Zeitschrift: Schweizer Hebamme : offizielle Zeitschrift des Schweizerischen Hebammenverbandes = Sage-femme suisse : journal officiel de l'Association suisse des sages-femmes = Levatrice svizzera : giornale ufficiale dell'Associazione svizzera delle levatrici

Herausgeber: Schweizerischer Hebammenverband

Band: 15 (1917)

Heft: 3

Artikel: Ueber Strahlungen und Strahlenbehandlung

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-948827

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: 25.01.2026

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

Bern, 15. März 1917 — № 3 — Fünfzehnter Jahrgang

Die Schweizer Hebamme

Offizielles Organ des Schweiz. Hebammenvereins

Erscheint jeden Monat einmal.

Druck und Expedition:
Bühler & Werder, Buchdruckerei zum „Althof"
Waghausg. 7, Bern,
wohin auch Abonnements- und Insertions-Aufträge zu richten sind.

Verantwortliche Redaktion für den wissenschaftlichen Teil:
Dr. med. v. Fellenberg-Tardy,
Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie.
Schanzenbergstraße Nr. 15, Bern.
Für den allgemeinen Teil:
Frl. Marie Wenger, Hebamme, Lorrainestr. 18, Bern.

Abonnements:
Jahres-Abonnements Fr. 2. 50 für die Schweiz
Mk. 2. 50 für das Ausland.
Inserate:
Schweiz 20 Cts., Ausland 20 Pf. pro 1-sp. Petitzeile.
Größere Aufträge entsprechender Rabatt.

Ueber Strahlungen und Strahlenbehandlung.

Wenn wir des morgens die Sonne aufstehen sehen, wenn wir im Dunkeln ein Licht entzünden, so dringen von diesen Quellen her in unser Sehorgan Lichtstrahlen, die unsere leicht empfindliche Netzhaut treffen und dort solche Veränderungen hervorrufen, die nach dem Gehirn fortgeleitet, als Lichteindrücke wahrgenommen werden. Die Fähigkeit, Licht wahrzunehmen, ist aber nicht bloß dem Säugetierauge vorbehalten, schon ganz niedere Tiere haben oft nur einen schwarzen Farbstoffflecken am vorderen Körperende, der sie befähigt, zu fühlen, aus welcher Richtung das Licht kommt. Ja auch die Pflanzen empfinden das Licht, drehen sich nach ihm und wachsen ihm entgegen, wenn es nur von einer Seite herkommt; die Sonnenblume dreht ihren Blütenstand während des Tages konstant der Sonne zu, wo auch diese gerade am Himmel steht. Der Dichter sagt mit Recht:

„O eine edle Himmelsgabe ist das Licht des Auges,
Alle Wesen leben vom Lichte,
Jedes fühlende Geschöpf, die Pflanze selbst,
Dreht freudig sich zum Lichte."
(Schiller im Tell.)

Die große Quelle des Lichtes für unsern Erdball ist die Sonne, die eine ungeheure Licht- und Wärmemenge zu uns sendet. Trotzdem sie soweit von der Erde entfernt ist, daß das Licht, das in der Sekunde 300,000 Kilometer zurücklegt, zirka 8½ Minuten braucht, um von ihr zu uns zu gelangen.

Worin besteht nun das Licht? Was ist ein Lichtstrahl? Die Antwort lautet: Das Licht ist eine Wellenbewegung des sogenannten Aethers, eines Stoffes, den man als vorhanden annimmt, trotzdem ihn noch niemand erkannt hat und von dem man glaubt, er erfülle das gesammte Weltall zwischen den Gestirnen. Denn ohne einen solchen Aether könnten wir uns die Fortbewegung des Lichtstrahles nicht vorstellen. Dieser Aether bestünde also aus kleinsten Teilchen, welche an einander liegend den Raum erfüllen. Ihre Schwingungen, in die sie geraten unter dem Einfluß der Sonnenenergie, sind senkrecht zu Fortpflanzungsrichtung des Lichtstrahles gerichtet und so tanzt ein solches Teilchen denn um einen Punkt, den Ruhepunkt herum in allen Richtungen, die senkrecht auf dem Strahle stehen.

Wir können dies darstellen durch einen auf einem Teiche schwimmenden Korkzapfen. Dieser wäre ein solches Teilchen. Wenn wir nun das Wasser am Rande erregen, so pflanzt sich eine Welle von uns weg über das Wasser fort. Wo sie an den Kork kommt, sehen wir diesen gehoben und gesenkt werden, er weicht von seiner Ruhelage ab in einer senkrecht zur Wellenrichtung stehenden Richtung. Denken wir uns nun statt eines Korkes viele hintereinander schwimmende, so werden diese nicht gleichzeitig gehoben oder gesenkt, sondern abwechselnd, so daß der eine Kork nach unten schwingt, während ein weiter abliegender gerade nach oben schwingt und ein zwischen beiden liegender gerade in der Ruhelage sich befindet. Diese Korke schwingen aber nur nach oben und unten, während die Aetherteilchen nach rechts und links und in schräger Richtung ebenfalls schwingen. Aber immer wird von der Bewegung ein Teilchen nach dem anderen fortlaufend ergriffen, dadurch entsteht in der Reihe der Teilchen eine sogenannte Welle. Solche Wellenbewegungen sehen wir auch bei anderen Vorgängen. Streicht man mit dem Geigenbogen über eine gespannte Saite, so schwingt diese und bildet eine Welle, in dem jedes Teilstück der Saite nach oben oder nach unten schwingt, je nachdem, wo an der Saite es liegt. Durch diese Saite wird aber auch die umgebende Luft in gleiche Schwingungen gebracht und diese erregen, wenn sie unser Trommelfell treffen, in uns die Empfindung eines Tones. Die Wellen, die eine Saite erzeugt, sind, je nach dem hervorgerufenen Ton, von verschiedener Länge. Die tiefen Töne werden durch lange Wellen erzeugt, die hohen durch kürzere.

Unendlich viel kürzer sind nun aber die Wellen des Lichtstrahles. Unser Ohr wird durch Schwingungen erregt, deren Häufigkeit 23,000 bis 41,000 in der Sekunde beträgt. Licht empfindet unser Auge, wenn Schwingungen es treffen, die in der Sekunde 481 Billionen bis 764 Billionen ausmachen. Dazwischen liegen Schwingungen, für die wir kein Aufnahmsorgan haben, ebenso wie für die noch rascheren Schwingungen, die die photographische Platte noch beeinflussen (bis 1600 Billionen). Daß die Lichtwellen bei so hoher Schwingungszahl sehr kurz sind, liegt auf der Hand.

Als Beispiel für sehr lange Wellen dagegen führen wir gewisse elektrische Wellen an, Schwingungen die benützt werden zur Uebertragung von Telegrammen ohne Draht. Diese Wellen können mehrere Kilometer lang sein.

Die Unterschiede in den Schwingungszahlen der Lichtwellen empfinden wir als Farben. Die Lichtwellen mit der geringsten Schwingungszahl, die unser Sehorgan noch erregen, sind die roten, dann folgt orange, gelb, grün, blau, indigo, violett. Ueber das violette hinaus und vor dem roten finden wir die ultraroten und ultravioletten Strahlen, die wir nicht ohne weiteres wahrnehmen, sondern nur mittelst besonderer „Uebersetzungsmittel" den leicht empfindlichen und den fluorescierenden Stoffen. Als hauptsächlichen Vertreter der ersteren haben wir die photographische Platte, der letzteren das Baryumplatincyanür. Die photographische Platte wird geschwärzt, wenn ultraviolette Strahlen, die das Auge nicht mehr erkennt, auf sie fallen, und das Baryumplatincyanür leuchtet auf, wenn dies geschieht. Also haben diese Strahlen eine chemische Wirkung, die Zerlegung des Silbersalzes.

Diese chemischen Wirkungen erkennen wir aber auch an andern Körpern und besonders auch am lebenden Gewebe. Wir wissen, daß bei längerer Sonnenbestrahlung die Haut unseres Körpers sich entzündet und geradezu Verbrennungen auftreten können. Diese Verbrennung, die man früher dem sichtbaren Lichte zuschrieb, hat man als eine Wirkung der unsichtbaren ultravioletten Strahlen erkennen gelernt. Diese Strahlen dringen aber nicht tief in die Gewebe ein, sie wirken nur an der Oberfläche. Der Körper schützt sich gegen ihre Wirkung an den Stellen, die ihnen länger und häufig ausgesetzt sind, durch Rötung und Braunfärbung. Denn da die roten Lichtstrahlen und die gelben nur wenig chemisch wirksam sind und da rote Substanzen alle anderen Strahlen verschlucken und nur die roten durchlassen oder zurückstrahlen, so verhindert eine vermehrte Zufuhr von rotem Blute die chemisch wirksamen Strahlen in die Tiefe zu dringen; auch ist von vorne herein das Blutgefäßnetz der Haut die Ursache vom wenig tiefen Eindringen der kurzwelligen Strahlen. Daß die Sonnenstiche und Hautverbrennungen bei Schnee- und Gletscherwanderungen besonders intensiv sind, kommt davon her, daß das vom Schnee zurückgeworfene Licht besonders reich ist an kurzwelligen Strahlen, also violetten und ultravioletten.

Ein Beispiel von der chemischen Wirkung des reinen resp. mit kurzwelligen Strahlen gemischten Lichtes ist auch das Verhalten von Pockenkranken. Wenn ein Pockenkranker dem Lichte ausgesetzt ist, so vereitern die Pocken sehr rasch und hinterlassen häßliche Narben. Deshalb sehen wir auch die Pockennarben meist auf dem Gesicht, das unbedeckt getragen wird. Man hat dann die Pockenkranken in Zimmern gehalten, die verdunkelt waren, und die nur durch rotes Licht erhellt wurden. Und siehe da: die Narbenbildung blieb aus, oder war wenigstens ganz unbedeutend. Ob das rote Licht an sich dabei eine Rolle spielt oder nur die Abwesenheit des reinen resp. chemisch wirkenden Lichtes, ist noch ungewiß.

Ein Beweis, daß rotes Licht kaum oder nicht chemisch wirkt, besteht in der Tatsache, daß bei rotem Lichte die photographische Platte ruhig entwickelt werden kann, ohne vom roten Lichte geschwärzt zu werden.

Die chemische Wirksamkeit des Lichtes hat man auszunützen gesucht für therapeutische Zwecke. Man sagte sich: Können nicht die Strahlen auch heilend wirken, wie sie zerstörend wirken können, wenn sie in richtiger Dosierung angewendet werden? Der große Schwede Finsen hat diesen genialen Gedanken ausgebaut. Schon früher bemerkte man, daß eiternde Wunden, die der Sonne ausgesetzt wurden, rascher heilten, als andere. Finsen stellte nun Versuche an und kam auf die Idee, Lupuskranke durch Licht zu behandeln. Lupus ist die Tuberkulose der Haut, die meist langsam anfängt, aber schwer zu beeinflussen ist und schreckliche Zerstörungen hinterläßt, so das Abeitern der ganzen Nase ꝛc. Da wie gesagt die Lichtstrahlen nur wenig in die Tiefe dringen, kam Finsen auf den Gedanken, die Haut durch Linsen zu komprimieren: So wurde das Blut fortgedrängt und die kurzwelligen Strahlen drangen bis zu den Lupus-

knötchen. Finsen konnte im Norden die Sonne nur wenig für seine Versuche benützen. Er erfand einen Apparat, der gestattete, elektrisches Bogenlicht, das Aehnlichkeit hat mit dem Sonnenlicht, auf die kranken Stellen zu konzentrieren mittelst Linsen. Um die große Hitze des Lichtes zu vermeiden, fließt in der Kompressionslinse kontinuierlich kaltes Wasser.

Die Erfolge waren äußerst gute und dem leider in jungen Jahren verstorbenen Finser wurde ein verdientes Denkmal gesetzt.

Man hat durch verschiedene Anordnung versucht, die Qualität des Lichtes im Finsenapparat noch geeigneter zu machen; anstatt der Kohlen nahm man Eisenstäbe oder setzte den Kohlen Zusätze zu, die die Färbung des Lichtes veränderten.

Eine andere Quelle kurzwelligen Lichtes ist uns gegeben in der sog. Quecksilberlampen. Wenn in einer Röhre aus Glas, in die an jedem Ende ein elektrischer Draht angeschmolzen ist und in der sich eine geringe Menge Quecksilber befindet, ein elektrischer Strom geschickt wird, so verdampft das Quecksilber und die Röhre sendet ein eigentümlich rotarmes Licht aus. Die Röhren macht man aus geschmolzenem Bergkrystall, also Quarz und nennt diese Lampen auch Quarzlampen. Diese Quarzlampen haben eine intensive chemische Wirkung, und wer das Licht ohne Schutzbrille einige Zeit ansieht, trägt eine schwere Augenentzündung davon. Ein photographisches Kopierpapier, das bei gewöhnlichem Lampenlicht gar nicht sich verändert, wird vom Quarzlicht rasch gebräunt.

Diese Quarzlampen werden nun auch für Lupusbestrahlung konstruiert. Bei ihnen fließt auch Wasser zur Kühlung durch und die Lampe wird direkt auf die kranke Hautstelle gedrückt.

Nun wurde aber eine weitere Art der Strahlenbehandlung populär, die in der Sonnenbestrahlung des ganzen Körpers oder einzelner Teile besteht. Besonders auch hier sind es Tuberkulosen, z. B. Gelenktuberkulosen, die, allerdings langsam, beeinflußt werden und ausheilen.

Solche Sonnenkuren sind aber am wirksamsten im Gebirge, wo die die Erde umgebende Luftschicht dünner und für die kurzwelligen Strahlen durchlässiger ist und deshalb die Bestrahlung intensiver wirkt als in der Ebene.

Deshalb wurden wieder mit Hilfe des Quarzlichtes Apparate geschaffen, die erlauben, größere Teile des Körpers zu bestrahlen. Man nennt diese Apparate: Künstliche Höhensonne. Die Wirkung dieses Lichtes ist so stark, daß man zu Beginn nur zirka $^1/_2$—1 Minute bestrahlen darf, wenn man nicht zu weitgehende Verbrennungen erleben will. Allerdings kann man durch größere Entfernung von der Lampe diese Wirkung verringern, weil ja die Intensität des Lichtes mit dem Quadrat der Entfernung abnimmt, d. h. in zwei Meter Entfernung nur $\frac{1}{2 \times 2}$ also $^1/_4$ von derjenigen in einem Meter beträgt.

(Fortsetzung folgt.)

Schweizer. Hebammenverein.

Zentralvorstand.

Wir bringen unsern werten Sektions- und Einzelmitgliedern zur Kenntnis, daß wir den Tag für unsere diesjährige Delegierten- und Generalversammlung, die in Olten stattfinden wird, auf Montag den 21. Mai festgesetzt haben. Wir haben diesen etwas frühen Termin gewählt, mit Rücksicht auf den Pfingstmontag, der auf den 28. Mai fällt.* Wir ersuchen die verehrten Sektionsvorstände, uns ihre Anträge bis Ende März zustellen zu wollen. Da laut Beschluß der letzten Generalversammlung in Winterthur dies Jahr nur eine eintägige Delegierten- und Generalversammlung stattfinden wird, müssen wir von einem wissenschaftlichen Vortrag absehen, da die geschäftlichen Angelegenheiten unsere Zeit völlig in Anspruch nehmen. Wir hoffen nun, daß die Verhandlungen, welche wir mit unsern geschätzten Luzernerkolleginnen gepflogen haben, bis dahin soweit bereinigt sein werden, daß wir dieselben wieder in unserer Mitte aufnehmen und willkommen heißen können. — Verschiedene Unterstützungsgesuche sind wieder an uns gelangt und wurden berücksichtigt. Einer alten Kollegin jedoch könnte keine Unterstützung zugesprochen werden, da diese laut Mitgliederkontrolle des Schweiz. Hebammenvereins ihren Austritt erklärt hat. Frau Dähler-Ültschi in Thun und Fräulein Marie Brugger in Veltheim können auf eine 40-jährige Berufstätigkeit zurückblicken. Eine Kollegin, die während drei Jahren keine Mitgliederbeiträge mehr in den Schweiz. Hebammenverein einbezahlt hat, jedoch aber in die Krankenkasse, mußten wir auffordern, die rückständigen Beiträge unverzüglich einzusenden, da wir uns sonst genötigt sehen würden, ihren Ausschluß aus der Krankenkasse zu beantragen. — Durch die Sanitätsdirektion des Kts. Glarus sind uns im Verlaufe des letzten Monats auch die Adressen der dort praktizierenden Hebammen zugestellt worden. Wir erlassen an dieselben nun ebenfalls nachstehenden Aufruf, um sie zum Beitritt in unsern Verein zu gewinnen.

Aufruf an die Hebammen des Kantons Glarus.

Gleich wie wir in der letzten Nummer unseres Fachorgans an die Schwyzerkolleginnen eine Einladung ergehen ließen, möchten wir zu demselben Zwecke einen solchen an unsere glarnischen Berufsschwestern richten. Wir gestatten uns, Ihnen in einigen kurzen Worten Zweck und Ziel unserer Vereinigung klar zu legen. Der Schweiz. Hebammenverein wurde im Jahr 1894 von Angehörigen des Hebammenstandes gegründet und ist seither im stetem Aufblühen begriffen. Wir bezwecken durch unsere Organisation, die gemeinsamen Berufsinteressen zu fördern und das Ansehen unseres Standes und die Kollegialität unter den Mitgliedern zu heben und zu pflegen. Durch wissenschaftliche Vorträge wird in unsern Sektionen für eine stete ununterbrochene Fortbildung im Berufe gesorgt. Der Schweiz. Hebammenverein besitzt heute eine gut fundierte Krankenkasse, sowie eine Unterstützungskasse. Wir haben ferner ein eigenes Fachorgan, das alle Monate erscheint und durch welches unsern Mitgliedern ebenfalls mannigfache Belehrung und Anregung geboten wird. Wir haben es im Verlaufe der Jahre auch soweit gebracht, daß unsere finanziellen Verhältnisse besser geworden sind, als früher. Das Publikum weiß heute genau, daß wir auch Rechte haben, und daß wir befugt sind, uns für die geleistete Arbeit angemessen honorieren zu lassen. Es hat unsere Vorkämpferinnen jahrelange, unermüdliche Arbeit gekostet, bis alles soweit gediehen war. Wir sind jedoch mit unsern Bestrebungen noch keineswegs am Ziel angelangt, es gilt auch für die Zukunft die notwendigen Schritte zu tun und ein offenes Auge zu behalten, damit der Hebammenstand nicht verdrängt und hintangesetzt wird. Dazu bedürfen wir auch Ihrer Mitarbeit, und wenn diese Zeilen dazu beitragen, die einen und andern unserer glarnischen Kolleginnen von der Notwendigkeit des Anschlusses an unsere Vereinigung zu überzeugen, so haben sie ihren Zweck erreicht. Wir bemerken noch ausdrücklich, daß sowohl Sektionen, als auch Einzelmitglieder sich dem Schweiz. Hebammenverein anschließen können.

Die Zentralpräsidentin:
Anna Baumgartner, Kirchenfeldstr. 50, Bern.
Die Sekretärin: M. Wenger.

* Wir bitten, Anträge zuhanden der Generalversammlung genau als solche bezeichnen zu wollen.

Rechnung der „Schweizer Hebamme" pro 1916.

Einnahmen.

Abonnements	Fr. 3920. 27
Inserate	„ 2581. 30
Erlös für Adressen	„ 20. —
Kapitalzins pro 1916	„ 325 75
Total	Fr. 6847. 32

Ausgaben.

Der Krankenkasse übermittelt	Fr. 2000. —
Für Druck der Zeitung	„ 2544. —
Für Drucksachen	„ 77. 50
Provision 15 % der Inserate	„ 387. 19
Honorare	„ 1525. —
Zeitungstransporttaxe u. Porto	„ 393. 55
Reisespesen	„ 70. 50
Teuerungszuschlag	„ 96. —
Total	Fr. 7093. 74

Bilanz.

Die Ausgaben betragen	Fr. 7093. 74
Die Einnahmen	„ 6847. 32
Mehrausgaben (inbegriffen die Fr. 2000 für die Krankenkasse)	Fr. 246. 42
Vermögen am 1. Januar 1916	„ 7156. 28
Vermögen am 31. Dez. 1916	Fr. 6901. 43

Vermögensbestand.

Auf der Kantonalbank lt. Sparheft	Fr. 3890. 75
Zwei Kassascheine zu je 1000	„ 2000. —
Ein Stammanteilschein Volksbank	„ 1000. —
Kassasaldo	„ 10. 68
Total	Fr. 6901. 43

Bern, 31. Dezember 1916.

Die Kassiererin: A. Wyß-Kuhn.

Krankenkasse.

Zur gefl. Notiz.

Die Krankenkasse-Kommission hat nun den Nachtrag, d. h. die Ergänzungen zu den Statuten, der Krankenkasse vom 1. Juli 1914 getroffen.

Um aber Porto und weitere Auslagen zu ersparen und wegen Papiernot, werden einer jeden Sektionspräsidentin dieselben anfangs April zugesandt mit der Bitte, über dieselben in ihrer Versammlung Beschluß zu fassen, zuhanden der Delegierten- und Generalversammlung in Olten.

Weitere Anträge für die Krankenkasse sind zu richten an die

Präsidentin: **Frau Wirth**, Winterthur.

Eintritte:

Ktr.-Nr.
37 Frl. Müller, Löhningen (Schaffhausen).
8 Frau Schönbächler, Willerzell (Schwyz).
241 Frau Reist-Schneider, Winigen (Bern).
17 Frau Cadoß, Donath (Graubünden).
153 Mme. Grüber, Bullet (Vaud).

Seid uns alle herzlich willkommen!

Erkrankte Mitglieder:

Frau Hugi, Oberwil (Baselland).
Frau Kunz, Pieterlen (Bern).
Frau Pfister, Wädenswil (Zürich).
Frau Eichelberger, Lobsigen (Bern).
Frau Graf, Langenthal (Bern).
Frau Gasser, Rüegsau (Bern).
Frau Strub, Laupen (Bern).
Fran Kybnrz, Ober-Erlinsbach (Aargau).
Frau Weber, Winkeln (St. Gallen).
Frau Schmocker, Münsingen (Bern).
Frau Flach, Neftenbach (Zürich).
Frau Peter, Appenzell.
Frau Grubemann, Trogen (Appenzell).
Frl. Müller, Gächlingen (Schaffhausen).