

Zeitschrift: Am häuslichen Herd : schweizerische illustrierte Monatsschrift
Herausgeber: Pestalozzigesellschaft Zürich
Band: 45 (1941-1942)
Heft: 22

Artikel: Erforschung der Höhen-und Bergkrankheit
Autor: R.W.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-673133>

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: 04.02.2026

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

Verdi und die Drehorgeln

Es gibt einen viel erzählten Wiß über das Radio: Ein kleiner Bub fragt seinen Großvater: „Du, Großpapa, was hatten die Leute eigentlich, bevor es das Radio gab?“ Worauf der Gefragte antwortete: „Damals hatten sie Ruhe.“ Das stimmt aber nicht ganz, denn vor dem Radio hatte man die Drehorgeln, und die vielen herumziehenden Drehorgelmänner konnten einen oft noch ganz anders zur Verzweiflung bringen als heute ein bei offenem Fenster mit Lautstärke fortissimo laufender Radioapparat. Allerdings hatten sie den Vorzug, daß sie gewöhnlich nur tagsüber unterwegs waren und nicht bei nachtschlafender Zeit unfreiwillige Zuhörer mit Erzeugnissen der Tonkunst belästigten.

Ein besonderer Feind der Drehorgeln war der italienische Komponist Giuseppe Verdi, obwohl — oder vielleicht gerade weil — zu seiner Zeit jeder Drehorgelmann mindestens ein Stück aus einer der beliebten Opern Verdis in seinem Repertoire hatte und dadurch ja auch viel zur Popularisierung der Melodien des berühmten Tonkünstlers beitrug. Verdi war einmal in Rom zu einer Gesellschaft geladen. Vor dem Fenster spielte ein Leierkastenmann — der natürlich keine Ahnung hatte, daß der Komponist sich gerade in dem Haus aufhielt — andauernd Stücke aus seinen Opern „Troubadour“ und „Rigoletto“. Verdi wurde allmählich ganz nervös, ging zu den Fenstern, schloß sie und sagte: „Ich hätte diese beiden Opern nicht komponieren sollen!“ Die zu-

fällig anwesende Stieftochter Richard Wagners, der bekanntlich eine der Verdischen ganz entgegengesetzte Richtung in der Musik vertrat, fügte boshaft lächelnd hinzu: „Mein verstorbener Stiefvater hatte von diesen beiden Tonwerken ganz die gleiche Meinung.“

Einmal suchte Verdi im Sommer Ruhe und Erholung in einem kleinen Badeort an der italienischen Riviera. Ein durchreisender Journalist ließ sich natürlich nicht die Gelegenheit entgehen, den berühmten Komponisten zu interviewen. Im Laufe des Gesprächs sagte er: „Sie wohnen hier ganz hübsch, verehrter Meister.“

„O ja, es geht an,“ erwiderte Verdi. „Übrigens habe ich hier nebenan noch zwei große Zimmer, aber ich kann sie nicht benutzen, denn sie sind besetzt.“ Auf die erstaunte Frage des Journalisten, wieso er denn gemietete Zimmer nicht benutzen könne, öffnete Verdi die Tür zu den fraglichen Räumen — beide Zimmer waren eingenommen durch eine ganze Sammlung von Drehorgeln.

„Sehen Sie,“ erklärte der Komponist, „das sind sämtliche Leierkästen des Ortes und der Umgebung. Als ich hierher kam, spielten sie alle Stücke aus „Rigoletto“ und „Troubadour“. Das konnte ich nicht aushalten, und so habe ich sie für die Dauer meines hiesigen Aufenthalts ihren Besitzern abgemietet. Die Sache hat mich ungefähr 1500 Lire gekostet, aber dafür habe ich jetzt meine Ruhe vor dieser vermaledeiten Musik!“ A. H. Y.

Erforschung der Höhen- und Bergkrankheit

Aus einer von Werner Kämpfen verfaßten Biographie über das interessante Leben des hochbetagten in Sitten lebenden Arztes Dr. Guglielminetti, der als Begründer der Strafenteerung unter dem Namen Dr. Goudron weltbekannt ist, geht hervor, daß die Erforschung der Höhen- und Bergkrankheit eigentlich das Lebenswerk dieses vielseitigen und weitgereisten Walliser Arztes, der längere Zeit in den Tropen geweilt und Leibarzt der österreichischen Erzherzöge Otto und Karl gewesen war, gebildet hat.

Als junger Arzt erforschte Dr. Guglielminetti,

selbst ein begeisterter Bergsteiger, die Einflüsse der Luftverdünnung auf den menschlichen Organismus, und er wurde der Schöpfer der künstlichen Sauerstoffatmung. Auf seinen wissenschaftlichen Studien beruhen beispielsweise die sogenannten Dräger-Apparate für Feuerwehrleute, Taucher und Unterseebootbesatzungen.

*

Heute, wo man mit Ballons in die Stratosphäre vorgedrungen ist — der Höhenweltrekord steht auf 22 000 Meter — und wo selbst Luftkämpfe mit Flugzeugen in über 10 000 Meter

Höhe ausgeschlagen werden, mögen wir vielleicht über den Grund, der die Untersuchung der Bergkrankheit veranlaßte, lächeln. Als nämlich vor etwa 50 Jahren eine Gesellschaft das Begehren um Erteilung einer Konzession für die Jungfraubahn gestellt hatte, hegten der Bundesrat ernstliche Bedenken, weil man die Höhenkrankheit fürchtete. Damals glaubten die Landesväter, es sei ein zu großes Risiko, Tausende von Personen, junge und alte, gesunde und schwächliche, in kürzester Frist von der Ebene ins Reich der Viertausender emporzuführen. Man stellte sich vor, es könne auch etwelche darunter haben mit einer Herzkrankheit, die einen plötzlichen Schlaganfall erleiden würden. Könnte unter diesen Umständen, fragten sich damals die besorgten Behörden, die Gesellschaft ihre volle Haftpflicht für die Personenbeförderung und auch für ihr Personal übernehmen, das während Monaten in einer Höhe von über 3000 Meter sein Leben fristen müsse? Ehe die Konzession bewilligt wurde, wollte der Bundesrat erst diese Frage abgeklärt haben, und so beauftragte er den Pariser Prof. Paul Regnard und Prof. Kronecker, den Einfluß der Luftverdünnung auf die Herzaktivität zu erforschen. Als junger Assistent von Prof. Kronecker kam Dr. Guglielminetti hier mit dem Problem in Berührung, das er später so erfolgreich löste. Die Untersuchung wurde in der Weise vorgenommen, daß man über 100 Personen auf Sesseln von Zermatt auf den Gornergrat und zum Fuße des Breithorn tragen ließ. In der Tiefe, unterwegs und in der Höhe wurde ihnen der Puls gemessen. Prof. Kronecker wiederholte das Experiment im Großen in Luzern, über tausend Personen führte er per Bahn auf den Pilatus, maß, registrierte und rechnete.

Dr. Guglielminetti erzählt: „Der Tod von Croce-Spinelli und Sivel gab mir den letzten Impuls, mich voll und ganz für die Erforschung der Lebensbedingungen in der Höhenluft einzusetzen. Prof. Paul Bert hatte nämlich die einzige richtige Theorie vertreten, daß Sauerstoffmangel im Blut die Höhenkrankheit bewirkte. Sein Beweis war, wissenschaftlich gesehen, einwandfrei. Er schloß sich in eine Metallglocke ein, aus der die Luft ausgepumpt und verdünnt wurde, bis der Barometerdruck demjenigen in einer Höhe

von 8000 Metern gleichkam. Bert erkrankte. Darauf ließ er durch einen Hahn reinen Sauerstoff eindringen, und zusehends besserte sich sein Befinden. Bert nahm auch Tiere, Vögel, Kaninchen und Meerschweinchen in seine Metallglocke mit. Und eigentümlicherweise fielen die Vögel, die doch an Höhenluft gewohnt sein sollten, als erste bewußtlos auf den Boden. Mit einströmendem Sauerstoff mußte es in Berts Glocke wie beim ersten Schöpfungsakt gewesen sein: Die Tiere standen wieder auf und erwachten zu neuem Leben. Im Vertrauen auf diese Theorie wagten dann Berts Schüler, Croce-Spinelli und Sivel mit dem Aeronauten Tissander im Ballon den Aufstieg in bisher nie erreichte Höhen. Über der Gondel hatten sie Rautschuksäcke mit reinem Sauerstoff angebracht, die frei über ihren Köpfen hingen, Gummischläuche sollten die Zufuhr des wiederbelebenden Sauerstoffes zu ihrem Munde ermöglichen.

Der Ballon stieg auf. Nach ungefähr zwei Stunden senkt er sich ganz langsam und unheimlich still und lautlos zur Erde: die drei Männer liegen bewußtlos in der Gondel. Nur Tissandier kann ins Leben zurückgerufen werden. Die beiden Physiologen sind tot. Das Sonderbare aber war: Der Sauerstoffvorrat war intakt geblieben. Zweifel wurden laut an Paul Bert, dessen Theorie ich als einzig richtig fand. Das tragische Ende der zwei Wissenschaftler erschütterte mich. Es sollte und mußte Aufklärung finden.“

Um dieses Rätsel zu lösen und das Problem genau zu studieren, nahm Dr. Guglielminetti im August 1891 an einer wissenschaftlichen Expedition auf den Mont Blanc teil. Die dabei vor über 50 Jahren angestellten Beobachtungen, Messungen und Versuche führten zu einer Theorie, welche den Tod von Croce-Spinelli und Sivel zu erklären vermochte. Dr. Guglielminetti entwickelte folgende These: Eine unüberwindliche Schläfrigkeit ist das erste Symptom der Bergkrankheit. Bewegung fördert die Krankheit, denn körperliche Tätigkeit steigert den Sauerstoffverbrauch. Durch eine vermehrte Aufnahmemöglichkeit des Sauerstoffes (durch Akklimatization wird die Zahl der roten Blutzörperchen vermehrt) gleicht sich der Sauerstoffmangel einigermaßen aus. Croce-Spinelli und Sivel waren auf ihrer Höhenfahrt vom

ersten Stadium der Bergkrankheit, der Schlafsucht, befallen worden, sie waren nicht mehr fähig, vom künstlichen Sauerstoff Gebrauch zu machen, und starben infolge Erstickung. Nach weiterem, jahrelangem Studium kam dann Dr. Guglielminetti auf den Gedanken, es müsse ein Apparat konstruiert werden, der automatisch, und zwar schon vor Beginn der Krankheit, in Funktion tritt und den Sauerstoff dosiert zuführt. Er probierte die von ihm entworfenen Sauerstoffapparate selbst bei Ballonfahrten mit dem berühmten Aeronauten Kapitän Eduard Spelterini aus.

Dr. Guglielminetti überzeugte sich, daß der Sauerstoffmangel im Ballon erst bei 6000 Meter ungünstig auf den Organismus einwirkt, während beim Bergsteigen infolge der Anstrengung die Übelkeit, das erste Anzeichen der Höhenkrankheit, schon bei 3000 Meter bemerkbar wurde.

*

Nachdem vor einem halben Jahrhundert ein Schweizer Arzt die ersten, grundlegenden Forschungen über das Problem der Bergkrankheit vorgenommen hat, sind mit dem Aufschwung der Luftfahrt auch die Einflüsse der Luftverdünnung auf die Geschlechter untersucht worden. Ein russischer Fluglehrer für Frauen, Grohowski, hatte vor einigen Jahren durch Erfahrungen mit seinen Schülerinnen festgestellt, daß die Frauen bei Höhenflügen im allgemeinen die Luftverdünnung besser ertragen als die Vertreter des starken Geschlechts. Die Experimente zeigten, daß Frauen selbst in 8000 Meter noch keine hinderlichen Atembeschwerden verspürten, während die Männer schon bei 6500 Meter Sauerstoff aus den mitgeführten Flaschen benötigten. Diese Tatsache wurde seinerzeit von Dr. Garsau, dem Platzarzt des Pariser Zivilflughafens Le Bourget, bestätigt. Dr. Garsau fügte allerdings hinzu, daß man die wirklichen Gründe dieser experimentellen Beobachtung noch nicht kenne, doch bestehen für diese

Erscheinungen mehrere Hypothesen. Ein kleiner Organismus ist, wie die Erfahrungen zeigen, für die Luftverdünnung in großen Höhen weniger empfindlich. Man erklärt sich das so, daß ein kleiner Organismus weniger Sauerstoff braucht als ein großer Körper und daß das Verhältnis zwischen den Lungenoberflächen und dem Körperfolumen bei den Frauen größer ist als bei den Männern. Diese Hypothese trifft nun aber zum Beispiel auf die Kinder, deren Körper noch im Wachstum begriffen sind, nicht zu, und sie scheint auch auf die Tiere nur bedingt anwendbar.

In Le Bourget wurde nämlich ein Flugzeug mit verschiedenen Tiergattungen beladen. Die Maschine schraubte sich immer höher, und bei dieser fliegenden „Arche Noah“ gingen zuerst in einer bestimmten Höhe die Sperlinge ein, während beispielsweise Hund und Käuze noch munter waren, die Resultate waren also die gleichen wie beim Experiment von Prof. Bert. Auch Dr. Garsau kam auf Grund seiner Praxis zur Ansicht, daß sich Frauen rein körperlich für Höhenflüge besonders gut eignen. In diesem Zusammenhang darf wohl erwähnt werden, was ja fast nicht bekannt ist, daß bis heute eine Schweizerin am höchsten in den Himmel gestiegen ist.

Als der seit vielen Jahren in Amerika als Chemiker tätige Dr. Jean Piccard, der Zwillingsbruder des berühmten Stratosphärenfliegers August Piccard, ebenfalls einen Höhenflug unternehmen wollte, brauchte er einen Piloten, damit er sich ganz den wissenschaftlichen Arbeiten widmen konnte. Als Pilotin amtete nun seine Gattin Jeannette, eine gebürtige Schweizerin, die im Besitz des Brevets als Freiballonführerin ist. Das Ehepaar Jean und Jeannette Piccard hatte am 23. Oktober 1934 in Forda (Amerika) 17 550 Meter erreicht und damit den Rekord von Bruder, resp. Schwager, übertroffen. In diese Höhe war seither keine Frau und auch kein Schweizer mehr vorgedrungen.

R. M.

Es kommt bei allem Wahren und Rechten in der Welt weniger darauf an, daß es in der Mehrheit sei, als daß es auch öffentlich existiere und seine Vertretung finde.