Zeitschrift: Volksschulblatt
Herausgeber: J.J. Vogt
Band: 3 (1856)
Heft: 21

Artikel: Der menschliche Organismus : von Professor Dr. Berty
Autor: Berty
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-250415

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: 11.12.2025

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

Abonnem.-Preis:
Halbjährlich Fr. 2. 20.
Vierteljährl. „ 1. 20.
Franko d. d. Schweiz.

Nr. 21.

Einrük.-Gebühr:
Die Zeile 10 Rappen.
Wiederhol. 5 „
Sendungen franko!

Bernisches

Volks-Schulblatt.

23. Mai. Dritter Jahrgang. 1856.

Bei der Redakzion kann jederzeit auf das Volksschulblatt abonnirt werden. — Die Jahrgänge 1854 und 1855 werden zusammen um Fr. 4 erlassen.

Der menschliche Organismus.

(Von Professor Dr. Perty.)

Unser Organismus ist ein Wunderbau von so erstaunlicher Komplikazion, daß drei Jahrhunderte angestrengter Forschung nicht seine ganze Tiefe zu ergründen vermochten. Das Alterthum, obschon es den Menschen als den Mikrokosmus im Makrokosmus, als die kleine Welt in der großen bezeichnete, hatte hievon nur eine sehr unvollkommene Vorstellung; der menschliche Leib mußte in der neuern Zeit wie eine neue Welt erforscht und studirt werden. Erschien diese den Anatomen des sechszehnten und siebenzehnten Jahrhunderts schon reich und verwikelt genug, so schlossen bei der Anwendung des Mikroskopes sich noch ganz andere Tiefen auf. Es wurde erkannt, daß hier nicht Millionen, sondern viele Billionen kleiner, bis auf einen gewissen Grad selbständiger Theilchen zu immer größern Gruppen vereinigt seien, so Organe und Systeme darstellend, die in ihren Thätigkeiten höchst verschieden, zum Theil entgegengesezt, doch zur Harmonie des Ganzen zusammen stimmen. Man hat jene kleinsten Theilchen mit dem allgemeinen Namen der Zellen bezeichnet und es ist ein stehender Ausdruk der neuern Anatomie und Fysiologie geworden, daß der Menschenkörper, wie alle Thier- und Pflanzenkörper, von Zellen gebildet werde. Die Grundform der sogenannten Zellen ist ein rundliches Bläschen, aus organischem Stoffe gebildet, mit Flüssigkeit und einem Kerne erfüllt. Diese Grundform geht aber im Verlauf der Entwikelung in viele verschiedene Formen über, in Röhrenform und bei Erfüllung der Röhren in Faserform; bei Abplattung stellen diese Bläschen Plättchen vor. Diese verschiedenen Formen zu Massen vereinigt, stellen zum Theil das dar, was man Gewebe nennt, während andere frei in Flüssigkeiten schwimmen, wie z. B. das Blut aus einer Flüssigkeit, dem sogenannten Blutwasser und unzählbaren in ihm schwimmenden Zellen, den sogenannten Blutkörperchen besteht, die von scheibenförmiger Gestalt und so klein sind, daß erst die besseren Mikros-

kope ihre wahre Beschaffenheit erkennen ließen. Die Muskeln, im gemeinen Leben Fleisch genannt, sind Verbindungen vieler Millionen feinster, nicht mehr weiter zerlegbarer Fasern, die durch Scheiden von Zellgewebe in größere und immer größere Bündel vereint, durch ihr eigenthümliches Vermögen, unter dem Einfluß der Nervenkraft sich blizschnell zusammenziehen, die Bewegung der Glieder, des Darmkanals, der Arterienwände u. s. w. vermitteln. Die Nerven bestehen aus unzählbaren mit feinem Mark erfüllten Röhren, in welchen jene merkwürdige Potenz fast mit der Schnelligkeit des Lichtes sich bewegt, die nach den Umständen Bewegungen oder Empfindungen veranlaßt, und alle Organe zu ihren besondern Verrichtungen befähigt. Zwischen diese Röhren sind namentlich in den Zentralorganen des Nervensystems Millionen sfäroidischer oder strahliger Zellen eingestreut, die nach Einigen das wirksame Nervenagens bereiten, während die mit ihnen, namentlich den strahligen, in Verbindung stehenden Nervenröhren dasselbe zu leiten haben, wie in den Telgraphendräthen der in den Batterien erzeugte Elektromagnetismus fortgeleitet wird. Und wenn ich vorhin sagte, daß jedes dieser Billionen von Elementartheilchen bis auf einen gewissen Grad selbständig, ein kleines, belebtes Wesen für sich sei, so hat dieses seine vollkommene Richtigkeit, jedes von ihnen entsteht aus unsichtbaren Anfängen, wächst und bildet sich, erreicht die höchste Stufe seiner Kraft und Vollkommenheit, um dann allmälig abzunehmen und zu seinen Verrichtungen untauglich werdend, sich im großen Lebensstrome wieder aufzulösen. Wie am Sternenhimmel unzählbare Weltkörper ihre Bahnen durchlaufen, so zirkuliren in einem Menschenleibe Billionen von Blutkörperchen; jedes von ihnen macht eine gewisse Anzahl von Umläufen durch den Körper und die Lungen, welche sich gleichsam als ihre Centralsonnen verhalten, von denen sie in jeder Sonnennähe neues Leben, neue Begeisterung empfangen, um in der Sonnenferne, im Körper, dieses Leben wieder in die andern Theile auszustrahlen, bis sie endlich unfähig, diesen Wechsel der Verjüngung und Entkräftung länger auszuhalten, untergehen und sich auflösen, während gleichzeitig mit dem Untergange von Millionen andere Millionen neuer aus dem Speisesaft sich erzeugen, der aus der Nahrung gewonnen, unaufhörlich, bald stärker, bald schwächer, in das Blutmeer einströmt. — Aber die Selbständigkeit aller Elementartheilchen ist eine beschränkte, relative, denn indem sie in dem umfassenden Ganzen, dem Organismus, zu kleinen Ganzen vereinigt sind, müssen sie den besondern Zweken dieser dienen, je nach ihrer Natur und Beschaffenheit. Während diese als Blutkörperchen, in unzählbaren Kanälen zirkulirend, überall Ernährung und Belebung vermitteln, bewirken andere, zu Muskelfasern gewordene Bewegung, jene, welche die Wände des Nahrungskanales bilden, besorgen die Verdauung, noch andere, welche Drüsen darstellen, Absonderungen verschiedener Art. Jedes hat seine bestimmte Aufgabe; die unter sich näher verwandten sind zu Gruppen mit gleicher oder ähnlicher Funkzion vereint. Man kann sich dieses Verhältniß einigermaßen unter dem Bilde des Staates

vorstellen, wo Millionen Individuen verschiedener Stände und Berufe ein Dasein, eine Bestimmung und Verrichtung für sich selbst und zugleich für ein größeres und größtes Ganzes haben, von welchem die einen wichtiger, bedeutungsvoller, als Träger höherer Kräfte erscheinen, während in andern von minderer Art jene Ideen, auf deren Wirksamkeit das Leben des Ganzen beruht, nur noch in schwächerer oder schwächster Weise existiren.

Es wurde angeführt, daß jene Elementartheilchen, so fern sie nicht in Flüssigkeiten schwimmen, zu Geweben vereinigt seien, daß solche Gewebe sich unter sich verbinden, Organe darstellen; mehrere solcher Organe bilden das, was man ein System nennt, wie das Athmungssystem, Nervensystem, Verdauungssystem ꝛc. Betrachten wir z. B. das Athmungssystem, so wird es von der Luftröhre mit dem Kehlkopf, den Lungen, dem Zwerchfell als seinen Organen dargestellt, das Ernährungssystem von dem Nahrungsschlauch mit seinen untergeordneten Theilen Mund, Speiseröhre, Magen, Darm und einer Anzahl verschiedener Drüsen, die ihre zur Verdauung dienenden Säfte in den Nahrungsschlauch ergießen. Das Nervensystem erscheint von doppelter Art, eine für die Verrichtungen mehr des animalen Lebens, der Empfindung, Sinneswahrnehmung, Bewegung bestimmt, die andere das pflanzliche Leben, Verdauung, Kreislauf, Absonderung ꝛc. regulirend; das animale Nervensystem wird von Hirn-, Rükenmark und den aus ihnen kommenden Nerven, das andere von den beiden sympathischen Nervenketten mit ihren Knoten und Geflechten dargestellt. Aber zwischen beiden ist nicht alle Verbindung aufgehoben; Fasern der sympathischen Nerven gesellen sich zu solchen der Cerebrospinalnerven und hiedurch erlangen wir von den Zuständen unseres vegetativen Lebens, auf das wir nur wenig einzuwirken vermögen, wenigstens dunkle und unbestimmte Empfindungen.

Der menschliche Körper zerfällt in zwei Hauptabtheilungen: Kopf und Rumpf. Im Kopfe konzentriren sich die Organe und Vorgänge des höhern animalischen und des psychischen Lebens; der Rumpf enthält die Organe des vegetativen Lebens, die zu einem Hanptzwek, der Blutbereitung zusammenwirken. Während nämlich das Verdauungssystem fortwährend neues Materiale nährenden Stoffes liefert, arbeitet das Athmungssystem an der Umbildung desselben in Blut und vermittelt die fortwährende Belebung der Blutmasse, die dann durch das Gefäßsystem in steter Verjüngung allen Theilen zugeführt wird, um diese zu ernähren, wobei sie durch mancherlei Absonderungsorgane in ihrer normalen Mischung erhalten wird. Der Kopf, gleichsam ein höherer Leib auf dem niedrigeren, ein Aetherleib auf dem Blutleibe, enthält das Gehirn und die Sinneswerkzeuge, durch welche lezteren als Pforten sich der Organismus den Einwirkungen des Lichtes, Schalles, elektrischer und chemischer Potenzen aufschließt, wie der Blutleib durch den Mund der Einwirkung von Luft, Wasser und irdischen Stoffen. Der Leib des Menschen ist nämlich nicht zufällig zum Erdplaneten gekommen, er ist im Einklang mit diesem,

mit seinen Organen und Prozessen geschaffen; in ihm wiederholen sich in eigenthümlicher, potenzirter Weise der Luft-, Wasser- und Feuerprozeß des Erdkörpers, und wie dieser von den Lichtern des Himmels beleuchtet, von elektrischen und magnetischen Strömen in seiner Atmosfäre und Veste durchzogen wird, so tritt auch der menschliche Körper mit unwägbaren Substanzen in Verkehr. Und wie die Organe des Planeten in unaufhörlicher Wechselwirkung begriffen sind, so die Organe des menschlichen Körpers; der Blutleib schikt zum Aetherleibe, zum Kopfe seine Blutgefässe hinauf, die den Kopf in unzählbaren Verästelungen durchziehen, und der Aetherleib, der Kopf sendet zum Rumpfe seine Hunderttausende von Nervenröhren hinab, die das belebende, erregende Nervenagens durch den Rumpf verbreiten; Kopf und Rumpf stehen durch Blut und Nervenäther an Millionen Punkten in unaufhörlicher Wechselwirkung.

Schul-Chronik.

Eidgenossenschaft. Polytechnikum. Am 1. Mai 1855 wurde die Vorbereitungsschule mit 69 Zöglingen und 10 Lehrern eröffnet und dauerte ohne Unterbrechung bis zum 8. Sept., 19 Wochen. Am Ende zeigten sich nur 3 oder 4 Schüler nicht befähigt zum Eintritt in die polytechnische Anstalt, von den übrigen, etwa $^2/_3$ gut, $^1/_3$ mittelmäßig vorbereitet. Dieses Ergebniß erscheint in Betracht der Verschiedenheit der Vorbereitung, der Sprache und der Persönlichkeit der Schüler als befriedigend. — Vor Eröffnung des 1. Jahrkurses wurde das Lehrerpersonal vervollständigt. Besezt sind 28 Professuren und 8 Hülfslehrer- und Assistentenstellen. Von diesen 36 Lehrstellen sind für die Bauschule 4, Ingenieurschule 2, mechanisch-technische Schule 4, Forstschule 2, chemisch-technische Schule 4, Fisik 2, Zoologie 1, Botanik 2, mathematische Wissenschaften 4, literarische und staatswirthschaftliche Wissenschaften 11. Es bleiben demnach nur noch 8 Lehrstellen zu besezen übrig. — Von den Anstellungen sind nur 13 auf Lebenszeit, die andern auf unbestimmte Zeit oder auf 10 Jahre. Die Anmeldungen für Lehrstellen aus der französischen Schweiz, Frankreich und Belgien, machten nur $7^1/_2$ % der Gesammtzahl aus, weswegen es dem Schulrath schwer war, den Wünschen der französischen Schweiz gerecht zu werden.

In die Kurse des ersten Schuljahres wurden 68 Zöglinge aufgenommen, dazu kamen noch 101 Zuhörer, zusammen 169. Später stieg diese Zahl auf 183. Der Herkunft nach kommen von 68 Schülern auf den Kanton Zürich 16, Aargau 10, Basel 7, Bern 5, Graubünden 5, St. Gallen 4, Genf 4, Luzern 3, Thurgau, 2, Tessin 2, Waadt 2, Freiburg 2, Zug 2, Glarus 1, Deutschland 2, England 1. Von den 115 Zuhören kommen auf Zürich 47, Tessin 12, Bern 5, Graubünden 5, Luzern 4, Waadt 3, Thurgau, Freiburg,