

**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:** 43 (1935)

**Heft:** 3

**Artikel:** Gefahren des elektrischen Stromes

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-973193>

### **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:** 11.01.2026

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

souvent par de simples mesures d'hygiène appropriée (mais il ne faut pas se dissimuler que ces «simples» mesures exigent plus de persévérance et d'effort de volonté que la rapide absorption d'un médicament si mauvais soit-il).

Le médecin doit devenir davantage un «empêcheur» de maladie (selon le mot de Landouzy) qu'un guérisseur de maladie.

Le Dr Fisk signale que la mortalité des individus a diminué d'environ 20 % grâce à l'examen médical préventif. Assurance et assurés, chacun y trouve son

compte, — ajoute-t-il —, il n'y a guère que les entreprises de pompes funèbres pour se plaindre.»

La *médecine préventive* et l'hygiène, voilà la médecine de l'avenir. Par elles, quantité de maladies seront évitées, car la plupart sont évitables. La vie ne sera plus le douloureux calvaire qu'elle est parfois pour certains individus malades, faute de prévoyance. Elle vaudra véritablement la peine d'être vécue par tous. L'Humanité plus saine et mieux équilibrée connaîtra de ce fait des jours meilleurs.

### Gefahren des elektrischen Stromes.

Die Gefahren des elektrischen Stromes derjenigen Spannungen, mit denen wir es tatsächlich zu tun haben, werden vielfach unterschätzt, und besonders bemerkenswert ist, dass der grösste Prozentsatz der elektrischen Unfälle auf Fachleute entfällt, denen an sich die Gefahren wohl bekannt sind, die aber aus Bequemlichkeit und Gleichgültigkeit die vorhandenen, durchaus bewährten Sicherheitsvorschriften ausser acht lassen. Die statische Elektrizität ist, abgesehen vom Blitzschlage, nicht gefährlich, da bis auf auf diesen Einzelfall meist nur verschwindend kleine Elektrizitätsmengen in Bewegung gesetzt werden, um so mehr ist es dagegen der fliessende elektrische Strom, gleichgültig, ob Gleich- oder Wechselstrom, in erster Linie der letztere. Wie elektrische Unfälle zustande kommen, ist zur Genüge bekannt, so dass eine Schilderung nicht nötig ist. Ein Hinweis, welche Voraussetzungen für das Zustandekommen eines elektrischen Unfalles erforderlich sind, wird vielen willkommen sein. Wie bereits ge-

sagt, ist es gleichgültig, ob Gleich- oder Wechselstrom vorliegt, beide sind gefährlich. Besonders sind es beim Wechselstrom die gebräuchlichen Periodenzahlen von 20 bis 70 pro Sekunde, während mit steigender Periodenzahl der Wechselstrom relativ ungefährlich wird, so dass durch hochfrequente Ströme wohl oberflächliche, auch schwere Verbrennungen zustande kommen, der eigentliche elektrische *Stromtod* dagegen selten ist. Was nun die Gefährlichkeit der Spannung anbelangt, so ist festzustellen, dass Ströme unter 50 Volt wohl als ungefährlich anzusprechen sind, obwohl unter besonderen Verhältnissen bei sogenannten *sinoidalem* Wechselstrom wiederholt Todesfälle beobachtet worden sind. Unbedingt tödlich brauchen aber selbst Spannungen von 35'000 Volt nicht zu wirken, und als Quintessenz unserer bisherigen Erfahrungen ergibt sich, dass gerade die mittleren Spannungen, die wir tagtäglich verwenden, am gefährlichsten sind. Hinsichtlich der den Körper durchfliessenden Stromstärke

gelten ähnliche Betrachtungen. Ein Strom von  $\frac{1}{10}$  Ampere kann tödlich wirken, während ein Stromdurchgang von 7 Ampere bei einem Kontakt von 15 Sekunden überstanden wird. Ueberhaupt nimmt mit steigender Stromstärke, wenigstens bis zu einer gewissen Grenze, die Gefahr des akuten Stromtodes ab. Nicht zuletzt sind natürlich für die Gefährlichkeit des Stromes der Zustand von Haut und Kleidern wichtig. Feuchter Boden, metallische Unterlagen stellen eine ideale Erdung dar. Vollkommen trockener Beton leitet den elektrischen Strom fast gar nicht, und eine Person, die sich auf einer solchen Unterlage befindet, kann ohne nachträgliche Folgen erhebliche Spannung führende Leitungen berühren. Bei den normal verwendeten mittleren Spannungen ist schon direkte Berührung mit der Hand oder anderen Körperteilen erforderlich, wenn ein elektrischer Unfall ausgelöst werden soll. Doch ist es beispielsweise im Kriege vorgekommen, dass beim Wasserlassen der Harnstrahl unter Spannung stehende Hindernisdrähte traf und dadurch Todesfälle zustande gekommen sind. Bei hohen Spannungen kann aber auch ein breiter Zwischenraum vom Strom durchschlagen werden, wie es beispielsweise einem auf einem Hochspannungsgestell arbeitenden Monteur erging, der, obwohl einen halben Meter von der stromführenden Leitung entfernt, durch den überschlagenden Funken schwere Verbrennungen erlitt. Naturgemäss ist auch die Dauer der Berührung mit der stromführenden Leitung ausschlaggebend für den Ausgang eines Unfalles.

Auch in welcher Weise der Strom durch den Körper seinen Weg findet, ist mitbestimmend für den eventuellen tödlichen Ausgang des Unfalles. Liegt der Stromeintritt beispielsweise am linken Arm, die Erdung am linken Bein, so ist die Gefahr weit geringer, als wenn der Strom am linken Arm eintritt und am rechten Arm oder Bein austritt. In diesem Falle muss die Hauptmenge des Stromes durch das Herz, das hierbei irreparabel geschädigt wird. Eigenartig ist auch die persönliche Disposition der einzelnen Verunglückten. Jugendliche, Personen, die an Arterienverkalkung leiden, starke Alkoholiker scheinen besonders gefährdet. (Die Ansichten hierüber gehen allerdings auseinander, was besonders betont sei.) Dass elektrische Unfälle während des Badens sehr häufig tödlich verlaufen, ist bekannt und leicht erklärlich. Merkwürdig für den Ausgang eines Unfalles ist auch der Einfluss seelischer Bereitschaft. Fasst jemand bewusst Leitungen an, die 200 und 500 Volt führen, um das Gefühl des elektrischen Schlages kennenzulernen, so schadet das in vielen Fällen nichts — damit sei aber dieser Versuch keineswegs anempfohlen. Die gleichen Personen würden aber, wenn sie eine derartige Spannung unvorbereitet treffen würde, den Tod oder doch schweren Schaden davontragen. Bekannt ist auch die relative Ungefährlichkeit des Stromdurchgangs durch Schlafende, die wohl schwere Verbrennungen davon tragen können, dagegen vielfach keine irreparablen Schädigungen des Herzens oder der Atemorgane davontragen. Viel diskutiert, ohne bisher

Werbet Abonnenten für das „Rote Kreuz“!

entschieden zu sein, ist die Frage, auf welche Weise denn nun der elektrische Tod zustande kommt, welches lebenswichtige Organ so geschädigt wird, dass der Tod einsetzt. Wahrscheinlich ist es, dass das Atemzentrum im Gehirn gelähmt wird, aber auch das Herz wird sicher schwer in Mitleidenschaft gezogen (andere Forscher stehen auf dem Standpunkte, dass der elektrische Tod ein ausgesprochener Herztod ist). Auch die Beobachtungen, die man am Menschen bei Hinrichtungen gemacht hat, konnten hierüber keine volle Klarheit erbringen. Es konnte bisher bei elektrischen Hinrichtungen der momentane Tod, wie wir ihn so häufig bei elektrischen Unfällen beobachten können, nicht reproduziert werden. Sicherlich spielt die seelische Bereitschaft des Betroffenen im Hinrichtungsfalle auch hier eine entscheidende Rolle. Die erste Hinrichtung mit 1200 bis 1700 Volt im Jahre 1888 bei Durchleitung von Kopf zu Bein konnte in 50 Sekunden den Deliquenten nicht erlösen. Erst nach erneuter längerer Einwirkung konnte die Hinrichtung als vollzogen betrachtet werden. Heute wird in der Weise verfahren, dass man erst eine sehr hohe Spannung (1800 Volt) anlegt, diese einige Zeit einwirken lässt und dann mit

einer mittleren Spannung (300 Volt) fortfährt, die wieder durch 1800 Volt abgelöst wird und dann wieder auf 300 Volt heruntergeht.

Vielfach betrachtet man Personen, die einem elektrischen Unfälle zum Opfer fielen, für tot, weil Atmung und Herz ausgesetzt haben. Diese Auffassung ist durchaus zu verwerfen; zahlreiche Menschenleben gehen sicher dadurch verloren, dass man den für tot hält, der tatsächlich nur scheinbar tot ist. *Stundenlange künstliche Atmung* ist in jedem Falle angebracht und wohl das einzige Rettungsmittel, das uns in diesem Falle zur Verfügung steht. (Anregung des Atemzentrums durch das Pflanzengift *Lobelin*, dessen Anwendung in verzweifeltsten Fällen, wenn kein Arzt zu erreichen ist, auch durch vorgebildete Laien nach dem Urteil massgebender Sachverständiger durch subkutane Injektion erfolgen darf.) Man hat noch nach *vierstündiger künstlicher Atmung* Personen, die von elektrischen Schlägen getroffen wurden, ins Leben zurückrufen können, und mit Sicherheit ist es überhaupt auch für den Arzt nur möglich, den Tod festzustellen, wenn sich Leichenflecke zeigen. Dr. F.

(Aus einer Zeitschrift der Drägerwerke, Lübeck.)

## Schweizerischer Samariterbund - Alliance Suisse des Samaritains.

Mitteilungen des Verbandssekretariates — Communications du Secrétariat général.

### Abgeordnetenversammlung von 1935 in Montreux.

Unsere ordentliche Abgeordnetenversammlung wird am 15./16. Juni in Montreux stattfinden. Wir bitten unsere Samariterfreunde schon jetzt, diese Tage reservieren zu wollen.

### Assemblée des délégués de 1935 à Montreux.

Notre Assemblée des délégués aura lieu les 15 et 16 juin à Montreux. Nous prions nos amis samaritains de bien vouloir réserver ces jours dès maintenant.