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

Herausgeber: Sauter'sches Institut Genf

Band: 21 (1911)

Heft: 2

Artikel: Die Luft [Fortsetzung]

Autor: Imfeld

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1038228

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: 11.07.2025

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. 2 — 21. Jahrgang der deutschen Ausgabe. — Februar 1911

Inhalt: Die Luft (Fortsetzung). — Winterhygiene für alte Leute (Fortsetzung und Schluß). — Die Frau im Kampfe gegen den Alkohol — Wärmekultur des Körpers im Winter. — Korrespondenzen und Heilungen: Ohrenentzündung; blutende Hämorrhoiden; Leberleiden; Leberkolik, Gallensteinkolik, Madenwürmer; Geschwulst Rotlauf; linksseitige Gesichtslähmung.

Die Luft.

Von Dr. **Imfeld.**

(Fortsetzung.)

Nachdem wir die Luft vom Standpunkte ihrer physikalischen Eigenschaften betrachtet haben, wollen wir heute sprechen:

Von der chemischen Zusammensetzung der Luft.

Die Luft ist ein Gemisch von Sauerstoff und Stickstoff im Verhältnis von 21 Volumen Sauerstoff zu 79 Volumen Stickstoff.

Die Zusammensetzung der atmosphärischen Luft darf aber nicht als eine immer gleiche angenommen werden. Die Menge des Sauerstoffs kann, innert gewissen Grenzen, eine wechselnde sein. Die oberhalb von mit reicher Vegetation bedeckten Wasserflächen gesammelte Luft kann bis 23 und selbst 24 Prozent Sauerstoff enthalten. Nach Morreau ist diese starke Vermehrung des Sauerstoffes der Zersetzung der Kohlensäure durch die Pflanzen zu verdanken. Andere Physiologen haben nachgewiesen, daß in den Gruben der Bergwerke die Luft eine bedeutend geringere Menge von Sauerstoff enthalten kann, ohne daß eine übermäßige Produktion von Kohlensäure dieses Phänomen erklären ließe. Moyle hat das Mengenverhältnis des Sauerstoffes auf 14,50 % und Leblanc auf 9,6 % fallen sehen. Der berühmte schweizerische Naturforscher Theodor von Saussure hat konstatiert, daß die Bergluft etwas mehr Kohlensäure enthält als die Talluft, und endlich haben alle kompetenten Spezialisten nachgewiesen, daß die Zusammensetzung der Luft, je nach den verschiedenen Oertlichkeiten, sowie je nach der Höhe derselben, und je nach dem verschiedenen Feuchtigkeitsgrad der Atmosphäre, bedeutende Abweichungen erleiden kann.

Die Luft enthält noch 5—15 tausendstel Wasserdampf und 5—6 zehntausendstel Kohlensäure. Sie enthält außerdem Ammoniak, Salpetersäure und salpetersaure Salze, anderweitige Salze, Spuren von Jod, Ozon, unorganischen und organischen Staub, und selbst lebende Organismen, welche Bestandteilchen in Bezug auf die Hygiene eine große Rolle spielen.

Vom Standpunkt der letzteren ausgehend ist es höchst interessant, die Luftmenge zu bestimmen, welche für das menschliche Leben not-

wendig ist und namentlich für die Existenz einer erwachsenen, gesunden Person. Ein erwachsener Mensch atmet im Durchschnitt stündlich 19—25 Liter Sauerstoff ein und 15—20 Liter Kohlensäure aus. Er läßt täglich 10000 Liter Luft in seine Lungen eindringen oder stündlich 417 Liter. Demnach ist es notwendig, daß ein Zimmer, in welchem während der Nacht, d. h. durchschnittlich während 8 Stunden, die Luft nicht erneuert wird, im Stande sei, jedem Einwohner wenigstens 30 Kubikmeter Luft zu liefern. Es ist ja möglich unter weniger günstigen Bedingungen noch zu leben, aber nicht ohne Gefahr für die Gesundheit, denn die Kohlensäure bewirkt schon im Verhältnis von siebentausendstel toxische Wirkungen. Beifügen müssen wir hier, daß selbstverständlich eine gute Ventilation und alle die zur Lufterneuerung zu Gebote stehenden Mittel dem Uebelstand der zu engen Wohnungen bis zu einem gewissen Grad abhelfen können.

Da wo die Luft eingeschlossen ist, d. h. in einem Raum wo sie gar nicht oder nur ungenügend erneuert wird, erleidet das Mengenverhälnis der Elemente, welche die Luft zusammensetzen, gewisse Abänderungen, welche von dem Austausch der Aus- und Einatmungsluft der in dem betreffenden Raume sich befindenden Menschen abhängen. Die wichtigste Modifikation der Luft ist die, daß in derselben der Sauerstoff abnimmt und die Kohlensäure zunimmt. Der Sauerstoff kann von 21 % bis zu 19 und 18 %, und sogar noch darunter, abnehmen. Wenn man bedenkt, daß, durch die Ausatmung, ein Kind von 8 Jahren stündlich ungefähr 9 Liter Kohlensäure an die Luft abgibt, ein erwachsenes Weib 12 Liter und ein erwachsener Mann 20 Liter, und daß überdies auch die Ausdünstung der Haut Kohlensäure ausscheidet, so wird man leicht begreifen, daß die Atmung in kurzer Zeit die Luft eines eingeschlossenen Raumes vergiften muß, indem sie dieselbe mit Kohlensäure überfüllt. Diese Ueberproduktion von Kohlensäure muß notgedrungen für die Gesundheit derer schädlich sein, welche diese verdorbene Luft einatmen. Dies ist der Fall in zu stark bewohnten Zimmern, in Schulen, Theatern, Konzertsälen, Schlafsälen von Kasernen oder Pensionen, namentlich, wenn diese Säle für die darin sich aufhaltenden Individuen an und für sich schon nicht die gehörige Luftmenge bieten.

Die Kohlensäure ist übrigens nicht das einzige Element, welches die menschliche Lungenatmung und Hautausdünstung abgibt. Diese liefern noch eine gewisse Menge Wasser, welche bei einer erwachsenen Person auf mehr als 1000 gr. täglich geschätzt werden kann. Gleichzeitig mischen sich auch verschiedene organische Stoffe in die Luft, wie Haut- und Fettabfälle und noch andere spezifische Stoffe, die den Lungen und dem Munde entstammen.

Diese sind die Luftänderungen, welche die Anhäufung einer gewissen Zahl von Individuen in einem zu engen, eingeschlossenen Raum bewirken können; übrigens kann ja selbst ein einzelnes Individuum in einem für ihn viel zu engen Raume die Luft des Raumes in kurzer Zeit verderben und für ihn unbrauchbar machen.

Die Folgen des Aufenthaltes in einem geschlossenen Luftraum sind verschieden. Vor Allem sind zwei Fälle zu unterscheiden. Der erste Fall ist der, daß die Luft durch die zufällige, gleichzeitige Zusammenhäufung von übermäßig vielen Menschen in einem verhältnismäßig viel zu engen Raum in raschester Zeit verdorben wird; schlimme Zufälle treten dann sofort ein. Im zweiten Fall hingegen wirkt die eingeschlossene Luft langsam und ganz allmählig auf den Organismus, indem sie denselben schwächt und für chronische Krankheiten empfindlich macht; dieses geschieht bei Individuen,

die in hygienisch schlechten Wohnungen leben und gewohnheitsmäßig eine unreine Luft einatmen, wie das oft in Werkstätten, Fabriken, Kasernen, ꝛc., der Fall ist.

Im ersten Fall kann man die schlimmen Zufälle, welche durch die eingeschlossene Luft bewirkt werden, in zwei Kategorien einteilen. Bei einem geringerem Grade von Luftmangel beobachtet man Uebelkeit, Kopfschmerzen, Schwindel, Atemnot, Brechreiz und selbst Ohnmachtsanfälle; diese sind die Symptome einer beginnenden Asphyxie. Bei einem vorgerückterem Grade von Luftmangel stellen sich profuser Schweiß, brennender Durst, Brustschmerzen, hochgradige Atemnot, Delirium und schließlich der Tod ein.

Der Tod ist die Folge der zu großen Anhäufung von Kohlensäure in der Luft, welche einerseits den Platz des zur Atmung notwendigen Sauerstoffes einnimmt, anderseits eine direkte toxische Wirkung auf die Nervenzentren der Atmung und des Herzens ausübt.

Bei den Individuen, welche gewohnheitsmäßig in einer ungenügenden Atmosphäre leben, sind keine akuten schlimmen Zufälle zu beobachten, aber die Folgen der ungenügenden und verdorbenen Luft sind deshalb nicht weniger zu befürchten. Die Gesundheit des Menschen, sowie übrigens auch diejenige der Tiere, leidet immer, früher oder später, darunter; es tritt allgemeine Schwäche ein, es entwickelt sich die Blutarmut, die Lungenschwindsucht, usw.

Die Lungenschwindsucht ist in der Tat die traurige Folge ungenügender und unreiner Luft, und man muß sich deshalb nicht verwundern, daß dieselbe in zu engen und zu schlecht gelüfteten Räumen ihr Zerstörungswerk tut, wie zum Beispiel bei den jungen Soldaten in schlechten Kasernen, bei Arbeitern in ungeeigneten Werkstätten, bei den in schlechten Wohnungen lebenden Armen, usw.

Die Luft ist das Pabulum vitæ; sie ist sowohl für das menschliche, sowie für das tierische Leben unumgänglich notwendig.

(Fortsetzung folgt.)

Winterhygiene für alte Leute.

Von Dr. **Hans Fröhlich.**

(Nachdruck verboten.)

(Fortsetzung und Schluß.)

Besonders passend für ältere Leute ist Kalbfleisch als Eingemachtes oder Haché als Frikandeau oder gefüllte Kalbsbrust. Zu vermeiden sind solche Fleischspeisen, die mit viel pikanter Sauce, mit Oel, Trüffeln und anderen schwer verdaulichen Zutaten versehen sind. Fische bilden für die Seniorentafel eine milde, angenehme Speise; nur dürfen sie nicht mariniert, geräuchert, oder mit Aspik, Sulz, Mayonnaisen zubereitet sein. Sehr schädlich ist harter, magerer und alter, scharf riechender Käse, der geradezu als Gift wirken kann. Hülsenfrüchte passen nur bedingungsweise, wenn sie nämlich frisch (grün) sind, oder wenn sie, als trockene Früchte, von Schalen und Hülsen befreit, breiig (als Puree) oder schwach gesäuert genossen werden. Von den Brotsorten eignet sich am besten Weizenbrot, weniger dagegen Roggenbrot. Sehr zu empfehlen ist Zwieback in Kakao, Tee oder Kaffee eingetaucht. Vor diesen drei Getränken, namentlich vor Kaffee, werden ältere Leute oft gewarnt, weil sie dadurch zu sehr aufgeregt würden. Dies ist aber keineswegs so schlimm, wenn man genügend Milch dazugießt und den Genuß derselben nicht übertreibt. Als der Dichter-Philosoph Fontenelle gefragt wurde, ob Kaffee nicht ein Gift sei, antwortete er: „Jawohl, Kaffee ist ein Gift,