Zeitschrift: Die Berner Woche in Wort und Bild : ein Blatt für heimatliche Art und Kunst

Band: 4 (1914)

Heft: 28

Artikel: Ueber Tuberkulosefurcht [Schluss]

Autor: Simon, G.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-637846

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: 31.07.2025

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

(Fr. 10.—), silberne Herrenuhr (Fr. 50.—), goldene Damenuhr (Fr. 100.—), sowie die an Stelle des Kranzes den

Naturalprämien für das Landesausstellungs-Schiessen 1914 in Bern:
Silberne Medaille zum Anhängen an Kette. Silberne Medaille als Brosche gefaßt.

Schützen abzugebende Ehrenauszeichnung (Medaille mit Band). Die Heimberger Kunsttöpferei ist vertreten mit einem nach Zeichnung von Paul Wyß erstellten Wandtellers mit dem Bilde des Ryfflischützen (Fr. 15.—). Einen Schwarzkaffeeservice, komplett für sechs Personen (Fr. 25.—), nach Entwurf von Kunstmaler R. Münger, erstellt die Porzellan-Fabrik Langenthal, und aus dem Spezialatelier für kunstgewerbliche Metallarbeiten von Karl Moser, Bern, geht eine Zinnkanne hervor, die sicherlich von manchem Schützen als ein Produkt guter, alter Schweizerkunst herausgeschossen werden wird (Fr. 50.—). Nicht zu vergessen schließlich noch das zierliche silberne Gobelet (Fr. 20.—) mit dem Standbilde des Berner Schützenbrunnens (1527).

So ist denn dem Schützen eine reiche Auswahl geboten an Andenken, die er von seinem Besuche des Ausstellungsschießens und der schweizerischen Landesausstellung zugleich nach Hause bringen wird. Die Berner Schützen werden es sich dagegen zur Ehre anrechnen, mit ihrem in einfachem Rahmen gehaltenen Schießen in der Vereinfachung solcher Veranstaltungen einen rechten Schritt vorwärts gegangen zu sein.

Ueber Tuberkulosefurcht.

Von Dr. med. **G. Simon**, Arzt der Fürsorgestelle für Tuberkulosekranke in Bern. (Schluß.)

Nun aber die offene Tuberuklose. Man hat berechnet, daß ein Phthisiker an 7200 Millionen Tuberkelbazillen im Tage auswerfen kann. Allerdings ist ein kleiner Teil dieser Bazillen abgestorben, der größte Teil aber nicht; der Auswurf des Phthisikers ist somit der Hauptträger der Infektionskeime. Ueber das weitere Schicksal dieser Bazillen und über ihre Eingangspforte beim infizierten Menschen stehen sich zwei Ansichten gegenüber. Die eine möchte dem Verschlucken der Keime und der Ansteckung vom Darm aus das Hauptgewicht beilegen, die andere sieht in der Einatmung und den Lungen den Haupteingang. Nach dem gegenwärtigen Stand der Wissenschaft handelt es sich in der Mehrzahl der Fälle um eine Einatmungs- oder Inhalationstuberkulose. Wie werden nun aber diese Tuberkelbazillen eingeatmet? Der frische, feuchte Auswurf ist relativ ungefährlich, denn die Bakterien werden schon bald durch eintretende Fäulnisprozesse vernichtet, und außerdem steht es absolut fest, daß Bakterien von feuchten Oberflächen nicht weggeweht werden können. Man hatte zwar früher geglaubt, daß schon in der Atemluft offener Phthisiker Tuberkelbazillen enthalten sein können und infolgedessen jeder Atemzug, wie bei der Pest, eine Infektionsgefahr mit sich bringe. Diese Meinung ist aber falsch, weil die innere Oberfläche der gesunden und der kranken Atmungsorgane immer einen gewissen Grad von Feuchtigkeit besitzt und die darüber streichende Luft bei der Ausatmung nicht imstande ist, die an der feuchten Oberfläche haftenden Bakterien mitzureißen.

Wenn aber der Kranke, wie das leider immer noch vorkommt, seine Millionen Bazillen ins Schnupftuch oder auf den Boden ausspuckt, so trocknet der Auswurf bald ein, wird verstäubt, aufgewirbelt und eingeatmet.

Dabei hat es sich gezeigt, daß es gar keinen starken Windzug braucht, um bazillenhaltigen Staub aufzuwirbeln; daß schon bei einer Luftbewegung von drei Millimeter in der Sekunde tuberkelbazillenhaltiger Staub transportiert werden kann. Nun kann schon in der Nähe eines Fensters, allein durch die Temperaturschwankung von innen und außen eine Luftgeschwindigkeit von einem Meter vorhanden sein, und in der Nähe der Nase bei Nasenatmung sogar zwei Meter, also vollständig genug, um bazillenhaltigen Staub aufzuwirbeln. Obschon man nun von vorneherein hätte erwarten sollen, daß sich überall in der Luft und im Staub leicht Tuberkelbazillen nachweisen ließen, so haben im Gegenteil Untersuchungen an Meerschweinchen ergeben, daß sich im Straßenstaub keine Tuberkelbazillen nachweisen lassen. Statistisch ließ sich denn auch bei den Straßenkehrern in Berlin nicht nur keine erhöhte, sondern sogar eine auffallend verminderte Erkrankungsziffer an Phthisis aufweisen.

Naturalprämie für das Landesausstellungs-Schiessen 1914 in Bern:
Zinnkanne.

Die Erklärung für dieses Fehlen von Tuberkelbazillen im Straßenstaub ergibt sich aus folgendem:

1. Der Tuberkelbazillus ist sehr kurzlebig. Selbst unter günstigen Bedingungen auf entsprechendem Nährboden

Naturalprämien für das Landesausstellungs-Schiessen 1914 in Bern:
Silbernes Gobelet mit Schützenbrunnen (1527). Ehrenauszeichnung.

und bei einer seinem Wachstum passenden Temperatur, unter Fernhaltung aller schädigenden Einflüsse, kann er schon in vier bis sechs Wochen zugrunde gehen. Zahlreiche Untersuchungen über seine Lebensdauer in getrocknetem Zustande haben ergeben, daß durchschnittlich nach zirka drei Monaten getrockneter Auswurf seine Ansteckungsfähigkeit eingebüßt hat. Jedenfalls ist ein Weiterwachsen der Bazillen außerhalb des Körpers ausgeschlossen.

2. Der Bazillus ist gegen das Sonnenlicht sehr wenig widerstandfähig. Schon Koch hatte gefunden, daß Tuberkelbazillen, je nach der Dicke der Schicht, in der sie den direkten Sonnenstrahlen ausgesetzt werden, in wenigen Minuten bis einigen Stunden abgetötet werden. Dieselbe Wirkung besitzt, wenn auch weniger stark, das diffuse Licht. Bazillenkulturen, welche geschützt vor direkten Sonnenstrahlen ans Fenster gestellt wurden, gingen in fünf bis sieben Tagen zugrunde. Tuberkelbazillen, auf Leinwand angetrocknet, waren unter Einwirkung des Sonnenlichtes schon nach 10 bis 15 Minuten, zum Teil, nach 24 bis 30 Stunden vollkommen abgetötet.

3. Die mechanische Zertrümmerung der Tuberkelbazillen im Straßenstaub reduziert die Infektionsgefahr. Dadurch, daß die Bazillen, auf der Straße mit dem Steinstaub durch den Verkehr gedrückt, gepreßt und gerieben werden, werden sie zertrümmert und abgetötet.

Weniger günstige Verhältnisse als im Freien finden sich im Zimmer, wo ja häufig genug die Sonne ganz ungenügend eindringt und die mechanische Zertrümmerung der Bazillen wegfällt. Trotzdem haben die Untersuchungen Cornets auch für den Zimmerstaub keine sehr beängstigenden Resultate ergeben, so daß auch da keine Gefahr besteht, von jedem beliebigen Zimmerstaub tuberkulös angesteckt zu werden. Cornet fand zwar in allerhand Wohn- und Werkräumen, in Anstalten, Hotels usw. lebensfähige Tuberkelbazillen, aber nur, wenn offene Phthisiker dort wohnten und mit dem Auswurf unvorsichtig umgingen.

In Oertlichkeiten, in denen sich Phthisiker nur zufällig oder zeitweise aufhielten — und das ist speziell für die Tuberkulosefürchtigen von Wichtigkeit — fanden sich nie Tuberkelbazillen und doch wurde der Staub der verschiedensten Lokale untersucht: Aus Untersuchungs- und Wartzimmern von Polikliniken, aus einem Zimmer einer Privatklinik, in dem zwei Lupuskranke lagen, aus Schlaf- und Schulzimmern eines Waisenhauses, abgeriebenem Wandstaub aus einem Schlafsaal desselben, Staub aus dem Hörsaal des pathologischen Instituts in Berlin, Staub von Stiegen und Dachböden, von Museen usw., in keiner von allen diesen Proben ließen sich Tuberkelbazillen nachweisen. Man hat auch Bücher aus Leihbibliotheken, die wochenlang in Zirkulation gewesen sind, auf Tuberkelbazillen untersucht, ebenfalls mit ganz negativem Ergebnis. Auch der Staub in Sanatorien wurde untersucht, und zwar im Untersuchungszimmer, in Liegehallen und Laboratorien; bloß dreimal gelang es, Tuberkelbazillen nachzuweisen, und auch da bloß in unmittelbarer Nähe unvorsichtiger Kranker und einmal in der Nähe eines zerbrochenen Spuckglases.

Aus alledem geht zur Beruhigung unserer Tuberkulosefurcht hervor, daß die früher allgemein angenommene Ubiquität des Tuberkelbazillus, d. h. sein Allüberallvorkommen gar nicht zu Recht besteht.

Immer von der Voraussetzung ausgehend, daß die Tuberkulose meistens eine Inhalationstuberkulose sei und angesichts der überschätzten Gefahr der Verstäubung, wurde von Flügge noch auf eine andere Möglichkeit der Infektion durch Einatmen hingewiesen. Es ist dies die sogenannte Tröpfcheninfektion oder feuchte Staubinhalation. Es gibt Menschen, die schon beim gewöhnlichen Sprechen einen Sprühregen aussenden; ganz allgemein ist dies der Fall bei jeder explosiven Ausatmung, beim Nießen und Husten. Zunächst haben Untersuchungen mit Lösungen des ungiftigen Bazillus prodigiosus ergeben, daß solcher bazillenhaltiger Sprühregen bis auf vier Meter Distanz reicht, fünf bis sechs Stunden in der Luft bleiben und wieder eingeatmet werden kann. Bei hustenden offenen Phthisikern wurden ferner Tuberkelbazillen in diesen feinsten Flüssigkeitströpfchen nachgewiesen, dabei aber beruhigenderweise festgestellt, daß diese Tröpfchen nicht so lange in der Luft bleiben und daß der Streuungsradius nicht mehr als ein Meter beträgt. Unsere Tuberkulosefürchtigen, die einen schwerkranken Schwindsüchtigen nur mit großer Angst besuchen, brauchen nach dem Gesagten also nur eine Distanz von einem Meter einzuhalten, bei einem Hustenanfall etwas zur Seite zu treten und nachher allenfalls noch Gesicht und Hände abzuwaschen und den Mund zu spülen, um keine Gefahr zu laufen. Ziesche fand übrigens, daß nur bei 30—40 Prozent aller hustenden Tuberkulösen Tröpfchenausstreuung stattfindet; auf Glasplatten, die in 40—80 Centimeter Entfernungen von hustenden Phthisikern eine halbe Stunde aufgestellt waren, fanden sich nur in 20 Prozent 200—400 Tuberkelbazillen, in 80 Prozent waren es weniger. Vorausgesetzt, daß mindestens 200—400 Bazillen notwendig sind, um eine Infektion beim Menschen hervorzurufen, scheint nach diesen Ergebnissen die Tröpfchenausstreuung, wenigstens bei nur kurz dauerndem Beisammensein mit hustenden Tuberkulösen, nur eine geringe Gefahr zu bieten. Man hat ferner Meerschweinchen in 25—45 Centimeter Entfernung von hustenden Phthisikern aufgestellt; von 25 Tieren wurden bloß 6 tuberkulös und schließlich hat man auch am Menschen selbst festzustellen versucht, wie gefährlich diese Tröpfcheninfektion sei. Von 147 vorher nicht notorisch tuberkulösen Heilstättenärzten, die durchschnittlich drei Jahre im Sanatorium arbeiteten, waren nach Saugmann 2, vielleicht 3 an Tuberkulose erkrankt und von 64 nicht tuberkulösen Laryngologen, die bekanntlich ganz besonders häufig von ihren Patienten angehustet werden, ist nach vierjähriger Tätigkeit kein einziger an Tuberkulose erkrankt. Aus dem Gesagten geht hervor, daß nur der bazillenausstreuende Tuberkulöse zu fürchten ist, daß ferner der Tuberkelbazillus keineswegs so überall vorkommt, wie man

sich das dachte und auch nicht überall eine Infektionsgefahr besteht, wie ängstliche Leute es glauben wollen. Möchten daher diese Ausführungen die übertriebene Tuberkulosefurcht eindämmen und dazu beitragen, daß man nicht ohne weiteres tuberkulös und ansteckungsfähig zusammenwirft, sondern daß man namentlich in Anstellungsverhältnissen den wichtigen Gefährlichkeitsunterschied zwischen offener und geschlossener Tuberkulose zu machen lernt.

Natürlich dürfen uns die erwähnten, mehr negativen Resultate in unsern antituberkulösen Bestrebungen nicht erlahmen lassen, oder gar zur Tuberkulosesorglosigkeit führen. Sie sollen nur wegweisend für weiteres Handeln sein, davor bewahren, mit Nebensächlichem Zeit und Opfer zu vergeuden, und direkt auf den Ursprung allen Uebels, auf den offenen Phthisiker und die Gefahr für seine nächste Umgebung weisen. Da in der Umgebung unvorsichtiger offener Tuberkulöser — und unsere poliklinischen Patienten gehören fast alle dazu — beinahe überall Tuberkelbazillen nachgewiesen werden konnten, auch im Staub aufgewirbelt und in den Tröpfchen ausgehustet werden können, so fällt bei engem Zusammenwohnen und bei langer Dauer der Infektionsmöglichkeit besonders in den ersten fünfzehn Lebensjahren die Infektionsgefahr doch schwer ins Gewicht, ganz besonders bei jahrelangem Zusammenwohnen, vielleicht sogar Zusammenschlafen in engen, schlecht gelüfteten Räumen, in die vielleicht das ganze Jahr kein einziger bakterientötender Sonnenstrahl eindringt. Hier wird natürlich die Ansteckungsmöglichkeit mit jedem Tag mehr zur Wahrscheinlichkeit und der immer und immer wiederkehrenden Einatmung zerstäubter oder ausgehusteter Bakterien muß schließlich der Organismus erliegen. Die Experimente dürfen also unsere Tuberkulosefurcht in dem Sinne beruhigen, daß wir kurzdauerndes Beisammensein, auch mit schwerkranken Tuberkulösen nicht allzusehr zu fürchten brauchen. Anderseits aber verlegen sie die Hauptgefahr für die Verbreitung der Seuche in die Wohnung des offenen Phthisikers und stützen so die Ansicht, daß man in der Tuberkulose im wesentlichen eine Wohnungskrankheit und eine Krankheit der ungünstigen sozialen Verhältnisse zu sehen hat. Reiche ist in neuester Zeit durch Untersuchungen an großem Material zur Ansicht gekommen, daß die Infektion in der Familie die größte Schuld an der Ausbreitung der Tuberkulose trägt. Dörner hat in einem engbegrenzten Ortsbezirk in Baden die Erkrankungen an Tuberkulose genau untersucht; auch er fand, daß eine Ansteckung um so früher eintrat, je enger die Wohnung der Familie und je ungünstiger die sonstigen sozialen Verhältnisse sind, und ferner wurde nachgewiesen, daß in Häusern, in denen Tuberkulöse mit offener Tuberkulose sich befinden, die Kinder sämtlich auf die Pirquet'sche Hautprobe reagieren.

So führen die Betrachtungen über die Tuberkuloseängstlichkeit einerseits zu einer weitgehenden Beruhigung, anderseits ermahnen sie uns, in der fruchtbaren Tuberkulosefurcht zu verharren und nicht nachzulassen mit unsern wichtigsten antituberkulösen Bestrebungen: Möglichst viel Sonne in die Wohnungen, möglichste Isolierung des offenen Phthisikers, möglichster Schutz dem für die Infektion besonders empfänglichen Kindesalter.

Die neuen schweizerischen Briefmarken.

Am 1. Juli letzthin sind die neuen Post-Wertzeichen zu 10, 12 und 15 Rappen und zu 3, 5 und 10 Franken der Oeffentlichkeit übergeben worden. Schon vorher hat sie die eidg. Post in ihrem kleinen Ausstellungsraum an der Landesausstellung dem Publikum gezeigt. Wir geben sie hier in schwarzer Halbtonnachbildung wieder.

Das Bild der Briefmarken zu 10, 12 und 15 Rappen ist auf allen drei Werten das nämliche und zeigt uns Tells Kopf in der Nachbildung, wie wir ihn vom Altdorfer Denkmal des Bildhauers Dr. R. Kißling in Zürich kennen. Die Farbe der Marken ist für die 10er ziegelrot auf gelbbraunem Papier, für die 12er braungelb und für die 15er dunkelviolett.

Die neuen Marken zu 3, 5 und 10 Franken sind in Rechteckform in der doppelten Größe der übrigen Marken und im Kupferdruckverfahren erstellt. Für diese Marken wurden landschaftliche Motive gewählt nach Entwürfen des Herrn E. Grasset in Paris. Die 3 Fr.-Marke, in dunkelgrüner Farbe gedruckt, zeigt uns die historische Gegend von Schwyz und Brunnen mit den beiden Mythen, vom Vierwaldstättersee aus gesehen. Unten in der Mitte steht das eidg. Wappen. — Die 5 Fr.-Marke stellt das „Rütli" mit dem Vierwaldstättersee dar; links über Seelisberg zeigen sich die Urner- und Unterwaldnerberge. Links unten befindet sich das eidg. Wappen. Die Farbe dieser Marke ist dunkelblau. — Die 10 Fr.-Marke zeigt rötlich-violetten Druck. Das Bild stellt das Jungfraumassiv dar mit den vorgelagerten Bergen. Links im Vordergrund steht eine die Schweiz versinnbildlichende Jungfrau, die Rechte auf einen Säbel gestützt und mit der Linken den eidg. Wappenschild haltend.