Zeitschrift: Am häuslichen Herd : schweizerische illustrierte Monatsschrift

Herausgeber: Pestalozzigesellschaft Zürich

Band: 39 (1935-1936)

Heft: 7

Artikel: Winzigkeiten beherrschen die Erde! : neue Forschungsergebnisse über die Macht des Kleinsten

Autor: Hansen, W.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-666555

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

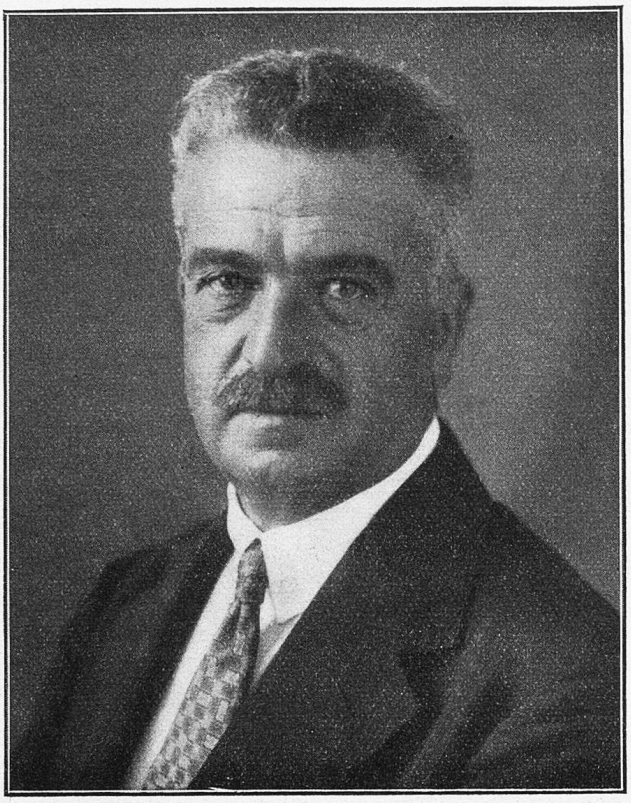
Terms of use

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: 24.08.2025

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

Eugen Kull †.



Eugen Kull †.

Am 13. Dezember ist Eugen Kull an den Folgen eines Schlaganfalles gestorben. Unsere Zeitschrift „Am häuslichen Herd" hat allen Grund, ihm bei diesem schmerzlichen Abschied noch einmal den wärmsten Dank auszusprechen für das rege Interesse, das er ihr allzeit entgegengebracht hat. Als Vertreter der Zürcher Pestalozzi-Gesellschaft hat er mit großer Liebe, mit Rat und Tat dem Verlag und der Redaktion zur Seite gestanden. Unsere Zeitschrift, die den breitesten Schichten nicht nur etwas Kurzweiliges, sondern zugleich etwas wirklich Gutes und Gehaltvolles vorlegen will, lag ihm am Herzen, wie überhaupt gemeinnützige Aufgaben ihn stark beschäftigten. Neben seiner Stellung als kantonaler Lehrmittelverwalter half er in Kommissionen an manchen Orten, und ganz besonders setzte er sich in den letzten Zeiten ein für das Gedeihen des zürcherischen Vereins für Verbreitung guter Schriften. Als Mensch erst recht bleibt er allen, die je mit ihm in Berührung kamen, unvergessen. Eine schlichte, gütige, wohlwollende Art zeichnete ihn aus. So war er zum Lehrer und Volkserzieher geboren. Er übte das Amt auch lange mit großem Erfolge in Zürich aus, bis er im Jahre 1914 die Führung des Lehrmittelverlages übernahm. Viele Freunde und Bekannte trauern um den schweren Verlust. Eugen Kull wird uns als Vorbild bleiben.

Der Redaktor: Ernst Eschmann.

Der Verlag: Müller, Werder & Co.

Winzigkeiten beherrschen die Erde!

Neue Forschungsergebnisse über die Macht des Kleinsten.

Früheren Zeiten galt es als ganz selbstverständlich, den Begriff des „Mächtigen" auch mit einer gewissen äußern Größe zu verbinden — die moderne Wissenschaft aber hat erkannt, daß die Macht über alle Dinge der Erde keineswegs vom Größten, sondern vom Kleinsten, von kaum erkennbaren „Winzigkeiten" ausgeübt wird. Wir fürchten — mit Recht! — irgendeinen winzigen Bazillus mehr als den wildesten Riesen des Tierreichs, wir wissen auch, daß in unserem eigenen Körper nicht die großen Organe, nicht die Knochen oder sonst ein größerer Teil des Organismus die eigentlich entscheidende Rolle spielt, sondern jene rätselhaften Vitamine, Hormone und Fermente, die nur in winzigsten Mengen vorhanden sind, und trotzdem alle Lebensvorgänge vollständig beherrschen.

Die winzigen Feinde des Menschen.

In wenigen Jahrhunderten hat der Mensch sich in einem beispiellosen Siegeszug zum Herrn über die Erde aufgeschwungen — die wildesten Tiere sind keine „Feinde" mehr, sondern sie wurden Ausstellungsobjekte in den Zoologischen Gärten, und man schont und hegt sie sorgfältig in den großen Wildreservaten Afrikas und Amerikas. Die „großen" Feinde haben wir besiegt — aber die kleinen Feinde blieben, und ihre Macht ist millionenmal größer als die des wildesten Tigers oder der gefährlichsten Giftschlange. Was bedeutet schon das Gift einer Kobra oder eines Skorpions im Vergleich etwa mit der kürzlich festgestellten Tatsache, daß ein einziges Gramm Tetanustoxin — das ist das Gift jener Bakterien, die den gefürchteten Wundstarrkrampf hervorrufen — vollständig hinreichen würde, um viertausend Menschen oder über zehn Millionen Mäuse zu töten! Alle Anstrengungen der modernen Wissenschaft können nicht verhindern, daß Tag für Tag ungezählte Menschenleben den unaufhörlichen Angriffen der zahllosen winzigen Krankheitserreger zum Opfer fallen. Auf diesem Gebiete steht der Mensch noch mitten im Kampfe

mit seinen wirklich gefährlichen, den winzigen, Feinden und niemand weiß, ob er ihn je zu seinen Gunsten entscheiden wird. Aber wir brauchen uns keineswegs auf das unangenehme Kapitel der Bakterien zu beschränken, um die Macht des Kleinsten zu beweisen — auch der vollständig gesunde Mensch wird in Wirklichkeit bis in die kleinsten Lebensäußerungen vollständig beherrscht von „Winzigkeiten", die zwar mengenmäßig im Körper überhaupt keine Rolle spielen, trotzdem aber die eigentlich entscheidenden „Herren" unseres Organismus sind.

Drei Tropfen Hefesaft als Lebensretter.

Folgendes Experiment erregte vor einiger Zeit in der ganzen wissenschaftlichen Welt erhebliches Aufsehen: Man hatte längere Zeit hindurch einige Tauben mit nahrhafter und völlig ausreichender Kost ernährt, ließ aber ein bestimmtes Vitamin weg. Nach kurzer Zeit zeigten alle Versuchstiere die Symptome schwerster Erkrankung und schienen schließlich unmittelbar vor dem Tode zu stehen. Nunmehr gab man jeder Taube genau abgemessen drei Tropfen Hefesaft — nach wenigen Stunden hatten sich die Tiere vollständig erholt und am nächsten Tage waren alle Krankheitserscheinungen verschwunden! Wir wissen heute recht genau über die in der Hefe und vielen anderen Stoffen enthaltenen, lebensnotwendigen Stoffe, die Vitamine, Bescheid; wir wissen, daß die beste Nahrung einen Menschen oder ein Tier töten oder schwer erkranken lassen kann, wenn ein paar Milligramm von jenen lebensnotwendigen Stoffen fehlen. Beispielsweise war Jahrhunderte hindurch völlig unbekannt, warum eigentlich so viele Chinesen und Japaner, die sich von geschältem Reis ernährten, plötzlich schwer erkrankten und oft genug zugrunde gingen. Schließlich stellte sich heraus, daß sie sofort geheilt werden konnten — sie brauchten nur den Reis ungeschält zu verzehren. In dem sogenannten Silberhäutchen der Reisschale ist nämlich das „Vitamin B" enthalten, das übrigens auch in der Hefe und der Weizenkleie vorkommt. Mehrere deutsche Forscher untersuchten die Eigenschaften dieser Substanz am eigenen Körper. Sie ernährten sich einige Wochen lang ohne dieses Vitamin — und erkrankten an schweren Nervenlähmungen. Dann nahmen sie täglich winzige Mengen des Vitamins zu sich und wurden sofort gesund. Ganz genau so verhält es sich mit den anderen Vitaminen. Ein Mangel an Vitamin C, das besonders im frischen Gemüse vorkommt, erzeugt schwere Haut- und Zahnfleischblutungen; die Zähne werden locker, überall in den Körperorganen kommt es zu schweren Schädigungen, ein Krankheitsbild, das unter dem Namen Skorbut bekannt ist. Doch alle diese gefährlichen Schädigungen lassen sich durch ein paar Löffel Rüben- oder Zitronensaft, durch einige Tassen Kleienbrühe beseitigen. Heute ist es besonders dank der unermüdlichen Forschungsarbeit des deutschen Gelehrten und Nobelpreisträgers Prof. Windaus gelungen, die meisten Vitamine chemisch aufzuklären und künstlich herzustellen. Man kann jetzt schwerkranke Rachitiker durch tägliche Zufuhr einiger Tropfen Vitamin D heilen und die Entstehung dieser Krankheit, der früher Hunderttausende und Millionen von Menschen zum Opfer fielen, verhindern. Nicht anders steht es mit zahlreichen ähnlichen Krankheiten, die in der letzten Zeit als „Avitaminosen", als Vitaminmangel-Krankheiten aufgeklärt und damit endgültig besiegt werden konnten.

Hormone und Fermente beherrschen unsern Körper.

Was Hormone sind, braucht man keinem modernen Menschen mehr zu erklären — aber wissen Sie auch, in welch unvorstellbar geringer Menge diese Substanzen wirken, die man als die „Kapellmeister" unseres Körpers bezeichnet hat? Man prüft heute die Wirksamkeit gewisser Hormone dadurch, daß man an Mäusen durch eine relativ einfache chemische Untersuchung feststellt, welche Menge des Hormons genügt, um das Tier in den Brunstzustand zu versetzen. Solange man die Hormone noch nicht rein herstellen konnte, waren die dazu benötigten Mengen zwar schon winzig genug, aber immerhin noch auf normalem Wege meßbar — als aber das rein weibliche Hormon herstellbar geworden war, zeigte sich, daß die unvorstellbar geringe Menge von einem dreißigmillionstel Gramm genügt, um bei der Maus die erwähnte physiologische Wirkung hervorzurufen. Ein dreißigmillionstel Gramm — nun brauchen wir uns wirklich nicht mehr zu wundern, daß der gesamte Organismus eines Menschen vollständig in Unordnung gerät, wenn auch nur die geringste Störung in jenem ungeheuer komplizierten Geschehen eintritt, das mit Hilfe der Dutzende menschlicher Hormone und ihrer entscheidenden Wirkungen auf alle seelischen und

körperlichen Vorgänge ununterbrochen im Organismus vor sich geht.

Den „Rekord" an Geringfügigkeit der Substanz im Verhältnis zur erzielten Wirkung halten allerdings nicht die Hormone, sondern die sogenannten Fermente, die „Lebenswecker" der Natur. Jede Zelle des menschlichen Organismus enthält eine Unzahl verschiedener Fermente, die oft in so minimalen Mengen vorhanden sind, daß es jahrelanger mühevollster Arbeit unserer besten Wissenschaftler bedurfte, bis man sie überhaupt „fassen" und ihre Eigenschaften einigermaßen aufklären konnte. Die Fermente sind winzige Substanzen, die alle Lebensprozesse in Gang bringen, sie anregen und beschleunigen. Keine Weintraube könnte den edlen Rebensaft erzeugen, keine Zelle würde „atmen", Nährstoffe verdauen und verarbeiten, wenn ihr die Fermente dabei nicht helfen würden. Feste Stoffe, die sich in keiner Säure auflösen, werden von den Fermenten in wenigen Minuten zersetzt, die größten Mengen von Kohlehydraten und Eiweiß zerfallen unter ihrer Wirkung rasch in ihre kleinsten Bestandteile.

Man kann sich die Wirkung eines „Verbrennungsferments" leicht durch folgendes Experiment klarmachen. Nimmt man ein Stückchen Würfelzucker und versucht nun, es mit einem brennenden Streichholz anzuzünden, so wird alle Mühe vergeblich sein. Streut man aber etwas Zigarettenasche auf den Zucker, so fängt er bald Feuer und verbrennt. In der Asche sind winzige Mengen von Eisensalzen vorhanden, die wahrscheinlich — ohne sich selbst zu verändern — die Verbrennung in Gang bringen und immer weiter entfachen. Ähnlich besitzt jede Zelle winzige Spuren von „verbrennendem und atmendem Eisen" — es ist das sogenannte „Atmungsferment" — das für das Leben aller irdischen Geschöpfe die größte Rolle spielt. Ohne diesen Stoff ginge unser Körper sofort zugrunde, die Nährstoffe könnten ohne diesen eisenhaltigen Stoff (ähnlich wie der Zucker ohne die Asche) nicht mehr verbrannt werden, und eines der furchtbarsten Gifte, das Cyankali, wirkt nur deshalb so unfehlbar tödlich, weil es das Atmungsferment unwirksam macht und damit die „Zellatmung" aufhebt. Der ganze menschliche Körper besitzt nur wenige Gramm Eisen; dies verteilt sich nun auf viele Millionen von Zellen und liefert ihnen das Atmungsferment, das also in unvorstellbar geringen Mengen vorhanden ist und trotzdem das eigentliche „Lebenselixier" darstellt. Dr. W. Hansen.

Aphorismen.

Wenn man einen Menschen, der durch harte Leiden gegangen ist und schwere seelische Schmerzen erlitten hat, dessen Wesen aus heimlichen Wunden blutet, seines Heimes beraubt, der schützenden Wände, in denen er seine Schmerzen und seine Not verbergen kann, wenn man ihn aus seinem Schweigen herauszerrt an den lauten Tag, so ist das, als wenn man einem Verwundeten seinen Verband abreißt und seine offenen Wunden dem Wind und dem Sturme preisgibt. Jeder anständige Mensch soll sich hüten vor dieser Grausamkeit gegenüber seinem Nächsten.

Das behalte in dir als starke Kraft: Der Himmel stürzt nicht ein, und die Welt vergeht nicht, wie hart auch die Erschütterungen sein mögen, denen die Erde ausgesetzt ist in ihrem Kern und auf ihrer Oberfläche. Und so lange du auf der Erde lebst, nimmst du teil an ihrem Wesen und an ihrer Kraft, an ihren Erschütterungen und an ihrer Schönheit. Und wie die Erde nicht zugrunde geht, wenn Stürme sie umbrausen und harte Zuckungen sie erbeben machen bis in ihre Tiefen, so gehst auch du nicht zugrunde an den Stürmen, die dein Leben erschauern lassen bis in seine Tiefen. Die milde und glanzvolle Schönheit der Welt aber, an der auch du teil hast, behalte immer als unendlichen Trost und als heilige Beglückung in deiner Seele.

Jeder einzelne Lebenstag ist eine Arbeit, ein mehr oder minder dicker Fadenstrang, dessen Fäden bewußt und ordentlich abgewickelt werden müssen. Manchmal verwickelt ein tückisches Schicksal die Fäden. Wir dürfen sie durch persönliche Unlust, durch raschen Zorn nicht noch mehr verwirren, damit nicht das ganze Garn verdorben und unbrauchbar wird. Wir müssen Geduld und eine beharrliche Ausdauer haben, damit uns nicht ein nie wiederkehrender schöner Lebenstag verloren geht und eine wertvolle Arbeit unerfüllt bleibt. Johanna Siebel.

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