

Zeitschrift: Sauter's Annalen für Gesundheitspflege : Monatsschrift des Sauter'schen Institutes in Genf
Herausgeber: Sauter'sches Institut Genf
Band: 26 (1916)
Heft: 2

Artikel: Die Luft [Schluss]
Autor: Jaeger
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1038063>

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: 27.03.2026

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

da aus auf das Gemüt wirken, bilden die Grundstimmung der Seele.

Was die objektiv gewordenen Gebilde der Phantasie anbetrifft, nämlich die Kunstwerke, so wirken dieselben zunächst auf das Gemüt ästhetisch, indem sie Stimmungen und Erregungen angenehmer, oder auch unangenehmer Art hervorrufen. Direkt auf das Gemüt wirkt am meisten die Musik, und zwar harmonisch wenn ihre Töne mit der Stimmung der Seele im Einklang sind, im entgegengesetzten Falle aber disharmonisch. Welchen Rang die Musik unter den Künsten einnimmt und wie sie, vom Gemüt ausgehend, unmittelbar auf die Gemüter wirkt, das hat Gottfried Kinkel so bezeichnend ausgedrückt in seinem Spruch:

„Kroffenbarung nenn ich Musik;
in keiner der Künste“

„Strömt der verschlossene Mensch
also kristallen heraus.“

(Schluß folgt.)



Die Luft.

Prof. Dr. Jaeger.

(Schluß).

Außer den bisher besprochenen chemischen Faktoren in der Luft muß auch noch der physiologischen Bedeutung der physikalischen Faktoren derselben einige Aufmerksamkeit gewidmet werden. 1. Luftwärme. Abgesehen von den Wirkungen der Wärme überhaupt, kommt für die Organismen, die in der Luft leben, folgendes in Betracht: Da mit der Wärme eine Ausdehnung, mit der Kälte eine Zusammenziehung der Luft gegeben ist, so liefert uns ein Atemzug bei gleicher Exkursionsweite der Atemwerkzeuge in der Wärme ein ge-

ringeres Quantum Sauerstoff als in der Kälte. Bei den kaltblütigen Tieren wird dies dadurch paralytisch, daß bei Ab- und Zunahme der Körperwärme die Erregbarkeit der lebendigen Substanz parallel wechselt; bei den konstant warmen Warmblütern dagegen fällt dieser Ausgleich weg und deshalb verhalten sich diese zweierlei Gruppen von Tieren je nach der Luftwärme ganz entgegengesetzt. Die Warmblüter sind in warmer Luft träger und verbrauchen weniger Nahrung als in kalter Luft entsprechend der geringeren Zersetzung durch den Sauerstoff, während bei den Kaltblütern mit Abnahme der Temperatur Appetit und Tätigkeitstrieb sinkt, meist bis mit dem Winterschlaf völlige oder teilweise Latenz der Lebensfunktionen eintritt. Bei dem Warmblüter, der auch in der kältesten Luft noch fortatmet und tätig ist, hat außer der größeren Sauerstoffzufuhr zum Gesamtorganismus die Luftkälte einmal die allgemeine Wirkung, daß dem Organismus mehr Wärme entzogen wird, was er jedoch durch die Wärmeregulierung kompensiert, dann die besondere, daß sie die Atemschleimhaut mehr reizt als die warme Luft und ganz dasselbe tut sie auch gegenüber der äußeren Haut, sie ist ein kräftiger Hautreiz. Da mit der Wärme die Luft auch ihre Kapazität für Wasserdampf ändert, so werden auch die Verhältnisse der Wasserabgabe der Organismen durch den Wechsel der Luftwärme beeinflusst; in warmer Luft verliert der Organismus mehr Wasser als in kalter. 2. Luftdruck. Hier gilt zunächst das gleiche wie für die Wärme: Je mehr der Luftdruck abnimmt, um so mehr vermindert sich der Gehalt eines Atemzugs an Sauerstoff. Auf hohen Bergen und in Luftballons geht dies soweit, daß tierisches Leben schließlich überhaupt nicht mehr möglich ist aus Mangel an Sauerstoff. Daß die Veränderungen der Atmosphäre, welche den Wechsel des Baro-

meterstandes an einem und demselben Ort veranlassen, für die Lebewesen physiologisch nicht gleichgültig sind, ist eine tägliche Erfahrung. Allein man würde fehlgehen, wenn man diese Wirkung lediglich der Veränderung des Luftdrucks zuschreiben wollte. Die Erfahrungen, welche man bei den Bädern mit komprimierter Luft macht, zeigen daß so geringe Schwankungen des Luftdrucks in der Atmosphäre, wie sie unsere Barometerstände anzeigen, von weit geringerem Einfluß auf den Organismus sind, als die, welche wir bei Witterungsveränderung beobachten. Daraus müssen wir schließen, daß die mit den Barometerschwankungen verbundenen, oft sehr auffälligen Veränderungen unseres Gemeingefühlszustandes weit mehr von den qualitativen Veränderungen herrühren, welche die Luft bei den verschiedenen Wetterzuständen hat. Der Nord-Ostwind, bei dessen Herrschen der Luftdruck steigt, führt uns Europäern eine qualitativ total andere Luft zu, nämlich Landwind, als der vom Meer kommende Südwest, bei dem das Barometer sinkt, und auch die Stärke der Winde hat, wie schon oben angedeutet, einen mächtigen Einfluß auf die qualitative Beschaffenheit der Luft. Somit wird man nicht fehlgehen, wenn man annimmt, daß die direkte Wirkung der örtlichen Schwankungen des Luftdrucks physiologisch wenig zu bedeuten hat und daß alle beobachteten Wirkungen indirekter Natur sind.

3. Luftbewegung. Die eine Seite der Wirkung der Luftbewegung, nämlich ihre Beziehung zur Luftreinheit, ist schon oben besprochen. Es erübrigt hier nur noch, von der direkten Wirkung auf die Körperfunktion zu sprechen. Hier gilt folgendes: a) mit der Luftbewegung ändern sich unsere Ausdünstungsverhältnisse. Je lebhafter jene ist, desto mehr steigt die Perspiration, aber mit der Einschränkung, daß der Warmblüter in der Fähigkeit, das Maß der Hautdurchblutung zu regu-

lieren, ein mächtigess Mittel besitzt, um dem Einfluß der Luftbewegung auf diese Funktion hindernd entgegenzutreten, nämlich die Wärmeregulierung. Im allgemeinen aber gilt, daß mäßig bewegte Luft, weil die Ausstoßung der Selbstgifte befördernd, günstig auf die Lebewesen wirkt. b) Bewegte Luft bildet einen Hautreiz, von dem das gleiche gilt wie von allen Reizen, nämlich, daß mäßige Reize den Lebensfunktionen förderlich sind, während zu starke und zu lang andauernde Reize nichts taugen. Hier muß noch ein Wort über Zugluft eingeschaltet werden. Bekanntlich gilt dieselbe als ein gesundheitsschädigender Faktor und es ist ein scheinbarer Widerspruch, wenn man demgegenüber bewegte Luft für gesund erklärt. Dieser scheinbare Widerspruch löst sich aber in folgender Weise: Bewegte Luft ist ein auflösendes Moment für aufgespeicherte Krankheitsstoffe. Sie ist also eine Gefahr für Individuen, welche solche Krankheitsstoffe in sich haben, also für die Leute, die man verweichlicht nennt; aber insofern, als der allerdings eine Krankheit darstellende Austreibungs Vorgang eine Heilkrisis ist, weil nach seiner Vollendung der Körper gereinigt, also gesünder ist, hat die bewegte Luft doch die Rolle eines Heilfaktors gespielt. Der Grund der zwiespältigen Beurteilung der bewegten Luft liegt darin: die Bewegung der Luft bildet einen Hautreiz an der Stelle, wo die Luft aufbläst und dieser örtliche Reiz wird um so stärker, je bewegter die Luft ist. Bei Warmblütern hat diese örtliche Reizung eine Veränderung der Verteilung des Blutes in der Haut zur Folge. Aus den im zitierten Artikel angegebenen Gründen ist es nicht gleichgültig, auf welche Stelle der Reiz der bewegten Luft wirkt. Es gibt Stellen, wo die Wirkung eine günstige ist und das ist nach obigem Artikel einmal die vordere Rumpffläche im Gegensatz zum Rücken, wo der Luftzug schädlich wirkt,

und im Gegensatz zur Seitenfläche. Bei Zug im Rücken wird das Blut von der Haut ins Innere verdrängt, was ungünstig ist, während Zug auf die vordere Medianlinie des Körpers die Hautdurchblutung steigert, also günstig wirkt. Trifft der Luftzug eine Seitenfläche, so wird die Blutverteilung zwischen rechts und links ungleich, was wieder nicht günstig ist. Der andere Unterschied bezieht sich beim Menschen auf oben und unten. Nach dem bekannten Grundsatz: „kühler Kopf und warme Füße“ soll die bewegte Luft mehr den Kopf als die Füße treffen und gilt mit Recht Zugluft an Beine für ungesund. Daß diese Gesetze nicht bloß für den Menschen gelten, sondern auch für die Tierwelt, zeigt uns jeder Vogel auf dem Baume, der bei bewegter Luft stets eine lebendige Wetterfahne ist, weil er die Brust immer dem Winde zukehrt. Auch die vierfüßigen Tiere zeigen das gleiche Verhalten. Bei bewegter Luft kehren sie immer den Kopf gegen den Wind und lassen sich letzteren weder auf die Seite noch in den Rücken kommen.

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



Widerstandsfähigkeit gegen Kälte.

Es ist eine historische Tatsache, daß von dem ganzen zusammengewürfelten Heere Napoleons in dem unglücklichen Feldzug gegen Rußland (1812) das 10,000 Mann starke neapolitanische Kontingent der Kälte und den Entbehrungen weit besser widerstand, als die hauptsächlich aus Mittel- und Westpreußen rekrutierten Divisionen. Dieses durch Baron

Varrey, dem Chef von Napoleons medizinischem Stab, aufgezeichnete Phänomen war so interessant und unerwartet, daß die damaligen Physiologen und Hygieniker sich in den verschiedensten Erklärungen desselben ergingen, wozu die späteren Fachgelehrten durch den Krimkrieg (1853 bis 1856) aufs neue ange-regt wurden; denn damals litten die italienischen Regimenter der Alliierten ebenfalls weniger durch den russischen Winter als ihre französischen und englischen Kameraden. Die Auslegung der Erscheinung, zu welcher man schließlich gelangte, war die, daß die im sonnigen Süden geborenen und aufgewachsenen Italiener in ihrem Organismus so viel aufgespeicherte Wärme enthielten, daß letztere noch lange, nachdem die ihrer Kriegsgefährten aus weniger von der Natur begünstigten Klimaten bereits erschöpft war, vorhielt. Bestätigt ward diese Ansicht durch andere Italiener, die sich als Lehrer oder Künstler in England oder Schottland niedergelassen hatten, und deren Fähigkeiten, den ersten nordischen Winter zu über- stehen, weit größer wäre, als den zweiten und dritten, wo, wie man behauptete, deren Wärme- vorrat erschöpft gewesen sei, sodaß sie sich nach dem Frost für die frierenden Menschen, der künstlichen Wärme sehnten, vor der sie anfangs eine entschiedene Abneigung hatten.

Australische Kolonisten (ebenso Leute aus Süd-Amerika) und anglo-indische Offiziere hatten, wie sie äußerten, bei ihrer Rückkehr nach ihrer Heimat die nämliche Erfahrung gemacht, und auch in der Schrift von Claude Bernard gelangt dieser zu einem ganz ähnlichen Resultat, nur daß er die vorstehende populäre Er- klärung in ein wissenschaftliches Gewand kleidet. Zweifelsohne empfanden die an solche Winter und Klimate nicht gewöhnten italienischen Truppen die stark mit Sauerstoff geschwängerte Atmosphäre weit eher als angenehme, stärkende