Zeitschrift: Am häuslichen Herd : schweizerische illustrierte Monatsschrift
Herausgeber: Pestalozzigesellschaft Zürich
Band: 1 (1897-1898)
Heft: 10

Artikel: Die Einwirkung des Gebirges auf den Menschen
Autor: Bretscher, Konrad
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-663495

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

Die Einwirkung des Gebirges auf den Menschen.

Nachdruck verboten.

Von Konrad Bretscher.

Wenn im Sommer die Sonne höher und höher steigt, ihre Strahlen immer brennender werden, dann wird der Aufenthalt in den dumpfen Wohn- und Geschäftsräumen der Stadt, in deren stauberfüllten, kohlengeschwängerten Gassen unbehaglich, ja lästig. Wer irgend es einrichten, ein paar Tage und die nötigen Geldmittel frei bekommen kann, eilt hinaus auf luftige Bergeshöhen, um in der frischen Luft, in der erhabenen Pracht der Natur Erquickung und Erholung zu suchen, zu gesunden von schleichenden Gebrechen und sich zu stärken für die Anforderungen der kommenden Tage. Ein Sommeraufenthalt auf den Bergen oder wenigstens eine Alpenwanderung ist so zum allgemeinen Bedürfnis geworden, daß sogar die ärmsten Schulkinder hinausgeführt werden auf das Land, damit auch sie der Wohltat eines solchen teilhaftig werden.

Es war also ein recht zeitgemäßes Beginnen, als einige Berliner Gelehrte (Schumburg, Zuntz, Loewy) die Einwirkung des Aufenthaltes im Gebirge auf den menschlichen Körper zum Gegenstand einläßlicher, durch mehrere Jahre fortgesetzter Untersuchungen auswählten. Sie bezweckten zunächst die Ursache der bekannten Bergkrankheit festzustellen; dabei ergaben sich aber von selber auch weitere Fragen und die Gelehrten sind, wenn auch noch nicht zu abgeschlossenen, doch immerhin bemerkenswerten Ergebnissen gelangt.

Die auffälligste nachteilige Folge einer Bergbesteigung gibt sich in der Bergkrankheit kund, deren Erscheinungen mit der Seekrankheit große Übereinstimmung zeigen. Sie tritt auf mit dem Gefühl des Schwindels, mit Flimmern vor den Augen und Kopfschmerzen; dazu gesellen sich benommenes Bewußtsein, Unvermögen zu denken, Übelkeit bis zum Erbrechen und vor allem Unfähigkeit zu weiteren Strapazen.

Man hat bisher den Grund dieses Bergfiebers in der verdünnten Luft suchen zu müssen geglaubt, die auf denselben Rauminhalt weniger Sauerstoff enthält als im Tal. Um dies sicherzustellen, haben die erwähnten Forscher im pneumatischen Kabinett Beobachtungen angestellt, das ihnen gestattete, dessen Luft auf jeden beliebigen Grad der Verdünnung zu bringen. Nun zeigte sich, daß die ersten Anzeichen der Bergkrankheit bei verschiedenen Personen in ganz verschiedener Luftdichte auftraten. Solche mit flacher Atmung nämlich spürten die Belästigung früher als tiefatmende Personen und jene ertrugen eine stärkere Luftverdünnung ohne Beschwerde, wenn sie im Kabinett eine körperliche Arbeit verrichteten.

Dies hängt offenbar zusammen mit der in letzterem Fall gesteigerten, tieferen Atmung. Aber fast alle Versuchspersonen hielten sehr wohl einen Luftdruck aus, der einer Höhe von über 6000 m entsprach, mithin einer Erhebung, wie sie kein europäischer Berg aufweist. Damit ist der Beweis geleistet, daß für die Bergkrankheit in erster Linie andere Ursachen als die geringe Luftdichte verantwortlich zu machen sind.

Bei einem Aufenthalt im Gebiete des Monte Rosa, den die Beobachter zu Versuchszwecken unternahmen, konnte z. B. auch konstatiert werden, daß der Darminhalt auf das Wohlbefinden einen erheblichen Einfluß ausübt, indem seine Entfernung eine eingetretene Krankheit fast momentan heilte.

Genaue Messungen und Vergleichungen haben nun ergeben, daß sowohl in der Ruhe wie bei der Arbeit mit der Höhe auch die Menge der ein- und ausgeatmeten Luft, die Atmungsgröße, zunimmt. Mithin sind der Verbrauch von Sauerstoff und die Abgabe von Kohlensäure größer als im Tal, d. h. es findet ein lebhafterer Stoffumsatz statt. Hervorgehoben zu werden verdient, daß die Steigerung der Atmungsgröße weniger bewirkt wird durch häufigeres Atmen — dieses wird wirklich etwas lebhafter, wie auch der Puls —, sondern vielmehr durch Vertiefung der Atemzüge.

Gerade darin liegt nun offenbar ein wichtiger Faktor für den der Gesundheit zuträglichen Einfluß eines Bergaufenthaltes und des planmäßig durchgeführten Bergsteigens: die Atemmechanik erfährt durch beide, namentlich aber durch das Steigen, eine nachhaltige Förderung. Wenn auch die veränderte Umgebung und Tätigkeit, die bessere Gemütsstimmung und eine Reihe anderer Momente mitspielen, so wird uns doch aus den angeführten Einwirkungen allein verständlich, daß der Aufenthalt im Gebirge auf unsern Körper einen in hohem Grade kräftigenden und heilenden Einfluß ausübt.

Schon früher wurde die Beobachtung gemacht, daß selbst bei einer Steigung in mäßige Höhe die Zahl der Blutkörperchen rasch eine erhebliche Zunahme erfährt. Das wurde so erklärt, daß der bereits oben berührte geringere Sauerstoffgehalt der Luft direkt eine reichliche Neubildung von Blutkörperchen bewirke. Diesen kommt nämlich die Aufgabe zu, sich mit dem Sauerstoff der Luft zu beladen, ihn in alle Teile des Körpers hinauszuführen und gegen die bei der beständig stattfindenden Verbrennung und Zersetzung des Körpers entstehende Kohlensäure einzutauschen. Weil die Luft in der Höhe weniger Sauerstoff enthalte — so sagte man sich — seien mehr Elemente nötig, die sich mit demselben beladen. Die Blutkörperchen gehen also eine rasche Vermehrung ein, wodurch dem Mangel an der „Lebensluft" ein Gegengewicht geboten werde.

Diese Erklärung erwies sich nun nicht als durchaus zutreffend. Die unmittelbare Folge des Höhenaufenthaltes ist vielmehr eine andere Verteilung der Blutkörperchen in den Blutgefässen und eine andere Weite der letztern. Damit soll nicht gesagt sein, daß nach einiger Zeit, etwa nach einigen Wochen, die Blutbeschaffenheit durch Vermehrung der Körperchen sich nicht wesentlich besser gestalte. Bereits wurde ja angeführt, daß der Stoffumsatz und damit die Eßlust reger werden; sie werden gewiß nach und nach jenen günstigen Einfluß geltend zu machen imstande sein. Immerhin konnte Loewy nach zweiwöchentlichem Aufenthalt am Monte Rosa keine Steigerung der Zahl der Blutkörperchen weder an sich, noch an seinen Begleitern nachweisen, während eine solche von andern Forschern tatsächlich beobachtet wurde.

Eine andere Verteilung der Blutkörperchen wird schon bewirkt durch grelles Licht und durch größere Wärme, indem sie in den Gefässen der Haut sich dichter ansammeln als im Dunkel und bei Kälte; ebenso ist die Atmung in der Helligkeit ausgiebiger als bei Lichtmangel. In der Tat ist nun das Sonnenlicht in der Höhe, weil es eine weniger mächtige Luftschicht passiren muß, viel intensiver als in der Niederung und da liegt nun offenbar eine ausgibige Reizquelle für die Förderung der Atmung einerseits wie für das Verhalten des Blutes anderseits.

Die Einwirkung des Lichtes auf die Haut macht sich dadurch geltend, daß diese fast immer, oft unter Entzündungserscheinungen, sich abschält und durch eine dunklere ersetzt wird. Auch die Schleimhäute erfahren eine bedeutende Reizwirkung, wie bewiesen wird z. B. durch das oft sich einstellende Nasenbluten.

Sicherlich haben wir in der ausgibigeren Belichtung nicht die einzige Reizursache zu erblicken, denen unser Organismus in der Höhe ausgesetzt ist. Aber gerade weil es sich beim Aufenthalt im Gebirge um Reizwirkungen handelt, darf nicht außer acht gelassen werden, daß ein Reiz nur bei mäßiger Stärke anregend wirkt und daß starke Reize die Herz- und Nerventätigkeit lähmen, in höherem Grade sogar das Leben gefährden können. Da die Reize von verschiedenen Individuen in ganz verschiedenem Grade empfunden werden, so begreift sich leicht, daß eine allgemein gültige Regel bezüglich des Bergaufenthaltes nicht aufgestellt werden kann. So ist z. B. auf dem Rigi nervöse Erregung und Schlaflosigkeit häufiger als in dem 200 m höher gelegenen Arosa, weil dieses vor Wind geschützter ist und ausgedehnte Waldungen die Menge des zurückgestrahlten Lichtes dämpfen. Es haben also namentlich Leidende ihre Kurstationen mit Sorgfalt, unter Zuzug sachverständigen Rates, auszuwählen; aber auch Ge-

funden wird nicht an jedem beliebigen Ort in der Höhe die erhoffte Kräftigung winken.

Nun wünschen wir jedem unserer geehrten Leser ein paar Tage Ferien und das nötige Kleingeld dazu, damit er die in dem vorstehenden Artikel gemachten Ausführungen an sich selbst erprobe!

Henri Droz in Spanien.

Henri Droz, der berühmte Mechaniker, ward im Jahre 1752 in der Schweiz zu Lachaux-de-Fonds, Hauptort eines zwei Stunden langen Wiesentals, in welchem das Klima sehr rauh, die Luft aber sehr rein ist, geboren. Es zeigte sich an dem Knaben schon früh eine vorwiegende Liebe für die Mechanik, welche sein Vater, Pierre Droz, mit stiller Freude nährte und dem kleinen Liebling keinen Vorwurf machte, wenn dieser mitunter einen großen Teil des Tages den Werkstätten der Uhrmacher widmete. Auch besuchte er wohl mitunter die Spitzenklöpplerinnen, doch lange konnten diese ihn ebenso wenig wie Knabenspiele fesseln.

Überall war der kleine Henri auch gern gesehen, denn seine natürliche Offenheit und sein freies, ungezwungenes, aber in keiner Hinsicht lästiges Benehmen, wie auch die ihm angeborene Lust zur Kunst gewannen ihm alle Herzen. Eine Räderuhr und die zu dieser nötigen Maschinen und Werkzeuge, sowie mathematische und physikalische Instrumente konnte er stundenlang betrachten und darüber nachdenken, ohne auch nur ein einziges Wort zu sprechen, weshalb sein Vater mehrere Male geäußert haben soll: „Mein Sohn wird damit anfangen, womit andere gewöhnlich aufhören!“ Worte, die auch der berühmte Vaucanson dem jungen Droz in Paris zugerufen haben soll, als dieser einem verstümmelten jungen Manne künstliche Hände hatte machen lassen, womit er fast alle seine Bedürfnisse befriedigen konnte.

Ein von seinem Vater verfertigter Schreibautomat, der damals überall Aufsehen und Bewunderung erregte, gab höchst wahrscheinlich dem Sohne den Impuls zur höhern Mechanik, der er von nun ab ununterbrochen mit lebhafter Neigung huldigte und sich mit ganzer Seele und allen Kräften widmete, ja selbst Nächte opferte. Oftmals war er nach durchwachter Nacht am Morgen so erfroren, daß er vor Kälte klappernd das Bett suchen mußte. Im Sommer war es nichts ungewöhnliches, wenn man den jungen Mechaniker des Nachts arbeitend antraf und er