

Zeitschrift: Sauter's Annalen für Gesundheitspflege : Monatsschrift des Sauter'schen Institutes in Genf
Herausgeber: Sauter'sches Institut Genf
Band: 25 (1915)
Heft: 11

Artikel: Die Luft [Fortsetzung]
Autor: Jaeger
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1037872>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.01.2025

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. 11.

25. Jahrgang der deutschen Ausgabe. November 1915.

Inhalt: Die Luft (Fortsetzung.) — Vom Einfluß der teilweisen Behandlung außer Bett auf die Lungenentzündung. — Die Wirkung der Einsamkeit auf die Gesundheit. — Hausmittel bei Verbrennungen, Verbrühungen und Aetzungen. — Korrespondenzen und Heilungen: Chronische Gebärmutter- und Eierstockentzündungen, Hämorrhoidalblutungen, Syphilitische Erkrankungen: Rückenmarksentzündung; Gebärmutterleiden, Herz, Brandwunden, Brandige Wunden, Drüsen, Magenkrampf; Aussatz.



Die Luft.

Prof. Dr. Jaeger.

5. Die riechbaren Bestandteile der Luft. Da der positive Hauptbestandteil der Luft, der Sauerstoff, unter natürlichen Verhältnissen überall in gleicher Quantität zu haben ist und der positiv schädliche Massenbestandteil der Luft, die Kohlensäure, nur in ganz ungewöhnlichen Fällen eine bis zur Schädlichkeit gehende Konzentration erlangen kann, so ist klar, daß es sich bei dem praktisch so hochwertigen Unterschied zwischen guter, gesunder Luft und schlechter, schädlicher Luft nur um die bis jetzt noch nicht besprochenen Beimengungen zur Luft handeln kann. Wenn eingangs gesagt wurde, daß dies die riechbaren Bestandteile derselben seien, so gilt dies nur per majora, denn es kommen auch geruchlose Gase als giftige Beimengungen zur Atmungsluft vor, z. B. Kohlenoxydgas, das, wenn rein, geruchlos ist. Aber zum Glück für unseren Organismus werden unter natürlichen Verhältnissen diese geruchlosen Gase nie erzeugt ohne eine gewisse Beimengung

von deutlich riechbaren Gasen; es weiß z. B. jeder, daß Kohlendunst sehr deutlich gerochen wird. Somit ist der Geruchssinn auch ihnen gegenüber ein ausreichender Wächter. Auf der anderen Seite haben wir es bei der Luftverderbnis mit dem Staub, d. h. kleinsten Festkörpern organischer und unorganischer, lebloser und belebter Natur zu tun, bei denen auf den ersten Blick die Riechbarkeit ebenfalls ausgeschlossen erscheint. Bei genauerer Betrachtung stellt sich dies jedoch auch anders. Alle Festkörper, namentlich die porösen, haben die Eigenschaft, in der Trockenheit riechbare Gase zu absorbieren und bei Befeuchtung sie wieder abzugeben (alle porösen Körper duften spezifisch, wenn man sie benetzt). Atmen wir staubige Luft, so werden die Staubteile auf der feuchten Nasenschleimhaut befeuchtet und geben ihren spezifischen Duft ab. Deshalb können wir auch den Luftstaub unter die riechbaren Beimengungen der Luft rechnen. Bei der praktischen Wichtigkeit dieser riechbaren Beimengungen zur Luft sollen sie im folgenden nach Herkommen und Bedeutung etwas genauer besprochen werden:

a) Die gefährlichsten und häufigsten zur Luftverderbnis führenden Beimengungen der

Luft sind die Selbstgifte des Menschen, die derselbe teils fortgesetzt auf dem Wege der Lungen- und Hautatmung an die ihn umgebende Atmosphäre abgibt und die teils den flüssigen und festen Auswurfstoffen des Menschen, wenn sie nicht in dieser Beziehung unschädlich gemacht werden, entströmen. Sie und nicht, wie schon oben angeführt, die Kohlensäure, spielen die Hauptrolle bei der in geschlossenen Räumen und auch außerhalb dieser, wo Menschen dicht zusammenwohnen, eintretenden Luftverderbnis. Da dieselben qualitativ und quantitativ der chemischen Ermittlung schwer zugänglich sind, und weil man von der Anschauung ausgeht, daß ihre Absonderung wenigstens beim gesunden Menschen in einem gewissen mehr oder weniger festen Mengeverhältnis zur ausgeatmeten Kohlensäure steht, so hat man sich zur Bestimmung des Grades der Luftverderbnis in geschlossenen Räumen, wie sie durch den Aufenthalt von Lebewesen entsteht, der quantitativen Bestimmung des Kohlensäuregehaltes bedient. Hier ist einmal die Voraussetzung nicht richtig, : das Quantum der produzierten Selbstgifte steht durchaus nicht immer im gleichen Verhältnis zur Menge der produzierten Kohlensäure. Sie ist z. B. bei kranken, sowie bei geängstigten und traurigen Menschen weit größer, als bei gesunden, was die bekannte Tatsache lehrt, daß in Krankenzimmern und Gefängnisräumen die Luftverderbnis weit schneller und intensiver auftritt als in Konzertsälen, Bankettzimmern u. Sodann hat diese Methode den Irrtum erzeugt, als ob die Kohlensäure das wesentliche Luftgift wäre. Daß dies nicht richtig ist, wurde schon oben nach der einen Seite hin gezeigt, nach der andern Seite hin geht es aus folgenden Tatsachen hervor: Nicht bloß der Geruchssinn, sondern auch das Gemeingefühl reagiert sehr deutlich auf die durch Selbstgifte erzeugte Luftverderbnis

und dieses Gefühl stellt sich z. B. in Schulzimmern schon bei einem Kohlensäuregehalt von 0,6%, in Krankenzimmern schon bei einem solchen von 0,2% ein, also bei einem Kohlensäuregehalt, der bei reiner Kohlensäure noch nicht die geringste Aenderung des Gemeingefühls hervorruft. Eine andere Tatsache ist folgende: Da für die fraglichen Selbstgifte das Wasser eine sehr große Absorptionsaffinität besitzt, so entsteht namentlich in dem Tauwasser, das sich bei kalter Außenluft an der Innenseite der Fensterscheiben von mit Menschen gefüllten Räumen niederschlägt, eine ziemlich konzentrierte Lösung von Selbstgiften, und Experimente an Tieren haben bewiesen, daß dieses Tauwasser ein heftiges Gift ist. Bei der physiologischen Wirkung der durch Selbstgifte erzeugten Luftverderbnis hat man zweierlei zu unterscheiden; einmal die Erstwirkung. Sie ist am intensivsten, wenn ein Mensch aus reiner Luft unvermittelt in solche verdorbene Luft tritt. Zu dem schlechten Geruch gesellen sich sofort Beklemmungs- und Lähmungsgefühle, die man in niederem Grad als Bangigkeit, in höherem Grad als wirkliche Angst bezeichnet (es wird einem „angst und bang“). In höheren Graden tritt sogar Ohnmacht ein. Eine zweite gewöhnliche, aber erst sekundäre Erscheinung, die wir als Reaktion des Körpers gegen die akute Vergiftung zu deuten haben, ist Ausbruch von Angstschweiß, unter Umständen auch Husten. Weniger intensiv und stürmisch treten die Vergiftungserscheinungen bei den im geschlossenen Raum versammelten, die Luftverderbnis erzeugenden Menschen auf, da hier der Vorgang der Gewöhnung das Auftreten der Vergiftungsphänomene verlangsamt, aber mit der Zeit treten auch hier die gleichen Erscheinungen bis zu Atemnot, tiefer Angst und schließlich Ohnmacht ein, und bei steigender Luftverderbnis ist der Tod unausbleiblich, lange bevor die

Kohlensäure eine bedrohliche Konzentration erreicht und der Sauerstoff eine namhafte Verminderung erfahren hat. Von dieser Erstickung sind die Folgen, welche andauernder, immerwiederholter Aufenthalt in mäßig verdorbener Luft hervorruft, zu unterscheiden. Sie können kurzweg als „chronische Selbstvergiftung“ bezeichnet werden. Diese schafft einerseits einen Zustand der Körperkonstitution, den man wegen der damit verbundenen Abnahme des Gewebstonus vollstänlich als Verweichlichung bezeichnet und der teils bereits ein Zustand chronischer Krankheit ist, teils eine Disposition zu akuten Krankheiten fieberhafter und infektiöser Natur. Ueber den chemischen Charakter der Selbstgifte läßt sich nur sagen, daß dazu alle wasserlöslichen Absonderungsprodukte des Körpers gehören. Unter ihnen scheinen die gefährlichsten die Alkaloide zu sein, für die man den Sammelnamen „Leukomaine“ vorgeschlagen hat. Eine genaue Analyse sämtlicher hierher gehöriger Stoffe ist erst von der Zukunft zu erwarten.

b) Die übrigen riechbaren Luftverderbnisstoffe kann man den vorhergehenden als Fremdgifte gegenüberstellen; dieselben sind noch mannigfaltigerer Natur als die ersteren. Die greifbarsten darunter sind die als Staub in der Luft suspendierten Fremdkörper. Man hat sie (abgesehen von den belebten Fermenten) mit Unrecht nur als physikalisch schädlich — weil sie die Lungenschleimhaut mechanisch reizen — angesehen. Diese Einschränkung gilt sicher nur von einem kleinen Teil des Luftstaubs, nämlich dem aus nicht nur ganz unlöslichen, sondern auch nicht mit absorbierten Stoffen geladenen Staub, also z. B. dem Staub aus dichten Gesteinen, wie Granit etc.; denn worauf schon oben hingewiesen, führen namentlich die porösen Staubpartikel (Erdstaub, vegetabilischer Staub) große Mengen absorbierbarer, bei Be-

feuchtung freierwerdender flüchtiger Stoffe, die zunächst giftiger Natur sind, dem Organismus zu, weil die Pflanzenfaser und die Erde eine große Absorptionsaffinität für wasserlösliche Giftstoffe, namentlich die Selbstgifte, haben und derartiger Staub, der in und um menschliche und tierische Wohnräume entsteht, immer Gelegenheit hat, sich mit diesen animalischen Giften zu sättigen. Aus diesem Grunde ist Zimmer- und Straßenstaub viel gefährlicher als Feld- oder vollends als Wüstenstaub. Besteht der Staub aus wenn auch nur z. T. löslichen Mineral- und Metallpartikeln, so ist klar, daß mechanische und chemische Schädigung stets miteinander verbunden sind. Eine besondere Sorte des Luftstaubs sind die Mikroorganismen. Wenn man denselben in neuerer Zeit einen besonders großen Anteil an der Erzeugung von Krankheiten zuschreibt, so übersieht man dabei die Gesetze des Parasitismus, die besagen, daß der Keim eines Parasiten zu seiner Entwicklung nicht bloß allgemeiner Entwicklungsbedingungen, sondern spezifischer bedarf. Diese Mikroorganismen der Luft verhalten sich nicht anders als ein Bandwurm- oder Rundwurm-Ei, das nur in dem spezifischen Wirt keimt und auch in diesem nur bei einer bestimmten Disposition desselben. Aus diesem Grund sind wohl die meisten Mikroorganismen des Luftstaubs zum weitaus größten Teil höchstens mechanisch und deshalb schädlich, weil sie als poröse Körper absorbierte Stoffe bei der Benetzung abgeben. Unter den gasartigen Fremdgiften der Luft spielen wohl die Hauptrolle die organischen Gifte, insbesondere die, welche bei der Zersetzung tierischer und pflanzlicher Körper, und zwar wahrscheinlich als Produkte nicht der spontanen Zersetzung dieser Körper anzusehen sind, sondern als Exkretionen der die Zersetzung hervorrufenden lebendigen Mikroorganismen, der sogenannten Fäulnisfermente.

Da der Fäulnisprozeß nur bei genügendem Wassergehalt der betreffenden Substanzen vor sich gehen kann, so ist die Luftverderbnis durch Fäulnisgase sehr von den Feuchtigkeitsverhältnissen von Luft und Boden abhängig, auch bei gleich großen Mengen fäulnisfähigen Materials. Daher kommt es, daß feuchte Luft, trotzdem ein größerer Feuchtigkeitsgehalt an sich etwas dem Organismus zuträgliches ist, in der Regel schlechter ist als trockene. Feuchte reine Luft findet man nur auf großen Wasserspiegeln und an raschlaufenden Wassern, während alle feuchten Niederungen, Sümpfe und dergl. feuchte verdorbene Luft liefern und bei Schmutzwetter die Luft stets viel unreiner ist als bei trockenem. Von mehr isoliertem Vorkommen ist die Luftverderbnis durch anorganische Gase. Bei ihnen unterscheidet man die, welche wie Chlorgas, schweflige Säure u. Hustenreflex und Stimmrückenkrampf hervorrufen, als irrespirabel, von denen, die das nicht tun, wie das Kohlenoxyd, Leuchtgas, und ähnlich verhält es sich mit den giftigen Exhalationen höher organisierter Lebewesen. In den Tropen gibt es allerdings nicht wenige Pflanzen, deren Ausscheidungen Luftgifte sind, welche auf größere Distanzen wirken. In der gemäßigten Zone hat man in dieser Richtung nur damit zu rechnen, daß der Duft der Blüten schon in mäßiger Konzentration Vergiftungserscheinungen bis zu wirklicher tödlicher Vergiftung in geschlossenen Räumen hervorzurufen vermag, allerdings bei manchen Blüten mehr, bei manchen weniger leicht. Bei uns z. B. ist der Duft von Jasmin, Seidelbast u. a. besonders wirksam. Im Gegensatz hierzu steht, daß die Emanationen der grünen Pflanzenteile nicht nur weniger luftverderbend sind, als die der Blüten, sondern daß die chlorophyllhaltigen Pflanzenteile durch ihre Vegetation positiv luftreinigend wirken, indem sie sowohl

die Selbstgifte wie die Fäulnisgifte aus der Luft begierig anziehen und durch Verbrauch bei ihrer Assimilationsarbeit vernichten.

(Fortsetzung folgt.)

(Dr. Gustav Jägers Monatsblatt für Leben und Gesundheitspflege.)



Vom Einfluß der teilweisen Behandlung außer Bett auf den Verlauf der Lungenentzündung.

(Aus dem Französischen übersetzt).

In der «Revue médicale de la Suisse romande» (Mai 1915) teilt uns Dr. Fr. E. Cottin ihre Erfahrungen mit über eine von Dr. Widmer in Zofingen befürwortete neue Behandlung der Lungenentzündung.

Der berühmte Kliniker Landouzy ist der Ansicht, daß die Behandlung der Lungenentzündung das Werk einer symptomatischen Eingebung (Inspiration) sein müsse. Der Arzt, schreibt er, soll am Bett seines Kranken sich opportunist erweisen; seine einzige Sorge soll sein, ohne vorgefaßte Ideen jeder einzelnen klinischen Indikation zu folgen; so wird er den gefährlichen Suggestionen der systematischen Behandlung entgehen.

Von diesem Grundsatz ausgehend, ist Dr. Widmer, unter dem Einfluß besonderer Umstände, dazu gekommen, eine neue Behandlung der Lungenentzündung zu empfehlen.

Vor 10 Jahren hatte er acht Männer zu pflegen, welche, im besten Alter, infolge Ueberanstrengung bei einer Feuersbrunst sich eine Erkältung zugezogen hatten und an akuter Lungenentzündung erkrankt waren. — Alle diese Fälle waren sehr schwerer Art und von