Elektrizität und Hygiene

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie**

Band (Jahr): **40 (1948)**

Heft (4-5)

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-921611

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

April-Mai No. 4/5 1948

Schweizer Elektro-Rundschau Chronique suisse de l'électricité

Mitteilungsblatt der «Elektrowirtschaft», Schweiz. Gesellschaft für Elektrizitätsverwertung - Beilage zur «Wasser- und Energiewirtschaft» - Redaktion: Bahnhofplatz 9, Zürich 1, Telephon 27 03 55 - Briefadresse: Postfach Zürich 23

Elektrizität und Hygiene

Am 29. April veranstaltete die «Elektrowirtschaft» ihre 16. Diskussionsversammlung, die dem Thema «Elektrizität im Dienste der Hygiene und Heilung» gewidmet war. Diese Tagung traf auf reges Interesse. Die vier Referate der Veranstaltung werden in der Zeitschrift «Elektrizitätsverwertung» in extenso veröffentlicht werden. An dieser Stelle sollen nur die wesentlichsten Gedanken der Referenten kurz zusammengefasst sein.

Nach der Eröffnung der Tagung durch Direktor A. Engler, dem Präsidenten der Verwaltung der «Elektrowirtschaft», hielt Dr. *v. Gonzenbach*, Professor an der ETH, das erste Referat über *«Elektrizität im Dienste der Hygiene»*. Der Referent führte im wesentlichen folgendes aus:

Der Begriff der Hygiene wird im allgemeinen zu eng gefasst. Wenn Hygiene auch aus der Seuchenbekämpfung herausgewachsen ist, so hat sie heute einen weiteren Aufgabenkreis, als nur Seuchengefahr von Menschen fernzuhalten. Hygiene will ausser der Bekämpfung der Infektionskrankheiten alles vom Menschen fernhalten, das seinen Leistungswillen und seine Leistungen beeinträchtigt. Da Leben schlechthin eine Reaktion des Lebendigen auf Reize ist, kommt der Hygiene die Aufgabe der richtigen Reizdosierung zu. So aufgefasst ist Hygiene also keineswegs eine ängstliche Pass-auf-Tante, die den Menschen verweichlicht und vor den kleinsten Schwierigkeiten zu bewahren sucht; sie ist vielmehr der Trainer unserer Lebensfunktionen, indem sie die Reize dosiert und darüber wacht, dass sie nicht schädlich werden.

Diese richtige Auffassung der Hygiene als Reizdosierung zeigt auch, dass sie ihre Bedeutung über das Körperliche hinaus hat, und den Menschen unter Einschluss von Geist und Seele erfasst. So kann man auch von einer geistigen und seelischen Hygiene sprechen.

Die Elektrizität bietet dem Menschen zahlreiche Reize, indem sie auf ihn in Form von Strahlung und magnetischen Wellen wirkt. Für einzelne dieser Reize haben die Menschen ein entsprechendes Sinnesorgan, z. B. für das Licht, für andere Reize wieder nicht.

Was die Hygiene des Lichts betrifft, stellt der Referent fest, dass sich die ganze Lichttechnik auf die Forderung zurückführen lässt: das künstliche Licht muss die Qualität des Tageslichts besitzen.

Es muss kontinuierlich stark genug, in der Spektralqualität richtig und blendungsfrei sein. Ausserdem soll die Verteilung von Hell und Dunkel den natürlichen Verhältnissen entsprechen.

Während Radio- und Röntgenstrahlen durch den menschlichen Körper hindurchgehen, ohne etwas von ihrer Energie zu verlieren, werden andere Strahlen in den Körper eingelassen und transformiert. Das ist der Fall bei den Infrarotstrahlen und den Ultraviolettstrahlen. Bei ihnen ist vorsichtige Dosierung am Platze, oder der Körper ist überhaupt vor ihnen zu schützen. Diese Energien, die in der Natur nicht oder nur sehr schwach vorkommen, sind für den Menschen nicht unbedenklich, da er für sie keine Sinnesorgane besitzt, die ihn warnen und schützen können.

Die Elektrizität hat für die beiden Grundpfeiler der Gesundheit des Menschen, die Ernährung und die Wohnung, die grössten Dienste geleistet. Die elektrische Nahrungsmittelbereitung vermeidet Kohlensäure und Wasserdampf. Die elektrische Strahlungstrocknung von Nahrungsmitteln ist der Trocknung durch Verdunstung bei weitem überlegen. Auch die Tiefkühlung wie die Kühlung überhaupt, hat für die Ernährung zahlreiche Vorteile gebracht.

Die Bedeutung der Elektrizität für die künstliche Beleuchtung ist bekannt, aber auch die Sauberhaltung der Wohnräume durch Staubsauger usw. ist von grosser Bedeutung. Ein weiterer Vorteil der Elektrizitätsverwendung für ganze Siedlungsgebiete ist die Verminderung der Verschmutzung der Luft primär durch die sauberen elektrothermischen Anwendungen und sekundär durch die elektrische Abgasreinigung.

Herr Professor von Gonzenbach schloss seine Ausführungen mit dem Hinweis darauf, dass die Hygiene uns mahnt, Technik und Wirtschaft in den Dienst des Menschen in körperlicher und geistiger Beziehung zu stellen. Nur wenn der Mensch im Mittelpunkt von Technik und Wirtschaft steht, wird er den grössten Gewinn für seinen Leistungswillen und sein Lebensgefühl haben. Der so verstandenen Hygiene kann aber gerade die Elektrizität die besten Dienste leisten.

Das zweite Referat von *E. Humbel*, Direktor der Aluminium-Licht AG., Zürich, war der *«Entkeimung von Raumluft und Wasser mit Speziallampen»* gewidmet. Er berichtet über seine Studien der Sterilampen in den USA.

Die Sterilampe ist eine Quecksilberdampflampe in der Form einer Glasröhre mit Elektroden an beiden Enden. Die Lampe ist mit einem induktiven Widerstand versehen. Ihre Strahlung ist für das menschliche Auge nur zu 2 % sichtbar und liegt bei der Wellenlänge von 2537 Å. Mit dieser Wellenlänge werden die besten keimtötenden Wirkungen erreicht. Die Sterilampen werden gegenwärtig in den USA für 4, 8, 15 und 30 W hergestellt.

Welches sind die Anwendungsgebiete? In erster Linie dient sie der Entkeimung der Luft, die ja das grösste Reservoir von Bakterien ist. In diesem Sinne sind diese Lampen in den USA in Spitälern, Schulen, Restaurants usw. schon stark verbreitet. Eine 30-W-Sterilampe tötet in 10 cm Entfernung in 8 Sek. 95 % aller Typhusbazillen. Die Sterilampen, die in Verbindung mit Reflektoren verwendet werden, können in Operationssälen zur Entkeimung der Luft, in Gaststätten zur Entkeimung der Gläser und Geschirre, in der pharmazeutischen Industrie zur Entkeimung von Präparaten und Behältern, in der Landwirtschaft zur Bekämpfung der Infektionskrankheiten bei der Ge-

flügelzucht und in vielen ähnlichen Fällen verwendet werden.

Für die Fleischkonservierung soll die Sterilampe besonders wertvolle Dienste leisten. Um während der Lagerung des Fleisches die Ansiedelung von Spaltpilzen zu vermeiden, wurde bisher Fleisch bei tiefen Temperaturen gelagert. Mit der Sterilampe können nun die Bakterien ausgeschaltet werden, was die Lagerung des Fleisches bei höheren Temperaturen ermöglicht. Der Reifeprozess dauert daher nur noch 3 bis 4 Tage und die Verluste infolge Eintrocknens sind geringer.

Als dritter Referent sprach Dr. *A. Böni*, Oberarzt am physikalisch-therapeutischen Institut der Universität Zürich über *«Elektrizität im Dienste der Heilung»*.

Elektrizität wird in grossem Maßstab für die Diagnose herangezogen. So werden z. B. qualitative und quantitative Untersuchungen über die Erregbarkeit von Muskeln und Nerven mit elektrischen Strömen durchgeführt. Die Bedeutung der Elektrizität für die Elektrokardiographie ist bekannt. Das elektrische Potential des Herzmuskels wird dabei aufgezeichnet und mit einer Normal-Aktionskurve verglichen, woraus sich Schlüsse auf Schädigungen des Herzens ziehen lassen. Ähnliche Methoden sind auch entwickelt worden, um das Gehirn und besondere Herzschwächen zu erkennen. Die Bedeutung der Röntgendiagnostik braucht nicht näher erörtert zu werden. Neuerdings ist in den angelsächsischen Ländern als Hilfsmittel der Diagnose die Elektrobiographie entwickelt worden. Sie beruht auf der Messung und Aufzeichnung des Aktionspotentials der Muskeln und erlaubt, zentrale und periphere Lähmungen der Nerven und Muskeln aufzuzeichnen.

Besonders zahlreich sind die Elektrizitätsanwendungen in der Therapie. Galvanische Ströme werden mit Erfolg bei Lähmungen angewendet, aber auch Wechselströme können in der Hand des Arztes gute Dienste leisten. Mittels des Elektroschocks können bei Geisteskrankheiten günstige Wirkungen erzielt werden.

Ein grosses Anwendungsgebiet hat die Lichttherapie. Infrarotstrahlen sind erfolgreich gegen chronische Entzündungen und haben die grösste Tiefenwirkung bei einer Wellenlänge von 11 000 Å. Auf der andern Seite des Spektrums sind die Ultraviolettstrahlungen bedeutungsvoll für den Arzt. Er braucht sie zur Verwandlung von Vitamin D (englische Krankheit), zur Pigmentierung der Haut, zur Tötung von Bakterien und für photodynamische Wirkungen. Da diese Strahlungen nicht ungefährlich sind, ist hier grosse Vorsicht am Platze. Röntgenstrahlen haben ausser für die Diagnose auch für die Therapie grosse Bedeutung. Therapeutisch angewendet, zerstören die Röntgenstrahlen die Zellen durch Einwirkungen auf den Zellkern. Die therapeutischen Möglichkeiten beruhen dabei darauf, dass die Empfindlichkeit der Zellen gegenüber Röntgenstrahlen um so grösser ist, je weniger differenziert die Zellen sind. Darum kann z. B. Krebs mit Röntgenstrahlen behandelt werden.

Neuerdings werden auch Ultraschallwellen für Heilzwecke verwendet.

Im vierten Referat berichtet *H. Maser*, Beratungsstelle des Elektrizitätswerkes Basel über die *«Elektrischen Installationen und Einrichtungen im neuen Bürgerspital Basel»*.

An Hand von reichem Lichtbildermaterial gab der Referent ein eindrückliches Bild der elektrischen Einrichtungen dieses Spitals. Die Baukosten dieser Anstalt, die 1945 dem Betrieb übergeben wurde, betrugen 34 Mio Franken. Davon entfielen auf die elektrischen Installationen allein 3,4 Mio Franken oder 10 %. Dabei sind erst zwei Bauetappen beendet. Die dritte und vierte sind mit weiteren 17 Mio Franken veranschlagt. Die Installationsarbeiten wurden unter der Montageaufsicht des Elektrizitätswerks Basel von 38 privaten Firmen ausgeführt. Alle Installationen und Einrichtungen sind bis ins kleinste Detail den hohen und vielfältigen Erfordernissen eines modernen Spitalbetriebs angepasst worden.

Hinweise zum Schreiben von Werbetexten

Ein grosser Teil aller Werbung und Aufklärung erfolgt durch das geschriebene Wort. Der Werbeleiter kommt sozusagen täglich in die Lage, Werbebriefe, Prospekte, Inserate, Berichte, Rapporte, Mitteilungen und Beschriftungen für Schaufenster oder Ausstellungen zu verfassen.

Klar und eindrücklich schreiben ist eine Kunst. Wenn dabei auch, wie bei aller Kunst, die Begabung ausschlaggebend ist, so gibt es doch einige Regeln, die mit Vorteil beachtet werden und von denen einige hier angedeutet werden sollen.

Der Werbeleiter muss sich jedesmal, bevor er mit dem Schreiben beginnt, bewusst machen, dass der Leser von seinem Fache im allgemeinen recht wenig versteht. Wenn er verständlich schreiben will, muss er alles Fachwissen beiseite legen, denn dem Laien sind Probleme und Tatsachen unbekannt und fremd, die dem Fachmann selbstverständlich und problemlos erscheinen.

Wenn diese Bereitschaft vorhanden ist, müssen für die Abfassung des Textes weitere Punkte berücksichtigt werden. Sie helfen uns, Fehler, die jeder immer wieder macht, zu vermeiden.

1. Der Text soll vom Standpunkt des in Frage kommenden Leserkreises aus geschrieben werden, in den man sich hineindenken soll.

2. Der Inhalt des Textes soll auf die Anschauungswelt der Leser ausgerichtet sein. Unbekanntes soll auf Bekanntes zurückgeführt werden.

3. Die beste Sprache zum Schreiben ist die geläufige Alltagssprache. Fremdwörter, Schlagwörter, Katalogdeutsch und «feine» Ausdrücke sollen vermieden werden.

4. Komplizierte Wendungen soll man vermeiden, auch wenn sie grammatikalisch richtig sind.

5. Man soll nie etwas negativ ausdrücken, wenn man es auch positiv sagen kann.

6. Man soll nichts behaupten, für das man nicht den Beweis antreten könnte. Wenn man über Tatsachen und Zahlen nicht ganz sicher ist, lässt man sie besser weg.

7. Eine bewiesene konkrete Tatsache ist mehr Wert als 100 Behauptungen.

8. Alle Übertreibungen soll man vermeiden. Ein anschaulicher, naheliegender Vergleich ist besser als die nichtssagende Angabe grosser Zahlen.