Zeitschrift: Am häuslichen Herd : schweizerische illustrierte Monatsschrift
Herausgeber: Pestalozzigesellschaft Zürich
Band: 41 (1937-1938)
Heft: 23

Artikel: Der Mensch als Elektrizitätswerk : neue Ergebnisse der Forschung
Autor: Sievert, W.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-673079

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: 07.08.2025

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

Verwalter eines benachbarten Gutes, Tomkewitsch, dessen verschmitzte Äuglein selbstbewußt aus einem gedunsenen Gesicht blickten. Mit dem Bauer ein Geschäft besprechend, schielte er immer wieder nach dem hübschen Anneli — der Haustochter, hinüber, die, zwar erst 16jährig, schon als begehrte Braut galt. An Tomkewitsch fand sie keinen Gefallen und achtete dessen Annäherungsversuche nicht. Am Ofen machte sich die Bäuerin zu schaffen, sie sah kränklich aus, schwere Arbeit und die zur Welt gebrachten sechs Kinder, von denen vier unter der Erde auf dem Dorffriedhof ruhten, hatten sie früh altern lassen; ein Sohn nur und dieses wie ein Apfel rotwangige Mädel waren ihr erhalten geblieben.

Jetzt ließ sich draußen ein Gepolter vernehmen, durch die Tür wurde ein Mann hereingeschoben, der einen großen Korb auf dem Rükken trug. Wie ein Trunkener schwankend, lehnte der Neuangekommene sich gegen die Wand, Schwäche und Ermüdung drohten ihn zu überwältigen. Der Sohn des Hauses trat an den Tisch und meldete: „Nun habe ich ihn, unseren Erbsenräuber, Vater!" Eben wollte der Bauer sich über den „Räuber" hermachen, als er mitten im Satz stillhielt, um diesem forschend ins Gesicht zu sehen. „Bist du das wirklich, Jakob? Du, dessen Laden in der Stadt ich früher so oft aufsuchte, — du hattest ein hübsches Haus und prächtige Pferde! Und wie schön war deine Frau! Sage mal — wie kommst du nur dazu ... zu mausen?" — „Ich ... wollte doch nur etwas essen." In dieser kurzen Antwort kam nagender Hunger so deutlich zum Ausdruck, daß alle still blieben, während Anneli einen Stuhl heranschob und ihm einen Teller mit Brot reichte. „Bist denn tatsächlich so verarmt?" fragte der Bauer verwundert weiter. „Solchen Wegelagerern ist nicht zu trauen," fiel der Verwalter ihm ins Wort, doch ein empörter Blick des Mädchens ließ ihn verstummen. Jakob legte seinen Korb ab, Anneli half ihm und fragte: „Was tragt Ihr darin, daß er so schwer ist?" — „Ich wandere von Dorf zu Dorf hausieren, Samstags bringe ich den Erlös heim für die Kinder," und mit leiser Stimme erzählte Jakob, seine Frau sei ums Leben gekommen bei dem großen Brand, der ihm alles Hab und Gut vernichtete. Die Kinder sind noch zu klein, um selbständig zu arbeiten, aber sie können stricken und nähen, die so hergestellten Sachen trägt er zum Verkauf aus. Verdienst? Nun es reicht gerade, um nicht zu verhungern ... Der Bauer schaute düster drein, woran dachte er? Vielleicht an die Zeit, da er ein junger, armer Anfänger war, zu diesem ehemals reichen Jakob sich aufmachte, um bei ihm Kredit zu erbitten, wie es ihm dann mit dessen Hilfe gelang, die schwersten Jahre zu überwinden ...

Nachdem Jakob ausgeruht und gegessen hatte, ließ der Bauer ihn den Inhalt des Korbes vorzeigen: er brauche eine Weste, die Frau ein Kopftuch, das Mädel könne Stoff zum neuen Kleid aussuchen. Doch Anneli war fort, — erst in einer halben Stunde erschien sie wieder und brachte die Nachbarn mit, bald kamen noch Dörfler hinzu, jeder schien eine Kleinigkeit zu benötigen. Glücklich saß der Hausierer mitten unter allen und pries seine Ware an — der Korb wurde leer!

Der Bauer wollte ihn durchaus über Nacht im Hause behalten, doch Jakob bestand darauf, seinen Weg fortzusetzen: gerade morgen, Samstag, warteten ja die Kinder auf ihn!

Voll des Friedens war das nächtliche Dunkel, herrlich leuchteten Myriaden von Sternen vom Himmel, einzig vom Gezirp der Zikaden wurde die Stille durchbrochen. Zu später Stunde erreichte Jakob sein Zuhause, froh und leicht war ihm ums Herz: schon lange nicht mehr hatte er so gut gearbeitet wie heute, und als der Schlaf seinen müden Körper umfing, träumte ihm, daß alle die unzähligen Sterne vom Himmel herabschwebten und sich in Gold und gute Dinge verwandelten, so daß kein Mensch mehr Hunger zu dulden brauchte, und daß auf Erden es weder Haß noch Mißgunst, weder Unglückliche noch Klagende mehr gab ...

Der Mensch als Elektrizitätswerk.

Neue Ergebnisse der Forschung.

Wie eng und unzertrennlich alle Lebensvorgänge an das Vorhandensein von Elektrizität gebunden sind, ergibt sich schon daraus, daß die einfachsten Bestandteile des menschlichen Körpers, die Zellen und ihre chemischen „Bausteine", sämtlich elektrisch geladen sind. Die kleinen Eiweißteilchen, aus denen sich die Zelle aufbaut, besitzen entweder positive oder negative elek-

trische Ladung — sowie sie sich „entladen" und ihre Elektrizität verlieren, schalten sie sich aus dem Stoffwechsel und damit dem Lebensprozeß der Zelle aus und gehen zugrunde. Auch unsere roten Blutkörperchen stellen kleine elektrische Kugeln dar. Man kann dies sehr einfach beweisen: wenn man die Blutkörperchen in ein elektrisches Stromfeld hineinbringt, so beginnen sie plötzlich auf den einen Pol hinzuwandern! Die modernen physiologischen Untersuchungen haben ferner gezeigt, daß alle Lebensvorgänge, besonders aber die Tätigkeit unserer inneren Organe, von kleinsten elektrisch geladenen Teilchen (den sogenannten Ionen) beeinflußt werden. Die verschiedenen elektrischen Ionen, die in ganz bestimmter Konzentration im Blute vorkommen, regulieren im gegenseitigen Zusammenspiel unsere gesamten körperlichen Funktionen, sie spielen dabei eine ähnliche Rolle, wie etwa die Hormone und Vitamine.

Muskeln und Nerven produzieren Elektrizität.

Die intensivsten elektrischen Vorgänge spielen sich in unserem Nerven- und Muskelapparate ab. Jeder Muskel erzeugt bei einer kräftigen Zukkung und Zusammenziehung seiner Fasern einen deutlichen Stromstoß; die elektrischen Muskelprozesse hat man wegen ihrer Häufigkeit und relativen Stärke auch am frühesten beobachten können. Noch wichtiger und interessanter sind die elektrischen Stromschwankungen, die man an einem „arbeitenden" Nerven beobachten kann. Diese Tatsache ist praktisch außerordentlich bedeutsam. Man kann nämlich einem Nerven zunächst nicht ansehen, ob er sich gerade in Ruhe oder in „Erregung" befindet — das einzige Lebenszeichen, das er während der Arbeit von sich gibt, ist der von ihm erzeugte elektrische Strom. Gleichzeitig mit dem „Erregungsimpuls" (etwa einem Befehl vom Gehirn) pflanzt sich im Nerven wie in einem Leitungsdrahte eine elektrische Stromwelle fort; diese sogenannten „Tätigkeitsströme" des Nerven kann man nun mit Hilfe feiner Instrumente genau aufzeichnen und dadurch die Arbeit der Nervenfasern, ihren Kräfte- und Ermüdungszustand usw. kontrollieren.

Das Herz — eine Dynamomaschine.

Eine besondere Stellung unter den „elektrischen" Organen nimmt unser Herz ein. Auch der Herzmuskel erzeugt bei seiner unermüdlichen, kräftigen Arbeit dauernd elektrische Ströme, die in einem sehr charakteristischen Rhythmus verlaufen. Die Aufzeichnung der elektrischen Herztätigkeit ist von größter praktischer Bedeutung für die gesamte Heilkunde. Man erhält nämlich eine komplizierte Kurve mit zahlreichen Zacken und Wellen, aus der man den gesundheitlichen Zustand des Herzens exakt und einwandfrei feststellen kann. Bei den verschiedenen Herzleiden ändert sich die elektrische Tätigkeit des Herzens und damit die aufgezeichnete Kurve in ganz bestimmter Weise, so daß man diese „elektrische Herzschrift" als eines der sichersten und genauesten diagnostischen Hilfsmittel der modernen Heilkunde bezeichnen kann. Neuerdings haben amerikanische Forscher eine Methode ersonnen, mit der man die elektrischen Herzströme verstärken, einem Lautsprecher zuführen und damit weithin hörbar machen kann, ein Verfahren, das sich zur dauernden Herzkontrolle bei gefährlichen Operationen ausgezeichnet eignet.

Unser Gehirn — ein elektrisches Schaltwerk.

Zwei deutschen Gelehrten, Dr. M. H. Fischer und Dr. A. Kornmüller, ist es vor kurzem gelungen, eine Reihe neuer Entdeckungen über die elektrische Tätigkeit des Gehirns zu machen. Das Gehirn des Menschen und der höheren Tiere enthält bekanntlich eine große Anzahl verschiedener Felder, sogenannter „Zentren", in denen ganz bestimmte Fähigkeiten lokalisiert sind. Die beiden Wissenschaftler stellten jetzt bei Tierversuchen fest, daß diese Gehirnzentren dauernd — also auch ohne jede äußere Heizung — rhythmische elektrische Ströme produzieren. Daraus geht zunächst mit großer Wahrscheinlichkeit hervor, daß die Großhirnzentren sich dauernd in mehr oder weniger lebhafter Tätigkeit befinden. Die elektrischen Ströme wurden aber erheblich verstärkt, wenn zum Beispiel Auge oder Ohr durch bestimmte optische oder akustische Reize erregt wurden. Wenn die Tiere ein plötzliches Geräusch hörten, so entstand gleichzeitig eine starke elektrische Stromschwankung in der Gegend des „Hörzentrums"; dementsprechend wurde das Sehzentrum elektrisch „eingeschaltet", sobald die Tiere von einem Lichtstrahl getroffen wurden. Die beiden deutschen Forscher haben damit erstmalig durch exakte Versuche festgestellt, daß auch das Gehirn ein „Elektrizitätswerk" darstellt. Die einzelnen Sinnesfelder des Großhirns, in denen die be-

wußten Empfindungen entstehen, können also in Zukunft bei ihrer Arbeit kontrolliert werden, da sie sich durch elektrische „Tätigkeitsströme" bemerkbar machen. Die feinen Stromschwankungen können mit Hilfe der neuen Untersuchungsmethoden aufgezeichnet werden, ohne daß man den Schädel auch nur im geringsten verletzt.

Das neueste Heilmittel: elektrisierte Luft.

Da die Elektrizität, wie wir sahen, im menschlichen Körper eine so überragende Rolle spielt, ist es leicht verständlich, daß man durch Zuführung neuer elektrischer Ladungen von außen her den Organismus entscheidend beeinflussen kann. Der Mensch ist gewissermaßen ein Elektrizitätswerk in doppeltem Sinne: er kann von sich aus elektrische Ströme erzeugen, nimmt aber auch andererseits Elektrizitätsmengen der Umwelt in sich auf und benutzt sie bei der Tätigkeit seiner inneren Organe. Man hat in den letzten Jahren gerade auf diesem Gebiete eine Reihe wichtiger Entdeckungen gemacht und festgestellt, daß man durch eine elektrische „Umstimmung" des Körpers bestimmte Krankheiten erfolgreich bekämpfen kann. Diese neue und höchst eigenartige Heilmethode besteht darin, daß man den Kranken elektrisch geladene Luft einatmen läßt. Es zeigte sich beispielsweise, daß negativ-elektrische Luft imstande ist, hohen Blutdruck herabzusenken und ihn monatelang niedrig zu halten. Ferner konnte man bei verschiedenen Gelenkleiden, bei Erkrankungen der Atmungswege usw. sehr günstige Erfolge erzielen. Daß außerdem die schon längere Zeit bekannten Behandlungsmethoden mit Hilfe elektrischer Ströme, Diathermie und elektrischer Kurzwellenbestrahlung immer wieder ausgebaut werden, versteht sich von selbst.

„Elektrizitätswerk Mensch" speist eine Glühlampe.

Schließlich hat man vor kurzer Zeit eine merkwürdige Zufallsentdeckung gemacht, die uns in geradezu verblüffender Weise zeigt, daß wir wirklich dauernd „elektrisch geladen" sind. Man kann diese Tatsache nämlich sehr leicht mit Hilfe einer Neonlampe beweisen. Diese Lampe beginnt zu glimmen, sobald in ihrer Nähe elektrische Ströme auftreten. Unter entsprechenden experimentellen Bedingungen leuchtet die Neonlampe deutlich auf, wenn ihr die Versuchsperson nahekommt. Diese außerordentlich eindrucksvolle und „wunderbare" Erscheinung wird besonders imposant, wenn man die Lampe in die Hand nimmt und sich durch Gummisohlen völlig von der Erde isoliert. Dann können die elektrischen Ladungen nicht nach der Erde abgeleitet werden, und bei jeder Verschiebung und Bewegung des Körpers leuchtet die Neonlampe schön auf. Mit Hilfe dieses neuen Experimentes ließ sich übrigens eine ganze Reihe von „geisterhaften" Erscheinungen in spiritistischen Sitzungen aufklären; in der Tat muß ja jedem Unerfahrenen ein solches Experiment auf den ersten Anblick hin rätselhaft und übernatürlich erscheinen, während es sich in Wirklichkeit um ganz normale physikalische Erscheinungen des „Elektrizitätswerkes Mensch" handelt.

Dr. W. Sievert.

Zur Erntezeit.

Es deckt der weiche Buchenschlag
gleich einem grünen Samtgewand,
so weit mein Auge reichen mag,
das hügelübergoss'ne Land.

Und sachte streicht darüber hin
mit linder Hand ein leiser West,
der Himmel hoch mit stillem Glühn
sein blaues Aug' drauf ruhen läßt.

Mir ist, ich trag' ein grünes Kleid
von Sammet, und die weiche Hand
von einer schweigsam holden Maid
strich' es mit ordnendem Verstand.

Wie sie so freundlich sich bemüht,
duld' ich die leichte Unruh' gern,
indes sie mir ins Auge sieht
mit ihres Auges blauem Stern.

Und beiden ist, dem Land und mir,
so innerlich, von Grund aus, wohl —
doch schau, was geht im Feldweg hier,
den Blick so scheu, die Wange hohl?

Ein Heimatloser sputet sich
waldeinwärts durch den grünen Plan —
Das Menschenelend krabbelt mich
wie eine schwarze Wolfsspinn' an!

Gottfried Keller.

Redaktion: Dr. Ernst Eschmann, Zürich 7, Rütistr. 44. (Beiträge nur an diese Adresse!) ☛ Unverlangt eingesandten Beiträgen muß das Rückporto beigelegt werden. Druck und Verlag von Müller, Werder & Co., Wolfbachstraße 19, Zürich.