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

Herausgeber: Sauter'sches Institut Genf

Band: 15 (1905)

Heft: 3

Artikel: Zur Schulhygiene

Autor: Schmidtbauer, Matthäus

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1038362

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: 02.07.2025

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

Organe eines der unbegreiflichsten Probleme der Physiologie ist. Wir haben z. B. vor 50, vor 80 Jahren, einen Namen, eine Tatsache unserem Gedächtnis eingeprägt; die Gehirnzelle, welche den Eindruck davon erhalten hatte, hat seither nicht aufgehört sich zu erneuern, aber der Eindruck ist geblieben. Wer wird das jemals erklären?

2. Die von den Nahrungsstoffen gelieferten Brennstoffe werden durch die chemischen Reaktionen der Verdauung assimilirt. So vorbereitet nehmen die Chylus-Gefäße des Darmes dieselben auf um sie dem Blutstrom zu übergeben, welcher sie allen Teilen des Organismus überliefern wird. Ein Teil davon dient der Ernährung und der Erneuerung der Gewebe; ein anderer wird direkt verbrannt — Luxusverbrennung — und was im Ueberschuß übrigbleibt, kommt zur Ersparniskassa unter der essentiellen Form des Fettes — organische Reserve. Es ist also in der Intimität der Gewebe, und nicht wie man lange Zeit geglaubt hat, in den Lungen, wo die organische Verbrennung stattfindet, welche man deshalb auch interstitielle Verbrennung genannt hat. Verbrennung ist aber gleichbedeutend mit Erzeugung von Abfallsprodukten, welche wichtige Tatsache schon angedeutet wurde; die Abfallstoffe der tierischen Maschine sind Gifte, wovon dieselbe so rasch als möglich sich befreien muß um der Gefahr der Verderbnis zu entgehen. Die gasförmigen Abfallsprodukte, unter anderen die Kohlensäure und das Lungengift, werden, wir haben es schon gesehen, durch die Atmungsorgane eliminirt; von den soliden Abfallstoffen, welche sich in ihm im gelösten Zustande befinden, befreit sich das Blut indem es durch die höchst vollkommenen Filter der Leber und der Nieren fließt. Diese Abfallstoffe sind sehr zahlreich, ich will mich darauf beschränken als Typus davon nur den Harnstoff zu nennen, eine stickstoffhaltige Substanz welche ein Produkt der Oxydation des Eiweißes ist und welche, wenn im Blute zurückgehalten, in 24 oder zweimal 24 Stunden tötet. Ein Tier, welchem man beide Nieren entfernt hat, ein von akuter Nierenentzündung befallener Mensch, bei welchem die Funktion der Nieren aufhört, sterben sehr rasch in Folge Vergiftung durch den Harnstoff.

Das Blut, in welchem Moses den Sitz des Lebens sah und welches Pythagoras das Instrument der Seele nannte, läßt sich ebensosehr vergleichen mit dem Kommissionär der uns Brod und Fleisch bringt, wie mit dem Vorgesetzten der städtischen Reinigung welcher die Kehrichthaufen der Straßen aus der Stadt fortzuschaffen hat.

Diese ist, mit wenigen Worten gesagt, die Geschichte der organischen Verbrennungen. Wir kommen nun zur Betrachtung der Kräfte welche diese losbinden; nämlich zur Wärme und zur Arbeit. (Fortsetzung folgt.)

Zur Schulhygiene.[1])

(Matthäus Schmidtbauer)

Die größten Feinde unserer Jugend
Sind Schulluft und Schulstaub.

„Die Schulen sind geradezu die Brutstätten von Krankheiten aller Art, und der andauernde Aufenthalt in der verderbten Luft der Schulzimmer bewirkt nicht nur eine besondere Empfäng-

[1]) Wenn man an die großen und prachtvollen Paläste denkt, die heutzutage, in den, in Bezug auf Kultur und Zivilisation, am meisten vorgeschrittenen Städten, der Erziehung der Jugend dienen, und wo die Schulräume möglichst allen Anforderungen der heutigen Hygieine entsprechen, so wird man die Klagen als etwas übertrieben finden, welche in Bezug auf die Schulluft in diesem, aus der Feder eines sehr bedeutenden Pädagogen geflossenen Artikels ausgesprochen sind. Wir dürfen aber nicht vergessen daß in kleinen Städten, auf dem Lande, in ganzen Provinzen, und sogar in ganzen, in der Kultur weniger vorgeschrittenen oder ärmeren

lichkeit für jene Kinderkrankheiten, denen so viele Kinder erliegen, sondern beeinträchtigt auch wesentlich die gesunde, kräftige Entwicklung der Jugend." (Th. Becker).

Vorstehender Satz stand vor Jahren auf der Tagesordnung der Generalversammlung des Niederrheinischen Vereines für öffentliche Gesundheitspflege in Düsseldorf und trägt auch noch heute seine Berechtigung an sich; denn was durch den Schulunterricht in geistiger Hinsicht gewonnen wird, das geht wieder vielfach an der körperlichen Ausbildung, an der Gesundheit unserer Jugend durch den Aufenthalt in den verpesteten Schullokalen verloren. Nicht unrecht kann man daher auch jenen Denkern geben, welche auf Grund solcher Wahrnehmungen von dem Schulleben unserer Kinder nichts wissen wollen, wie z. B. der Genfer Philosoph Rousseau es in dieser Frage hält[2]). „Alles entartet unter den Händen des Menschen," ruft dieser seltene Geist aus und wer mit offenen Augen die thatsächlichen Lebensverhältnisse beschaut, der kann diesem Satze im großen und ganzen nur zustimmen. — Wie vieles könnte aus unseren Schulstuben — ebenso nicht ausgeschlossen die höheren Schulen! — zum körperlichen Heile unserer Jugend entfernt werden! Und wie vieles wird gedrillt, daß eben das Kind damit nur gequält wird! Leider sind einmal unsere Lebensverhältnisse so entartet, die Afterkultur ist so weit gediehen, daß man gar nicht mehr weiß und begreift, wie weit man bereits auf der schiefen Ebene abwärts ist. Nachfolgende Geschlechter werden einst unsere arme Jugend bedauern, wie sie für einen leeren Flitter um ihre Lebenszeit, um ihr einmaliges Dasein betrogen wurde. Allerdings züngelt die Flamme der Vernunft schon da und dort durch das düstere Gewölke und denkende, tiefsehende Männer lassen mahnend und warnend ihr „Halt!" — ihr „Umkehr zur Natur!" ertönen; doch verhallen all diese Worte noch immer im tollen Weltgetriebe, im Weltenlärm, in der Jagd nach Geld und Gut.

Doch genug davon, ich könnte mißverstanden und am Ende gar als ein Reaktionär angesehen werden, dies Los aber verdienten meine Klageworte nicht, da einst die Nachwelt von der Richtigkeit derselben mein Zeuge sein wird. Die Kinder müssen nun einmal in die Schule, daran läßt sich vorderhand nichts ändern; sie werden aber in derselben groß an ihrer Gesundheit gefährdet und zwar in erster Linie durch die **Schulluft.**

Wer kennt sie nicht diese schreckliche Atmosphäre, diese Schmutz- und Luftjauche, in der der junge Mensch und gerade in seiner Entwicklung einen Großtheil des Tages zu verbringen hat! Am besten fühlt sie der, welcher ein paar Stunden sich in reiner gottesfreier Natur herumgetrieben hat und nun verurtheilt ist, das Lehrzimmer zu betreten. Ein Qualm unqualificierbarer Düfte und Gerüche wälzt sich ihm entgegen, der ihm das Athmen schier unmöglich macht. Weiche zurück. Gift kommt dir entgegen! Und der Mensch athmet in der That Gift (für die Athmung untaugliche Gase) aus. Schon Rousseau sagt: „Unter allen Thieren ist der Mensch am wenigsten dazu geschaffen, in großen Haufen zusammenzuleben. Sein Atmen ist tödtlich für seine Mitgeschöpfe". Und Hufeland nennt das Zusammenwohnen

Ländern, die in diesem Artikel hervorgehobenen hygieinischen Uebel- und Mißstände tatsächlich noch immer bestehen, und wir werden dann finden daß der Verfasser desselben ein hohes und edles Ziel verfolgt, indem er von den gesundheitlichen Schäden der gewöhnlichen Schullokale warnt, in welchen die zarte Jugend, wegen der heutigen Ueberhäufung von Lernstoff, die beste Zeit des Tages zu verbringen hat. Aber auch abgesehen von der Schule ist der Artikel auch in der Beziehung von besonderem Interesse, weil er die große Bedeutung der reinen Luft für die Gesundheit aller Menschen überhaupt hervorhebt. (Red. der Annalen).

[2]) Zur Zeit als Rousseau lebte mußte es allerdings noch sehr schlimm bestellt sein mit der Schulhygiene. Redakt. der Annalen.

der Menschen in großen Städten „eines der größten Verkürzungsmittel des menschlichen Lebens“ und die heutige Art der Ansiedlung „offene Gräber der Menschheit.“ — Der Mensch athmet Gift aus. Atmen wir einmal unsere Lungendämpfe in ein mit eingemachten Früchten gefülltes Glas hinein und man wird die Erfahrung machen, daß dieses „Eingemachte“ in kurzer Zeit wird faulen müssen. In gleicher Weise wirkt diese ausgeathmete Luft — wieder eingeathmet — entmischend und entfärbend auf unser Blut. Nehmen wir zwei Fläschchen frisches Menschen- oder Thierblut, schütteln das eine im Freien mit reiner athmosphärischer Luft und hauchen in das andere einigemale unsern Odem und verkorken dann beide. Das Blut des ersten Fläschchens wird durch die Vermischung des von ihm angezogenen Luftsauerstoffes eine schöne, hellrothe Farbe annehmen und viele Tage behalten, während das Blut des zweiten Fläschchens ein trübes, mißfarbiges Aussehen bekommt und in kurzer Zeit nach Wegnahme des Stöpsels einen widerlichen Geruch nach Schwefelwasserstoff als Zeichen der fauligen Zersetzung verräth. Genau so wie das Blut in dem Fläschchen wird das durch die Lunge strömende lebendige Körperblut von dem Odem in schädlicher, von dem frischen Luftsauerstoff in belebender, stärkender Richtung verändert. In dem Verhältnis also, wie der Lunge entweder das eine oder das andere zugemuthet wird, müssen das Blut und durch das Blut alle Organe des Körpers allmählich in ihrer Entwicklung entweder gestört oder gefördert werden.

Ja, der Mensch athmet Gift aus! Ein Experiment, das ich alle Jahre vor meinen Schülern mache, beweist das wieder. Bekanntlich ist das ärgste Lungengift die Kohlensäure (ein einziger Athemzug in derselben bringt den Tod). Um die Ausathmung derselben durch den Menschen experimentell zu zeigen, richte man sich zwei Fläschchen mit Kalkwasser vor (in den Apotheken käuflich). Man erzeuge nun aus kohlensaurem Kalk (Kreide) Kohlensäure und leite diese mittels eines Glasrohres unter Wasser in das eine Fläschchen mit Kalkwasser. Nicht lange wird dieses Gas einströmen und das Kalkwasser nimmt eine milchweiße Färbung an, wird zu Kalkmilch. Die zugeleitete Kohlensäure verbindet sich nämlich mit dem im Kalkwasser in Atomen befindlichen Kalk zu kohlensaurem Kalk und bei ruhigem Stehenbleiben dieses Fläschchens zeigt sich bald der dicke kreidige Bodensatz. Und das ganz gleiche findet statt, wenn man durch eine Glasröhre den Odem in das andere Fläschchen mit Kalkwasser einbläst. — Endlich was sind die gefrorenen oder angefrorenen Fensterbeschläge in einem ungelüfteten Schulzimmer anderes, als dieselbe Materie, die in mehr koncentrierter Form den widerlichen Inhalt unserer Spucknäpfe und Taschentücher bildet, sie stammen zum größten Theile aus derselben Quelle wie diese Ausscheidungen, aus den Lungen und Luftröhren der athmenden Anwesenden und aus deren Hautporen und Schweißdrüsen. Wir hörten schon früher in dieser Zeitschrift (Nr. 7/8) vom Schweiß-Gift; also Gift entströmt dem menschlichen Organismus aus allen Poren und Organen.

Die unventilierten Schulräume sind daher nichts weiter als die verunreinigtesten Luft-Cloaken und das Kind (Schüler, Student ꝛc.) das darin zu athmen hat, sich diese Lungennahrung einverleibt, muß Schaden an seiner Gesundheit nehmen. „Kleine Ursachen, große Wirkungen“ gilt hier und das Wort des Hippokrates trifft buchstäblich zu, wenn er sagt: „Die Krankheiten befallen uns nicht wie aus heiterem Himmel, sondern entwickeln sich allmählich aus kleinen, täglich wider die Gesundheit begangenen Sünden und erst wenn diese

sich angehäuft, brechen sie scheinbar plötzlich hervor". Weil aber diese schädigende Wirkung dieser verunreinigten Luft nur so allmählich, aber um so gründlicher sich zeigt, deshalb ist diese Gesundheitsschädigung um so bedenklicher und weittragender. Zuerst wird nämlich das Blut durch diese Vergiftung verjaucht, im höchsten Grade verschlechtert und erst aus dieser verderbenden und schon verdorbenen Blutmaße resultieren schließlich alle Arten von Krankheiten, denen verdorbenes Blut zugrunde liegt. Und welche Krankheiten, stammten nicht daher? Dies wird auch jedem einleuchten, der da bedenkt, daß sich der Organismus nur aus dem Blute aufbaut. Ist das Material für einen Hausbau schlecht, nun so wird es auch das Haus, ein morscher Bau, der keinem Unwetter widersteht, bald wieder zerfällt. Das gleiche trifft auf den Körper des Menschen zu, umsomehr aber auf den der Jugend, der ja erst im Aufbau begriffen ist. Der Besuch unventilierter Schulen muß im Stoffwechsel der Kinder Blutunreinigkeiten erzeugen, welche auch thatsächlich zeitweise und stellenweise zur Decimierung der Kinderwelt, zur Entwicklung von Scrofeln und Lungentuberkeln führen.

Als Beispiele, wie rasch verdorbene Luft selbst den Tod herbeizuführen vermag, mögen ein paar Thatsachen dienen. Der Liverpooler Dampfer „Londonderry" bot am 2. Dezember 1848 nachstehendes Schauspiel. Wegen Ausbruchs eines Sturmes hieß der Kapitän die 200 an Bord befindlichen Auswanderer sich in einer Kajüte bergen, die nur 18 Fuß[1]) Länge, 11 Fuß Breite und 7 Fuß Höhe hatte; auch wurden die Luken geschlossen und die Thüre mit einer wasserdichten Plane abgesperrt. Als es nach einiger Zeit einem der Eingekerkerten gelang, auszubrechen, waren bereits 72 erstickt und viele lagen im Sterben.

[1]) 1 Fuß = 0,31608 Meter.

Im Jahre 1756 ließ der Nabob von Bengalen 146 auf Fort William bei Kalkutta gefangengenommene Engländer in der sogenannten „schwarzen Höhle", einem Gefängnis von 18 Fuß Kubikinhalt[1]) mit nur zwei Fenstern, gegen Abend einsperren. Nach einem von dem mitgefangenen Hauptmann Holwell abgefaßten, haarsträubende Qualen verzeichnenden Berichte fand man am andern Morgen nur noch 23 athmend und wiederbelebungsfähig. In beiden Fällen erweist es sich, daß das ausgeathmete Gift den betreffenden Verunglückten Tod brachte.

Professor Reklam schreibt daher in seiner „Gesundheitslehre für Schulen": „Gute Athemluft ist ein viel größeres und dringenderes Lebensbedürfnis für uns, als richtig gewählte Nahrung. Die Kohlensäure, welche wir ausathmen, ist unseren Athmungswerkzeugen ein Gift, wenn sie wieder eingeathmet wird. Sie befindet sich aber in der Luft beständig, weil sie nicht nur von den Menschen, sondern auch von den Thieren ausgeathmet wird und weil sie auch beim Verbrennen des Holzes, des Oeles, Talges, Leuchtgases entsteht. Wie uns der Sauerstoff nützlich und nothwendig ist, so ist uns die Kohlensäure schädlich und giftig; man hat sich umsomehr vor ihr zu hüten, weil sie nicht wahrnehmbar ist, denn man kann sie weder sehen noch riechen, sondern nur an ihren chemischen Wirkungen erkennen. Wenn der Luft $^1/_5$ Kohlensäure beigemengt wird, so erfolgt der Tod binnen drei Minuten; — wenn $^1/_{20}$ bis $^1/_{10}$ in der Luft ist, so erfolgt Schwindel, Kopfweh, Denkunfähigkeit, Bewußtlosigkeit; — geringere Mengen von $^1/_{100}$ bis $^3/_{100}$ machen bleichsüchtig, blutarm, hindern die Ernährung, wie man an Bergleuten, Gefangenen, Fabriksarbeitern, den Bewohnern von Kellerwohnungen und allen den Personen sehen kann, welche zu lange in Stuben leben; dieselben sind „stuben-

[1]) 1 Kubikfuß = 0,03158 Kubikmeter.

siech" von der durch Kohlensäure verdorbenen Stubenluft. In guter, frischer Luft findet man nur $^4/_{10000}$, also etwa das Drittheil eines Tausendtheilchen, — welche Menge sich höchstens bis zu $^1/_{1000}$ steigern darf, wenn in der Wohnung noch gute (d. h. unschädliche) Luft sein soll. Die eingeschlossene Luft der Stuben und Kammern ist immer verdorben und ungesund; **deshalb muß man die Fenster so oft und so lange als möglich öffnen, damit gute, frische Luft von außen eindringe und die verdorbene ersetze.**"

Wer also seinen Stoffwechsel in gutem Gange und sich selber gesund und arbeitskräftig erhalten will, der sorge für gute reine Luft in seiner Wohnung und gehe möglichst oft und lange Zeit in das Freie [1]) — besonders in den Wald — um sich in guter Athemluft zu erholen. Die größte Sorge für gute, reine Luft muß man in den Räumen haben, in denen man lange verweilt: also im Arbeitszimmer, im Schlafzimmer, **im Schulzimmer**, im Wohnzimmer. In allen Schulen sollten während der Mittagszeit und im Sommer auch während der Nachtzeit die Fenster geöffnet bleiben. — Jene übergroße Furcht vor Erkältung durch Oeffnen der Fenster würden die meisten Menschen nicht haben, wenn sie nicht ihre Haut so verweichlicht hätten, daß sie bei jedem kühlen Luftzug fröstelnd schaudern. Man sollte aber die Haut besser abhärten (namentlich durch Luft- und Sonnenbäder zur Sommerszeit! D. H.); schon die Reinlichkeit leitet hiezu an. Zugwind ist gesunden und nicht verweichlichten Personen keineswegs so schädlich, als oft von ängstlichen Leuten geglaubt wird." So also spricht sich Professor Karl Reclam aus.

(Zeitschrift für Erziehung und Unterricht).

Fortsetzung folgt.

[1]) Sehr versündigt sich daher die Lehrerschaft, die ihre Schüler mit Hausaufgaben quält — und geradezu ein Verbrechen an der Gesundheit der Jugend begehen jene, die Haus- und Zimmerarreste als Strafe verhängen!
(Der Herausgeber)

In Zucht und Sitte.

„Sie sind unter Zucht und Sitte aufgewachsen." — In diesem Ausspruch lag früher der Inbegriff einer guten Erziehung; einer Erziehung, die heutzutage veraltet erscheint.

Die Zucht war dem Hause eigen, sie sorgte dafür, daß dem Geist des letzteren Nachachtung verschafft wurde. Unter der häuslichen Zucht befanden sich die Kinder und das Ingesinde wohl, und willig unterordneten sich ihr auch die längst verheirateten und oft bereits wieder zur Großelternwürde aufgerücktern Kinder.

Mit dem Ueberhandnehmen der industriellen Beschäftignng und der dadurch viel früher eintretenden wirtschaftlichen Selbständigkeit der jungen Leute lockerte sich die häusliche Zucht erst im besondern und dann im allgemeinen, so daß auch die Sitte nach dieser Richtung nach und nach eine andere Gestalt annahm. Die in der Industrie Beschäftigten waren nicht mehr auf das elterliche Haus angewiesen, sie verließen dasselbe oft früh schon und gründeten sich den eigenen Herd, dessen Gefüge dann nicht immer so fest auf dem Fundament der häuslichen Zucht beruhte, wie dies im Elternhaus der Fall gewesen war. Wo dort die Hausordnung etwas einmal Gegebenes und fast Unveränderliches war, wurde sie im neuen Haushalt willkürlich behandelt; an Stelle von festen Gesetzen regierte der Augenblick mit seiner Stimmung und Laune. Es ergab sich daraus mehr Abwechslung und Ueberraschung. Dieses Losgelöstsein von bestimmten häuslicheu Gesetzen wurde zur Ungebundenheit, die nicht selten auch zur Zuchtlosigkeit ausartete. Wo die Anordnungen aber von Fall zu Fall, je nach Laune, getroffen werden, da besteht beständig die Gefahr der Anarchie und der Zügellosigkeit, denn da der Mensch allerlei Stimmungen unterworfen ist, so wechselt Lust mit Unlust und Schlaffheit mit