Benzin usw. hat die weiße Kohle überall hingebracht, wo man sich vorher dagegen gesträubt hatte, sie zu verwenden.

In Landwirtschaft und Familie hat sie sich eingebürgert. Es kommen daher auch immer mehr Leute mit ihr in Berührung. Unglücklicherweise ist nun allgemein ein Glauben an die Ungefährlichkeit von Niederspannungsleitungen vorhanden. Wie es sich aber in Wirklichkeit verhält, darüber gibt uns nun die Unfallstatistik deutlichen Aufschluß:

Todesfälle waren bei:

384 Unfällen bei Hochspannungsanlagen 199 = 52 %
222 Unfällen bei Niederspannungsanlagen 114 = 51 %

also fast gleiche Zahlen!

Noch wichtiger sind folgende Angaben:

Im Jahr 1918 erfolgten 13, im Jahr 1919 14 tötliche Unfälle bei Anlagen unter 250 Volt Spannung, also bei einer gewöhnlichen Lichtanlage. Leider wird meist die Voltspannung als der Gradmesser der Gefährlichkeit angesehen, während das wesentlich die Widerstandsverhältnisse sind. Sie sind es, welche die Gefährdung bestimmen. Im Jahr 1919 kamen sechs Todesfälle an Handlampen mit gewöhnlichem Lichtstrom vor. Entweder durch Schweiß oder andere Flüssigkeit hatte der Verunfallte die Widerstandsfähigkeit seiner Hände verringert. Jeder technisch verwendete Strom kann unter Umständen gefährlich werden, und so können wir denn 11 Todesfälle registrieren bei Anwendung von gewöhnlich gebrauchten Elektrisierapparaten, wie sie von Kurpfuschern und Laien so oft ohne jegliche Kenntnis ihrer Anwendung gebraucht werden.

Die meteorologischen Verhältnisse spielen selbstverständlich eine große Rolle. Es ist uns allen bekannt, daß im Sommer Blitzschlag viel häufiger ist. Wir haben eben in dieser Zeit auch die meisten Gewitter, wo sich die Spannungsverhältnisse der Naturkräfte zu elektrischen Entladungen auslösen können. Aber weniger als im Blitz selbst liegt die Gefahr in der im Sommer herrschenden Hitze, wodurch die Arbeitsleistungen beeinflußt werden. Der Mensch wird schläfriger, paßt weniger auf, in seinen schweißigen Kleidern ist er zur Arbeit weniger geschickt, seine Hände werden täppischer. Das mag nun in vielen Betrieben keinen oder nur einen geringen Einfluß haben auf die Sicherheit des Betreffenden. Aber bei den elektrischen Betrieben verhält sich die Sache anders. Die Schläfrigkeit kann schuld sein an unzeitiger Ausschaltung. Durch die Durchfeuchtung der Haut mit Schweiß wird ihr Widerstand vermindert und die Leitungsfähigkeit erhöht. So sind denn genügend Einflüsse da, welche die Lebensgefahr der Arbeiter bedeutend erhöhen.

Sache der Gesetzgebung wird es sein, durch Schutzvorschriften und Schutzanratung der Arbeiter vor Gefährdung durch den elektrischen Strom zu schützen. Der Arbeiter selbst wird sich genau an dieselben halten müssen.

Die Tatsache, daß unter Umständen auch kleinste Spannungen den Tod verursachen können, sollte dem Laien eine Warnung sein, sich von elektrischen Stromleitungen möglichst fernzuhalten und dies dem technisch ausgebildeten Personal der Elektrizitätswerke zu überlassen. Auch hier kann Sparen am unrichtigen Ort zu schweren Gesundheitsstörungen führen. Dr. Sch.