**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:** 12.12.2025

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

# Sauter's Annalen

# für Gesundheitspflege

## Monatsschrift des Sauter'schen Institutes in Genf

berausgegeben

unter Mitwirfung von Mergten, Braftifern und geheilten Rranten.

Hr. 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 Alfohol — Wärmekultur des Körpers im Winter. — Korrespondenzen und Heilungen: Ohrenentzündung; blutende Hämorrhoiden; Leberleiden; Lebertolik, Gallensteinkolik, Madenwürmer; Geschwulft Rotlauf; linksseitige Gesichtslähmung.

## ne Die Puft. 800

Bon Dr. 3mfeld.

(Fortsetzung.)

Nachdem wir die Luft vom Standpunfte ihrer physitalischen Eigenschaften betrachtet haben, wollen wir heute sprechen:

# Bon der hemischen Zusammensetzung ber Luft.

Die Luft ist ein Gemisch von Sauerstoff und Stickstoff im Berhältnis von 21 Bolumen Sauerstoff zu 79 Bolumen Stickstoff.

Die Zusammensetzung der atmosphärischen Lust darf aber nicht als eine immer gleiche ansgenommen werden. Die Menge des Sauersstoffs kann, innert gewissen Grenzen, eine wechselnde sein. Die oberhalb von mit reicher Begetation bedeckten Wasserslächen gesammelte Lust kann bis 23 und selbst 24 Prozent Sauersstoff enthalten. Nach Morre au ist diese starke Bermehrung des Sauerstoffes der Zerssetzung der Kohlensäure durch die Pflanzen zu verdanken. Andere Physiologen haben nachsgewiesen, daß in den Gruben der Bergwerke die Lust eine bedeutend geringere Menge von

Sauerstoff enthalten fann, ohne daß eine übersmäßige Produktion von Kohlensäure dieses Phänomen erklären ließe. Mohle hat das Wengenverhältnis des Sauerstoffes auf 14,50 % und Leblanc auf 9,6 % fallen sehen. Der berühmte schweizerische Naturforscher Theodor von Saussure hat konstatiert, daß die Bergsluft etwas mehr Kohlensäure enthält als die Talluft, und endlich haben alle kompetenten Spezialisten nachgewiesen, daß die Zusammenstehung der Luft, je nach den verschiedenen Dertslichkeiten, sowie je nach der Höhe derselben, und je nach dem verschiedenen Feuchtigkeitsgrad der Atmosphäre, bedeutende Abweichungen ersteiden kann.

Die Luft enthält noch 5—15 tausenbstel Wasserdampf und 5—6 zehntausendstel Kohlensjäure. 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 ift und namentlich für die Existenz einer erwachienen, gefunden Berfon. Gin erwachsener Mensch atmet im Durchschnitt stündlich 19-25 Liter Sauerstoff ein und 15-20 Liter Roblenfäure aus. Er läßt täglich 10 000 Liter Luft in seine Lungen eindringen ober stündlich 417 Liter. Demnach ist es notwendig, daß ein Zimmer, in welchem mährend der Nacht, d. h. durchschnittlich mährend 8 Stunden, die Luft nicht erneuert wird, im Stande fei, jedem Ginwohner wenigstens 30 Rubifmeter Luft zu liefern. Es ist ja möglich unter weniger gunftigen Bedingungen noch zu leben, aber nicht ohne Gefahr für die Gesundheit, denn die Rohlenfäure bewirft icon im Berhältnis von siebentaufendstel torifche Wirkungen. Beifügen muffen wir hier, daß felbstverftandlich eine gute Bentilation und alle die zur Lufterneuerung zu Gebote ftebenden Mittel dem llebelftand ber gu engen Wohnungen bis zu einem gewiffen Grad abbelfen fonnen.

Da wo die Luft eingeschloffen ift, d. h. in einem Raum wo fie gar nicht oder nur ungenügend erneuert wird, erleidet das Mengenverhälnis der Elemente, welche die Luft zufammenfeten, gemiffe Abanderungen, welche von dem Austausch der Aus- und Einatmungsluft ber in dem betreffenden Raume fich befindenden Menschen abhängen. Die wichtigfte Modififation der Buft ift die, daß in derfelben ber Sauerstoff abnimmt und die Rohlenfaure gunimmt. Der Sauerstoff fann von 21 % bis 311 10 und 18%, und sogar noch darunter, abnehmen. Wenn man bedenft, daß, durch die Ausatmung, ein Rind von 8 Jahren ftündlich ungefähr 9 Liter Rohlenfäure an die Luft abgibt, ein erwachsenes Weib 12 Liter und ein erwachsener Mann 20 Liter, und daß überdies auch die Ausdunftung der Sant Roblenfaure ausscheibet, fo wird man leicht begreifen, daß die Atmung in furzer Beit die Luft eines eingeschlossenen Ranmes vergiften muß, indem sie dieselbe mit Rohlensäure überfüllt. Diese Ueberproduktion von Kohlensäure muß notgestrungen für die Gesundheit derer schädlich sein, welche diese verdorbene Luft einatmen. Dies ist der Fall in zu stark bewohnten Zimmern, in Schulen, Theatern, Konzertsäten, 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 Rohlensäure ist übrigens nicht das einzige Element, welches die menschliche Lungensatmung und Hautausdünstung abgibt. Diese liefern noch eine gewisse Menge Wasser, welche bei einer erwachsenen Person auf mehr als 1000 gr. täglich geschätzt werden kann. Gleichszeitig mischen sich auch verschiedene organische Stoffe in die Luft, wie Hauts und Fettabfälle und noch andere spezisische 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 beswirken 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 gesichlossenen Luftraum sind verschieden. Bor Allem sind zwei Fälle zu unterscheiden. Der erste Fall ist der, daß die Luft durch die zusfällige, gleichzeitige Zusammenhäufung von übermäßig vielen Menschen in einem verhältnissmäßig viel zu engen Raum in raschester Zeit verdorben wird; schlimme Zufälle treten dann sosort ein. Im zweiten Fall hinzegen wirft die eingeschlossene Luft langsam und ganz allemählig auf den Organismus, indem sie densselben 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, 2c., der Fall ist.

Im ersten Fall kann man die schlimmen Bufälle, welche durch die eingeschlossene Luft bewirft 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 Usphyzie. Bei einem vorgerückterem Grade von Luftmangel stellen sich profuser Schweiß, brennender Durst, Brustschmerzen, hochgradige Atemnot, Delirium und schließlich der Tod ein.

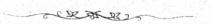
Der Tod ist die Folge der zu großen Unhäufung von Kohlensäure in der Luft, welche einerseits den Platz des zur Atmung notwendigen Sauerstoffes einnimmt, anderseits eine dirette toxische Wirkung auf die Nervenzentren der Atmung und des Herzens ausübt.

Bei den Individuen, welche gewohnheitsmäßig in einer ungenügenden Atmosphäre leben, sind keine akuten schlimmen Zukälle 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 Lust, und man muß sich deshalb nicht verwundern, daß dieselbe in zu engen und zu schlecht geslüfteten Räumen ihr Zerstörungswerf tut, wie zum Beispiel bei den jungen Soldaten inschlechten Kasernen, bei Arbeitern in ungegeeigneten 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.

Bon Dr. Sans Frohlich.

(Rachdruck verboten.)

(Fortfetjung und Schluß.)

Besonders paffend für ältere Leute ift Ralbfleisch als Eingemachtes ober Hache als Frifandeau ober gefüllte Ralbsbruft. Bu ver= meiden find folche Fleischspeisen, die mit viel pifanter Sauce, mit Del, Truffeln und anderen ichwer verdaulichen Butaten verfeben find. Fifche bilden für die Seniorentafel eine milbe, angenehme Speise; nur durfen sie nicht mariniert, geräuchert, ober mit Ufpif, Gulg, Mayonnaifen zubereitet fein. Gehr ichadlich ift harter, magerer und alter, icharf riechender Rafe, ber geradezu als Gift wirfen fann. Bulfenfrüchte paffen nur bedingungsweise, wenn sie nämlich frisch (grun) find, oder wenn fie, als trockene Früchte, von Schalen und Bulfen befreit, breiig (als Buree) oder ichwach gefäuert genoffen werden. Bon den Brotforten eignet fich am beften Weizenbrot, weniger dagegen Roggenbrot. Gehr zu empfehlen ift Zwieback in Rafao, Tee oder Raffee eingetaucht. Bor diefen brei Berränfen, namentlich vor Raffee, werben ältere Beute oft gewarnt, weil fie badurch gu fehr aufgeregt würden. Dies ift aber feines= wegs fo schlimm, wenn man genügend Milch dazugießt und den Genuß derfelben nicht übertreibt. Als der Dichter-Philosoph Fontenelle gefragt wurde, ob Raffee nicht ein Bijt fei, antwortete er: "Jawohl, Raffee ift ein Gift,