Zeitschrift: Das Rote Kreuz : offizielles Organ des Schweizerischen Centralvereins vom Roten Kreuz, des Schweiz. Militärsanitätsvereins und des Samariterbundes

Herausgeber: Schweizerischer Centralverein vom Roten Kreuz

Band: 10 (1902)

Heft: 10

Artikel: Die Verbreitung von Krankheitskeimen durch gewöhnliche Luftströme

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-553806

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: 10.12.2025

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

Die Erfahrungen waren bestimmend für mich, daß ich bald nach meiner Rückkehr von Brasilien die Bildung einer freiwilligen Sanitätskolonne dahier mit in die Hand nahm. Mein Leitmotiv hiebei war, daß nur eine sorgfältige Ausbildung im Frieden im engsten Anschluß an die militärische Ausbildung der Sanitätsmannschaften die Brauchbarkeit für den Ernstfall verbürgt, und ich denke, die Kolonne Erlangen würde ebenso wie ihre Schwesterkolonnen der etwa an sie herantretenden Aufgabe nach jeder Richtung gewachsen sein.

Vorkehrungen für die erste Hülfe auf den sächsischen Staatsbahnen.

Damit bei Verletzungen von Personen während der Eisenbahnfahrt das Notwendigste zur ersten Hülfeleistung gewährt werden kann, sind in Sachsen sämtliche Personenzugs-Lokomotiven mit einer Anzahl in einem Blechkasten befindlicher Samariter-Verbandpäckchen, nach ärztlicher Vorschrift zusammengestellt, versehen worden. Diese Päckchen sind so zusammengesetzt, daß ihre Verwendung auch jedem Laien verständlich ist. Außerdem enthalten sie eine kurze Erläuterung für ihre Benutzung, sodaß beim etwaigen Mangel eines Arztes oder eines im Samariterdienst Ausgebildeten auch jeder andere Beamte oder Bedienstete in der Lage ist, die erste Hülfe mit diesen Verbandmitteln zu leisten. Neuerdings hat die Generaldirektion der Staatseisenbahnen verordnet, daß alle fünf Jahre durch einen Bahnarzt mittelst Stichproben festgestellt wird, ob die Medikamente noch unverdorben sind. Über das Ergebnis der Untersuchung läßt sich die Staatseisenbahnverwaltung berichten. — So erfreulich es auch ist, aus diesen Mitteilungen, welche letzthin die Runde durch die Tagesblätter machten, zu ersehen, wie die maßgebenden Stellen bestrebt sind, die Einrichtungen für die erste Hülfe im Eisenbahndienst zu verbessern, so bleiben doch auch hiernach noch einige Wünsche offen.

Einmal erscheinen die fünfjährigen Zwischenräume, in denen die bahnärztlichen Revisionen vorgenommen werden sollen, etwas gar zu weit bemessen, um in jedem Augenblick ein sicheres Funktionieren des vorhandenen Rettungsapparates zu gewährleisten. Dann aber muß bei dieser Gelegenheit von neuem gefordert werden, daß die Eisenbahnen soviel Personal in der ersten Hülfe unterweisen lassen, als notwendig ist, um mindestens jedem Personenzug eine Anzahl wohlausgebildeter Samariter beigeben zu können. Es dürfte eben nicht vorkommen, daß unter dem Begleitpersonal eines Personenzuges sich niemand findet, der mit den Grundzügen der ersten Hülfe vertraut ist. Auch die besten beigedruckten Erläuterungen für die Verwendung der Verbandmittel vermögen die praktische Unterweisung nicht entfernt zu ersetzen, zumal wenn man bedenkt, wie gerade Eisenbahnunfälle geeignet sind, auch sonst ganz besonnene Leute völlig kopflos zu machen. Und endlich möchten wir in Übereinstimmung mit den sehr beachtenswerten Anregungen von Ottfried Hammeran-Frankfurt („Dtsch. Zeitschr. f. S.-W." 1902 S. 5) vor allem auch noch auf die Notwendigkeit hinweisen, in jedem Personenzuge das erforderliche Handwerkszeug, wie Säge, Beil, Hammer, Meißel u. dergl. mitzuführen, denn was nutzt den bedauernswerten Opfern einer Eisenbahnkatastrophe das beste Verbandzeug, wenn es in Ermangelung von Werkzeugen nicht gelingt, sie zunächst aus ihrer oft so qualvollen Lage zu befreien? Auch an den von uns schon vor Jahren ausgesprochenen Wunsch, daß die Eisenbahnverwaltungen in größerer Zahl Apparate anschaffen welche ein zweckmäßiges Aufhängen von Tragbahren mit Verletzten gestatten, sei hierbei nochmals erinnert. Der Mangel gerade solcher Einrichtungen hat sich in letzter Zeit u. a. bei der traurigen Katastrophe von Altenbecken in recht empfindlicher Weise fühlbar gemacht. Am Geldpunkt dürfen derartige unumgängliche Verbesserungen auf diesem Gebiete nicht scheitern, und nötigenfalls muß die Verpflichtung zu möglichster Sicherung der Reisenden gegen Gefahren höher stehen, als die Rücksicht auf den Komfort. (Dr. Streffer. „Dtsche. Zeitschr. f. Samariterw.")

Die Verbreitung von Krankheitskeimen durch gewöhnliche Luftströme.

Über dieses Thema sind im Göttinger hygiein. Institut interessante Untersuchungen angestellt worden, über die Rob. F. Hutchinson in der Zeitschrift für Hygieine und Infektions-

krankheiten (36 Bd., 2 Hefte, 1901) berichtet. Die „Blätter f. Volksgesundheitspfl.“ bringen darüber folgendes Referat:

Wenn es auch keinem Zweifel unterliegt, daß gewisse ansteckende Krankheiten durch die Luft auf den Menschen übertragen werden können, indem die Krankheitskeime sich an, in der Luft schwebende Staubteilchen und Wassertröpfchen heften, so hat doch von jeher gerade diese Art der Krankheitsverbreitung etwas Geheimnisvolles und Dunkles an sich gehabt. Der Laie versteht es leichter, daß ein Mensch durch den Genuß eines Wassers, das Cholerakeime enthält, die Cholera davonträgt, als daß er durch das Einatmen einer mit Krankheitserregern beladenen Luft die Krankheit erwirbt, und in der That spielt wohl die erste Art der Verbreitung (durch Nahrungsmittel, Berührungen 2c.) eine größere Rolle als die zweite. In welchem Umfange diese letztere wirksam sein kann, suchte der Verfasser durch seine Experimente nachzuweisen.

Zunächst zeigten Versuche, daß Gegenstände, z. B. Bücher, Briefpapier, welche in einer mit Bakterien infizierten Zimmerluft sich befinden, mit den Keimen dieser Luft sich beladen können, daß auch durch Versendung solcher Gegenstände (Briefe), wenn die Zeit des Transportes nicht zu lang ist, Keime verschleppt werden können. Keime, die in der Zimmerluft versprüht sind, setzen sich allmählig ab (auf dem Boden, Möbeln 2c.). Die abgesetzten Keime gehen aber bald (1—5 Tage) zugrunde und zwar um so schneller, je mehr sie dem Lichte (Tageslicht) ausgesetzt sind. Ein ähnliches Verhalten zeigen die Bakterien auf den Zimmertapeten. Rauhe Tapeten vor allem können Keime aus der Atmosphäre in großer Menge aufnehmen. Aber auch hier werden sie (unter dem Einfluß der Belichtung) bald vernichtet.

Wie lange bleiben nun die Bakterien in der Luft schwebend, bevor sie sich absetzen, d. h. wie lange besteht die Gefahr, daß man in der Luft (z. B. durch Husten) versprühte Bakterien noch einatmen kann?

Die Experimente lehrten, daß bei unbewegter Zimmerluft nach durchschnittlich 1 Stunde die Atmosphäre rein ist von den verstäubten Keimen. Dicht am Boden und auf demselben jedoch können sich dieselben längere Zeit lebend erhalten. Überhaupt zeigte sich, daß die aufwärts gekehrten Flächen in weit größerem Maße von in der Luft aufgewirbelten Bakterien befallen werden, als die anderen. Die Zimmerdecke und die unteren Flächen der Möbel sind daher für gewöhnlich wohl als viel weniger infiziert anzusehen, als der Fußboden und die oberen Flächen der Gegenstände. Ferner konnte nachgewiesen werden, daß beim Verstäuben von Keimen im Zimmer dieselben auch an recht versteckte Orte (z. B. Inneres einer Schublade) durch enge Spalten und dergl. gelangen können, vor allem wenn ein gewisser Luftzug herrscht; selbst von einem Zimmer in das benachbarte dringen Keime (durch das Schlüsselloch und die Ritzen) bei geschlossener Verbindungsthür ein.

Eine wichtige Frage ist nun die: Können Kleider, welche krankheitserregende Keime in sich bergen, dieselben an die umgebende Luft abgeben, d. h. mit anderen Worten, kann jemand nach einem Besuch bei einem Kranken mit den eventuell daselbst in seine Kleider aufgenommenen schädlichen Bakterien die Luft eines anderen Raumes infizieren? Die Versuche zeigten, daß diese Gefahr, wenn auch nicht auszuschließen, so doch jedenfalls nicht groß ist. Groß wird die Gefahr nur dann, wenn die infizierten Kleider geklopft, gebürstet oder geschüttelt werden.

Sind in einem Zimmer die Keime zu Boden gesunken, so können sie vom Boden wieder leicht aufgewirbelt werden. In sehr hohem Grade geschieht dieses durch das Fegen des Zimmers mittelst Besen. Die Keime verteilen sich dann in der ganzen Zimmerluft wieder. Das Gehen auf einem solchen infizierten Fußboden vermag indes die Keime nur wenig in die Höhe zu wirbeln. Ein Schleppkleid würde allerdings dabei ähnlich wie ein Besen wirken. Beim schnellen Gehen kann eine Person aus einer infizierten Atmosphäre Keime auf verhältnismäßig weite Strecken hinter sich her ziehen (Verfasser wies das nach für Entfernungen bis über 50 Meter). Es folgt daraus, daß man beim Verlassen infektionsverdächtiger Räume sich möglichst langsam entfernen muß und nicht ohne Aufenthalt in freier Luft in ein anderes nichtinfiziertes Zimmer desselben Gebäudes gehen soll. Die Gefahr der Übertragung von Keimen von einem Stockwerk zum andern durch Luftströme und dergl. ist sehr gering.

Wie weit vermögen nun Keime in der freien Luft zu wandern und wie wirkt der Wind auf ihre Verbreitung? Die Verschleppung durch den Wind kann eine recht beträchtliche sein. Verfasser konnte dieselbe bis zu 600 Meter nachweisen. Sie hängt im übrigen natürlich von der Stärke der Luftströmungen ab. Jedenfalls ist, wie weit auch die Keime mit dem Winde fortgeführt werden mögen, die Verbreitung seitlich zur Windrichtung eine nur geringe.

Aus den hier mitgeteilten Untersuchungen ergeben sich mehrere praktische Konsequenzen, die ja allerdings schon zum Teil, gestützt auf die Erfahrung, beachtet werden. Zunächst soll man dafür sorgen, daß im Krankenzimmer überhaupt möglichst wenig krankheitserregende Bakterien in die Luft gelangen können (peinlich genaues Auffangen aller Abgänge und Auswurfstoffe von ansteckenden Kranken und Desinfektion der Ausscheidungen). Das Krankenzimmer biete dem Tageslicht ungehinderten Eintritt. Fußboden und Wände seien möglichst glatt und eben, Staubfänger (schwere Gardinen, Vorhänge, Polstermöbel und Teppiche) sollten thunlichst nicht Verwendung finden, alles unnötige Hin- und Herlaufen, überhaupt jedes überflüssige Aufwirbeln von Staub vermieden werden, und dazu gehört vor allem eines, worauf nicht oft genug hingewiesen werden kann: Der Staubbesen und die Staubwedel müssen aus dem Krankenzimmer verbannt werden, das Ausschütteln, Ausklopfen und Ausbürsten von Kleidern, Decken 2c. ist in Zimmern überhaupt zu unterlassen. Nur das feuchte Auf- und Abwischen von Fußboden und Mobiliar ist als zweckmäßig und unschädlich zu empfehlen. Nach einem Besuch bei einem ansteckenden Kranken bewege man sich erst gehörig in freier Luft, ehe man seine Behausung oder die Wohnungen Gesunder wieder aufsucht.

Im übrigen darf zum Schlusse, wie oft schon, wieder darauf hingewiesen werden, daß die Bakterien allein die Krankheit nicht hervorrufen, sondern daß eine bestimmte Empfänglichkeit dazu gehört. Immerhin ist es von Nutzen, zu wissen, in welcher Weise und in welchem Umfange die schädlichen Keime sich in unsern Wohnräumen und im Freien verbreiten können.

Schweiz. Samariterbund.

Centralvorstand.

An die verehrl. Vorstände der Sektionen des Schweiz. Samariterbundes.

Werte Samariter und Samariterinnen!

Wir beehren uns, Sie hierdurch in Kenntnis zu setzen, daß der Centralvorstand beschlossen hat, die diesjährige

ordentl. Delegiertenversammlung des Schweiz. Samariterbundes

auf **Sonntag den 6. Juli 1902** nach **Baden** (Aargau)

einzuberufen.

Unter Hinweis auf §§ 9, 10 und 11 der Bundesstatuten laden wir Sie nun höflichst ein, Ihre Delegierten zu wählen und dieselben dem Bundesvorstande zu nennen, welchem Sie auch allfällige Anträge Ihrer Sektion an die Delegiertenversammlung (vide §§ 11 und 12) **bis spätestens den 1. Juni 1902** einzureichen haben. Nach Ablauf dieser Frist wird die Traktandenliste festgestellt und mit der definitven Einladung zur Delegiertenversammlung den Sektionen zugestellt werden.

Wir hoffen, daß auch in Baden alle Sektionen des Schweiz. Samariterbundes vertreten seien. — Mit Samaritergruß!

Zürich, den 5. Mai 1902.

Namens des Centralvorstandes des Schweiz. Samariterbundes,

Der Präsident: **Louis Cramer.** Der Sekretär: **Max Hotz.**

Zur Notiz. Der Unterzeichnete ist während des ganzen Monats Mai im Militärdienst und bittet hierauf bei der Korrespondenz Rücksicht zu nehmen.

Der Centralsekretär für freiwilligen Sanitätsdienst:

Dr. W. Sahli.