Zeitschrift: Sauter's Annalen für Gesundheitspflege : Monatsschrift des Sauter'schen Institutes in Genf

Herausgeber: Sauter'sches Institut Genf

Band: 23 (1913)

Heft: 12

Artikel: Professor v. Strümpell, Direktor der inneren Klinik in Leipzig, über den Blutkreislauf und Arterienverkalkung

Autor: Strümpel, v.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1037907

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: 20.08.2025

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

Sauter's Annalen
für Gesundheitspflege
Monatsschrift des Sauter'schen Institutes in Genf

Herausgegeben unter Mitwirkung von Aerzten, Praktikern und geheilten Kranken.

Nr. 12 — 23. Jahrgang der deutschen Ausgabe. — Dezember 1913

Inhalt: Professor v. Strümpell, Direktor der inneren Klinik in Leipzig, über den Blutkreislauf und Arterienverkalkung. — Gesunde Ernährung. — Das Kochsalz. — Korrespondenzen und Heilungen: Hartnäckiges Asthmaleiden; Ekzem; Ischias; chronische Blinddarmentzündung; Gelenkrheumatismus; Bleichsucht, Weißer Fluß. — Mitteilungen: Für die Jugend. — Büchermitteilung.

Professor v. Strümpell, Direktor der inneren Klinik in Leipzig, über den Blutkreislauf und Arterienverkalkung.

(Vortrag, gehalten in der Gesellschaft Urania in Wien.)

Das Publikum der Urania begrüßte am 2. April 1913 einen den Wienern lieben Gast: Geheimrat Professor Dr. Adolf v. Strümpell, der, wie erinnerlich, leider nur kurze Zeit an der hiesigen Universität als Nachfolger des Hofrates v. Schrötter gewirkt hat. Professor v. Strümpell, der hier über „Blutkreislauf und Arteriosklerose" sprach, wurde bei seinem Erscheinen am Vorlesetisch von dem zahlreichen Publikum auf das lebhafteste begrüßt.

Vor allem lassen Sie mich, so begann Strümpell, meiner Freude darüber Ausdruck geben, daß es mir wieder einmal gegönnt ist, in Wien zu meinen lieben Wienern zu sprechen. Obwohl ich selbst nur kurze Zeit hier gelebt und gewirkt habe, so hat diese Zeit doch ausgereicht, um mir zu zeigen, wie viel geistige Tüchtigkeit, wie viel wissenschaftliches Interesse, wie viel Arbeitsfreudigkeit hier zu finden ist, und so darf ich hoffen, daß Sie auch heute meinen kurzen Ausführungen mit einiger Teilnahme folgen werden, Ausführungen über ein Thema, das ich aus meinem Arbeitsgebiet ausgewählt habe, insbesondere in Hinsicht auf das schöne Institut, in dem ich heute zu sprechen die Ehre habe. Die Urania nennt sich ein Institut für Volksbildung. Bildung heißt Formung, Erweiterung, Umgestaltung des Geistes durch ein neues Wissen und Erkennen. Welches Wissen kann aber uns erwünschter sein als das Wissen über uns selbst, über unseren eigenen Körper, dessen wunderbares geheimnisvolles Getriebe zum größten Teil ohne Beteiligung des Bewußtseins vor sich geht und dessen Erforschung daher so schwierig ist!

Das größte Wunder der Natur.

Unser belebter Körper ist das größte Wunderwerk der Natur. Die gleichen Wunder und Rätsel finden wir zwar auch in der kleinsten Pflanzen- und Tierzelle, aber unser Körper ist das zusammengesetzte, komplizierteste Wunderwerk der organischen Welt, in dem die tausendfältigen Vorgänge der Natur zu einem einheitlichen Ganzen verschmolzen sind. Die Erforschung dieses komplizierten Organismus ist

die höchste Aufgabe, die dem menschlichen Geist gestellt ist. Dies geschieht zunächst aus einem Drang der Erkenntnis, sodann aber deshalb, weil wir daraus Folgerungen ziehen, die für uns von der größten Bedeutung sind.

All die unzähligen Einzelapparate, aus denen unser Körper zusammengesetzt ist, sind doch zu einem einheitlichen Gesamtorganismus verbunden, indem sich die Tätigkeit eines jeden einzelnen Organes in jedem Augenblick vollkommen in die Zwecke und Bedürfnisse des Gesamtorganismus einfügt. Dieses stetige Zusammenarbeiten aller Organe wird durch zwei besondere Einrichtungen ermöglicht: durch das Nervensystem und den Blutgefäßapparat. Das Nervensystem vermittelt nicht nur Nachrichten von der Außenwelt, es dient auch einem ungemein sorgfältig organisierten Nachrichtendienst über alle wichtigen Zustände und Veränderungen in unserem eigenen Körper. Das Nervensystem kann aber nur Funktionen, das heißt Tätigkeiten verstärken oder hemmen. Jede Funktion selbst ist an das Vorhandensein bestimmter Stoffe gebunden. Die vom Nervensystem erteilten Befehle könnten nicht erfüllt werden, wenn den einzelnen zur Ausführung bestimmten Organen die hierzu nötigen Stoffe fehlten. Somit verstehen wir die Notwendigkeit der Einrichtung des Gefäßsystems, durch dessen zahllose Röhren alle notwendigen Stoffe von jedem Ort des Körpers an jeden anderen Ort transportiert werden können. Dabei gelangt jedes einzelne Stoffteilchen stets an seinen richtigen Bestimmungsort. Jedes Organ, ja man kann sagen, jede einzelne Körperzelle sucht sich diejenigen Stoffe aus, die gerade notwendig sind, und dabei auch genau in der nötigen Menge.

Wie wunderbar ist es, daß das Wachstum und die Bildung unseres Körpers so vollkommen symmetrisch ist, daß nicht ein Bein zum Beispiel länger wird als das andere. Hier wirkten offenbar regulierende Einflüsse, über deren Natur und Art wir uns nur sehr hypothetische Vorstellungen machen können.

Die Blutgefäße als Verkehrs- und Transportsystem.

Wir wollen uns nun einen kurzen Ueberblick verschaffen über das große Verkehrs- und Transportsystem, das man Gefäßsystem nennt. Alle wissen, daß dieses aus zahllosen Röhren verschiedener Größen und Durchmesser besteht, in denen jene merkwürdige rote Flüssigkeit fließt, das Blut, von dem schon Mephistopheles gesagt hat, daß es ein besonderer Saft ist. Damit nun das Blut nicht stagniert, damit es in den Gefäßen bewegt wird, muß an einer Stelle eine unaufhörlich treibende Kraft angebracht sein. Diese Kraft wird von dem stetig pulsierenden Herzen geliefert. Da das Gefäßsystem ein in sich geschlossenes Röhrensystem darstellt, so muß das Blut immer wieder von neuem in das Herz zurückkehren, um vom Herzen aufs neue wieder in den übrigen Körper gesandt zu werden. Man spricht daher mit Recht von einem Kreislauf des Blutes. Die Entdeckung des Kreislaufes verdanken wir dem englischen Arzt William Harvey. Seine Entdeckung war nur möglich durch Experimente an lebenden Tieren. Die Entdeckung des Blutkreislaufes ist daher eines der schlagendsten Beispiele dafür, daß die biologische Wissenschaft das Experiment am Lebenden nicht völlig entbehren kann.

Da der Blutkreislauf das Transportmittel ist, um alle nötigen Stoffe den Organen zuzuführen, da diese Stoffe aber aus der Außenwelt kommen, so müssen besondere Aufnahme-Einrichtungen für das Blut vorhanden sein. Die eine Aufnahmestelle bilden die Lungen, wo der nötige Sauerstoff aus der Atemluft ins Blut übertritt. Die andere Aufnahmestelle bildet der Magen und der Darm, durch welche die aufgesaugten festen und flüssigen Nahrungs-

stoffe dem Blute zugeführt werden. Das Blut muß aber auch die Möglichkeit haben, sich von seinen Schlacken, die ihm und dem ganzen Organismus vielleicht schädlich sind, zu befreien. Zum Teil sind es dieselben Stellen, welche die Aufnahme besorgen, die auch als Abgabestellen fungieren. So erfolgt eine Ausscheidung durch die Lungen und den Verdauungstrakt. Aber den wesentlichen Teil des Abgabekreislaufes stellen die Nieren dar. So ist der Kreislauf eine vielverzweigte Transport- und Arbeitsstelle. Viele Millionen fleißige Arbeiter sind über diese ganze Transportanlage verteilt und in beständiger ersprießlicher Tätigkeit. Das sind die Blutkörperchen, die weißen und die roten.

Das kleine menschliche Herz.

Die treibende mechanische Kraft für diese gesamte Blutmasse, deren Menge bei einem erwachsenen Menschen man vier bis fünf Liter annehmen kann, wird, wie gesagt, im wesentlichen vom Herzen geliefert, das durch seine beständigen Zusammenziehungen der Blutmasse immer wieder von neuem seine Bewegung gibt. Man hat berechnet, daß das kleine menschliche Herz in vierundzwanzig Stunden eine Arbeit liefert, derjenigen zu vergleichen, die man leistet, wenn man einen 70 Kilogramm schweren Körper 300 Meter hoch hebt, also mehr als doppelt so hoch, als die Spitze des Stephansturmes ist, und dabei geht diese Arbeit 70 oder gar 80 Jahre lang ununterbrochen Tag und Nacht fort, nur mit einer kurzen Ruhepause von weniger als $^1/_{80}$ Sekunde, die zwischen den einzelnen Herzschlägen liegt. Die Geschwindigkeit des Kreislaufes läßt sich schwer genau angeben, da offenbar nicht alle Teile ihren Weg mit derselben Geschwindigkeit zurücklegen. Doch kann man für den Menschen die kürzeste Dauer eines einmaligen Kreislaufes mit etwas weniger als einer halben Minute annehmen, die durchschnittliche Dauer aber mit 1 bis $1^1/_4$ Minute.

Man spricht von einer Mechanik des Kreislaufes und man kann anscheinend auch den Kreislauf als den mechanisch-physikalischen Gesetzen entsprechend betrachten. Aber je eingehender man die Erscheinungen des Lebens verfolgte, um so häufiger stieß man auf Vorgänge, die rein mechanischen Erklärungen die größte Schwierigkeit bereiten. Es ist unmöglich, daß jemals ein Naturgesetz bei den Lebensvorgängen die kleinste Ausnahme bildet. Ob aber in der belebten organisierten Materie nicht doch noch andere besondere Kräfte zur Wirkung kommen, das ist eine Frage, die noch ungelöst ist. Noch stehen sich die rein mechanische und die rein vitalistische Auffassung der Lebensvorgänge gegenüber. Dennoch quält den denkenden Naturforscher die Frage, ob es wohl möglich ist, die einheitliche Zweckmäßigkeit in der Gestaltung und in den Funktionen eines jeden Organismus auf mechanischem Wege zu erklären, auch die nähere Betrachtung des Blutkreislaufes regt derartige Fragen an. Sehen wir uns den Kreislauf nämlich an, so treffen wir auf manche Verhältnisse, die sich von dem mechanischen System doch unterscheiden.

Die Blutgefäße sind keine starren, undurchlässigen Röhren wie etwa die Röhren einer Wasserleitung. Sie können ihre Weite beständig wechseln und dadurch die Größe des Blutzuflusses zu den einzelnen Organen stets den jeweiligen Bedürfnissen dieser Organe anpassen. Die Wandung der Blutgefäße ist nur für gewisse Stoffe durchlässig. Dabei werden aber überall nur gerade diejenigen Stoffe abgegeben, welche für das Organ von Wichtigkeit sind. Wir können also sagen, daß der ganze Kreislauf nicht rein mechanisch funktioniert, sondern das wir überall die Wirksamkeit eines vernünftigen Prinzips erkennen.

Die so kleinen Körperzellen haben nämlich

auch Verstand und machen ihren Weg immer gut. Sie irren viel weniger als der große Mensch, der oft unvernünftig handelt. Würde es uns gelingen, auch nur das Leben des kleinsten einzelligen Organismus bloß aus den Gesetzen der Physik und Chemie zu erklären, so müßte man dieselben Forderungen für die höchsten Leistungen des menschlichen Gehirns aufstellen. Wie wir gesehen haben, kommt den Blutgefäßen beim Kreislauf keineswegs die passive Rolle starrer Röhren zu, sie tragen aktiv zum Kreislauf bei. Gewiß ist das Herz der wesentlichste Motor, der die Kräfte zur Fortbewegung des Blutes zu liefern hat, aber die Wände der Blutgefäße tragen auch dazu bei. So ist es verständlich, daß die Aerzte bei allen Störungen des Kreislaufes keineswegs auf den Zustand des Herzens allein achten müssen, sondern in gleichem Maße auf die Beschaffenheit und die Funktion der Blutgefäße. Ja, man kann sagen, daß Veränderungen der Blutgefäße noch häufiger zu schweren Erkrankungen führen, als primäre Erkrankungen des Herzens selbst. (Fortsetzung folgt.)

(Zeitschrift für eine natur- u. vernunftgemäße Lebensweise.)

Gesunde Ernährung.

Von Professor Dr. **Heinrich Kraft.**

Den günstigen Einfluß der sozialen Fürsorge auf die Volksgesundheit erkennen wir an mächtigen Zahlen; der Bedeutung der Wohnungsfrage sucht unter dem steigenden Interesse immer weiterer Volkskreise das Eingreifen der Gesetzgebung gerecht zu werden; wie aber steht es mit der nicht minder wichtigen Ernährungsfrage? Es muß einmal offen gesprochen werden: wir tasten in der Ernährungsfrage noch bedenklich im Dunkeln; es fehlt uns das zuverlässige, wissenschaftliche, allseitige Rüstzeug, das entscheidende Schlüsse, treffsichere Forderungen und damit eine zielbewußte Führung unserer Volkswirtschaft erlaubte. Wir stehen bei der unverkennbaren technischen Möglichkeit, uns genaue Analysen der Nahrungsmittel zu schaffen, vor der betrüblichen Tatsache, daß jüngst noch ein Forscher auf diesem Gebiete, Ragnar Berg, unwiderlegt den Satz aussprechen konnte: „Wir besitzen von keinem Nahrungsmittel eine vollständige, fehlerfreie Analyse". Die Arbeit des einzelnen, die Kräfte privater Institute müssen gegenüber der Größe der Aufgabe für die Gegenwart und nächste Zukunft versagen, nur eine mit großen Mitteln schaffende, über zahlreiche zuverlässige Mitarbeiter verfügende Institution könnte in raschem, einheitlichem Zuge das jetzt Mögliche, jetzt Nötige nachholen, was uns bisher fehlt, weil im großen ganzen die Forschung auf dem Gebiete der Ernährung auf ein totes Geleise geraten ist.

Auf dieses wurde sie geschoben durch keinen Geringeren als den Physiologen Voit, der vor 30 Jahren seinen berühmten Kostsatz aufstellte, wonach für einen mittleren Arbeiter täglich erforderlich seien: 118 g Eiweiß, 56 g Fett, 500 g Kohlehydrate. Gewonnen waren diese Zahlen einerseits wesentlich aus drei eintägigen Hungerversuchen und aus wiederholten, ganz unzureichenden ein- bis zweitägigen Stoffwechselbestimmungen an seinem Laboratoriumsdiener, anderseits an dem Durchschnitt des täglichen Nahrungsverbrauches anderer Individuen nach verschiedenen sonstigen Forschern. Damit hatte die deutsche Wissenschaft ihre „Ernährungslehre", in deren Bann nun bis heute im allgemeinen das deutsche Volk seine Ernährungsfrage betrachtet. Und das Ergebnis? Ein Heer von vermeidbaren „Nährschäden", beim Säugling beginnend, später in schweren, unausgleich-