Zeitschrift: Am häuslichen Herd : schweizerische illustrierte Monatsschrift

Herausgeber: Pestalozzigesellschaft Zürich

Band: 42 (1938-1939)

Heft: 17

Artikel: Licht und Leben : neue Forschungsergebnisse über die Bedeutung des Sonnenlichtes

Autor: Küstner, Heinz

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-670521

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: 18.10.2025

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

Licht und Leben.

Neue Forschungsergebnisse über die Bedeutung des Sonnenlichtes.

Von Prof. Dr. med. Heinz Küstner.

Licht und Leben sind untrennbare Begriffe. Licht oder besser gesagt strahlende Energie, wie sie von der Sonne abgegeben wird, ist das Lebenselixier für die gesamte Natur, die eigentliche Triebkraft für alles organische Leben. Menschen, Tiere und Pflanzen werden von diesen Lebensgrundregeln regiert; jeder Organismus drängt zum Licht, zur Sonnenenergie. Trotz der außerordentlichen Wichtigkeit dieser Fragen ist es erst in den letzten Jahrzehnten gelungen, in wissenschaftlicher Beziehung die Zusammenhänge zwischen Licht und Leben näher zu ergründen. Der dänische Arzt Finsen und seine Schüler haben vor 40 Jahren grundlegende Feststellungen über die Wirkung des Lichts auf den gesunden und kranken Organismus erzielt und damit das Interesse der Naturwissenschaftler für die Lichtforschung geweckt; in den letzten 30 Jahren beschäftigte sich eine immer größere Zahl von Wissenschaftlern aller Gebiete mit diesem neuen Forschungszweig.

Was wissen wir nun heute über den Einfluß des Lichtes auf den menschlichen und tierischen Körper? Wohl die wichtigsten Abschnitte der photochemisch wirkenden Sonnenenergie sind die ultravioletten Strahlen und die jenseits der roten im infraroten Strahlenabschnitte gelegenen Energien. Die ultravioletten Strahlen, die starke sichtbare Veränderungen an der menschlichen Haut (Rötung, Schwellung, Blasenbildung, Pigmentierung) verursachen, wurden noch vor einigen Jahren als die einzigen biologisch wirksamen Strahlen angesehen. Die Veränderungen, die bei vorsichtiger Anwendung durch diese Strahlen in der Haut hervorgerufen werden, sind für den physiologischen Ablauf mancher Körperfunktion (zum Beispiel den Kalkstoffwechsel) sehr wichtig. Wir wissen auch, daß die Vitamine, speziell das Vitamin, welches das Auftreten der englischen Krankheit verhütet, durch Ultraviolettbestrahlungen aktiviert werden, und daß Ultraviolettbestrahlung die bei Tieren künstlich erzeugte Rachitis zur Ausheilung bringt. Andererseits scheinen diese Strahlen für die Funktion der sogenannten Drüsen mit innerer Sekretion, also für das Gleichgewicht der Hormone nicht unwichtig zu sein. Im Reagenzglasversuch kann man durch Ultraviolettbestrahlung die Wirksamkeit von Hormonlösungen herabsetzen. Da aber diese Strahlen die Haut nicht zu durchdringen vermögen, so können Veränderungen an den Drüsen selbst nicht hervorgerufen werden, eine Gefahr der Ultraviolettbestrahlung in dieser Beziehung besteht daher nicht. Außer diesen Erscheinungen spielen die Ultraviolettstrahlen für den Stoffwechsel im allgemeinen eine große Rolle, so daß ihre Anwendung bei Störungen des Stoffwechsels zum Beispiel in der Schwangerschaft Erfolge zeitigen konnte. Schon aus diesen wenigen Beispielen geht hervor, daß das Sonnenlicht, das stets eine gewisse Menge von Ultraviolettstrahlen enthält, für den Menschen zur Gesunderhaltung unbedingt notwendig ist. Auch die Vernichtung von Bakterien durch Ultraviolettstrahlen ist biologisch ein wesentlicher Faktor. Alle diese Gründe sprechen für eine ausgiebige Besonnung des Körpers; ein Schaden durch zu intensive Bestrahlung wird nur in einzelnen Fällen angerichtet werden können, weil die Möglichkeit, viele Stunden hintereinander den Körper der Sonne auszusetzen, für die meisten Menschen nur selten vorhanden ist. Es muß aber aus diesen Gründen vor zu intensiver Bestrahlung beim Ferienaufenthalt an der See oder im Hochgebirge dringend gewarnt werden. Bei allmählicher Gewöhnung an die Besonnung verhüten die in der Haut auftretenden Schutzkräfte (Pigmentierung, Schweiß usw.) ernstere Schäden. Ein Ersatz der natürlichen Ultraviolettstrahlen durch künstliche Strahlenapparate sollte stets unter ärztlicher Kontrolle zur Anwendung kommen. Der große Unterschied zwischen der Sonne und allen künstlichen, vor allen Dingen Ultraviolettstrahlen enthaltenden Lichtquellen ist der bei der Sonne gleichzeitig vorhandene Gehalt von Licht-, Infrarot- und Wärmestrahlen.

Die Infrarotstrahlen liegen bei der Zerlegung des Sonnenlichts im Spektrum jenseits des roten Abschnitts; ihre biologische Wirkung wurde erst in den letzten 15 Jahren erkannt. Sie vermögen durch die Haut in die tieferen Gewebe einzudringen und verursachen daher nicht Veränderungen in der Haut selbst, sondern sie wirken auf das Blut, die Organe und vor allen Dingen wohl auf die Drüsen mit innerer Sekretion. Aus biologischen Laboratoriumsversuchen und auf Grund klinischer Beobachtungen wissen wir, daß die infraroten Strahlen die Hormone der Keimdrüsen

aktivieren. Schon vor einigen Jahren konnte ich feststellen, daß die auf einer Unterfunktion der Keimdrüsen beruhenden Störungen bei der Frau durch Bestrahlungen mit Rot- und Infrarotstrahlen ohne eine weitere Behandlung beseitigt werden konnten. Diese Erfolge traten aber nur dann auf, wenn die Strahlen direkt in die Gegend der Keimdrüsen verabfolgt wurden. Da die infraroten Strahlen größtenteils nicht durch unsere Kleidung dringen können, fehlt eine intensivere Wirkung an den Drüsen mit innerer Sekretion im täglichen Leben. Ein großer Wert unserer modernen Sport- und Badekleidung liegt darin, daß die Lichtstrahlen große Teile des Körpers treffen und damit auch Störungen der inneren Sekretion verhütet und beseitigt werden können. Wenn auch neben dem Licht auch viele andere Momente, wie Wasser, Wind, Luftfeuchtigkeit, Salzgehalt, körperliche Bewegung usw. eine Rolle spielen, so ist doch wohl der Bestrahlung der Hauptanteil für die heilende Wirkung eines Aufenthaltes an der See zuzuschreiben.

Noch wenig geklärt ist die Frage, ob der zwischen den ultravioletten und den infraroten Strahlen liegende Bereich der Lichtstrahlen für den Organismus eine Bedeutung besitzt. Nach den neuesten Untersuchungen scheint der Weg der biologischen Reaktion bei diesen Strahlen über das Auge zu gehen. Beim blinden Frosch blieben Veränderungen des Hirnanhangs (Hypophyse) aus, die vom Licht abhängig sind und in einer Verfärbung der Haut bestehen. Ferner wird berichtet, daß Hühner im Winter wesentlich mehr Eier legen, wenn sie in künstlich taghell beleuchteten Ställen so lange wach gehalten werden, wie der Tag im Sommer dauert; dunkle, geheizte Ställe haben diese Wirkung auf die Tiere nicht. Versuche bei Kühen, durch künstliche Bestrahlung die Milchmenge zu steigern, führten dagegen zu keinem Erfolg. Beim Menschen deuten manche Beobachtungen darauf hin, daß die Tageshelligkeit an sich einen starken biologischen Reiz ausübt. So ist vielleicht die Schwankung der normalen Körpertemperatur zwischen Vor- und Nachmittag eine lichtbiologische Erscheinung. Auch die Beobachtung mancher Vorgänge im Lebensablauf — beispielsweise der Eintritt der Krise bei Krankheiten, der Zeitpunkt der Geburt und des Todes — sprechen dafür, daß wir in hohem Grade von der Tageshelligkeit, dem Grade der Bewölkung, dem Einfallswinkel der Sonnenstrahlen usw. abhängig sind. Ob es gelingen wird, diese Zusammenhänge einmal vollständig zu erklären, steht dahin, aber die bisherigen Forschungsergebnisse zeigen, daß wir hier ein außerordentlich wichtiges Problem vor uns haben, das eingehend weiter bearbeitet werden muß.

Diese wenigen Zeilen können nur einen Überblick über das große Arbeitsfeld biologischer Heilmethoden aus dem Gebiete der Lichtenergie geben. Daß bei der Gesunderhaltung des Körpers das Licht eine besondere Rolle spielt, wußten schon die Völker des Altertums, speziell die Hellenen, die in ihren Sportarenen vollständig nackt den Körper übten. Zur Zeit des Verfalls des römischen Weltreichs verschwand die reine Sportbegeisterung immer mehr und mehr und verwandelte sich in das zügellose Badeleben der damaligen Zeit. Das übertriebene Schamgefühl des Mittelalters und seine Verneinung des Körpers ließ dann erst recht keinerlei sportliches Leben im gesunden Sinne aufkommen. Erst unsere Zeit geht in dieser Erziehung wieder einen Weg, der zur besseren Gesundheit des Volkes führen muß. Sonne und Licht sind die besten und wertvollsten jener allen Menschen zugänglichen Heilfaktoren, die den Körper vor Krankheit bewahren können.

Bücherschau.

Emil Ernst Ronner: Aufstand in Schloß Schweigen. Erzählung für Buben von 14 bis 18 Jahren. In Leinwand geb. Fr. 5.50. Verlag der Evangelischen Gesellschaft St. Gallen.

Schon als Schüler und später als Lehrer lernte der Verfasser das Leben der Schüler in verschiedenen Internaten kennen, so faßt er in diesem seinem Buch Erlebnisse und Gestalten aus seinen verschiedensten Erfahrungsgebieten, besonders aus dem Aufenthalt in einem französischen Internat zusammen. Nach wahrer Begebenheit und darum um so spannender und mitreißender schildert Ronner den „Aufstand in Schloß Schweigen", die Revolution einer Bubenkameradschaft gegen Ungerechtigkeiten, die einem Schüler und einem jungen, von den Buben verehrten Erzieher eines Internates widerfahren. Was eben Buben von 14 Jahren ersinnen können, kommt auf den Plan und wird konsequent ausgeführt, bis der ganze Aufstand durch die Rückkehr des inzwischen verreisten Direktors wieder geklärt und berichtigt wird.

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.