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: 11 (1903)

Heft: 4

Artikel: Über Impfungen
Autor: Müller, Albert

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-545345

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: 30.11.2025

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

Rote

Abonnement:

Für die Schweig . . . jährlich 3 Fr. Für das Austand . jährlich 4 Fr. - -. Preis ber einzelnen Rummer 30 Cts.



Infertionspreis: (per ein paltige Petitzeile): Für die Schweiz 30 Für das Ausland 40 Bekkamen: 30 Ct. 1 Fr. - per Redaktionszeile.

Offizielles Organ und Eigentum des schweiz. Centralvereins vom Roten Krenz, des schweiz. Militärsanitätsvereins und des schweizerischen Samariterbundes.

Korrespondenzblatt für Krankenvereine und Krankenmobilienmagazine.

Crscheint am 1. und 15. jeden Monats. Des

Redaktion : Schweizerisches Centralfekretariat für freiwilligen Sanitätsdienst (Dr. W. Sahli), Bern. Alle die Administration betreffenden Mitteilungen, Abonnemente, Reklamationen 2c. sind zu richten an Hrn. Louis Cramer, Plattenstraße 28, Zürich V.

Annoncen nehmen entgegen die Administration in Zürich und die Buchdruckerei Schüler & Cie. in Biel.

Juhalt. über Impfungen. Von Dr. Albert Müller. — Das italienische Kote Kreuz im Kampf gegen die Malaria als Bolfskrankheit. Von Dr. J. Meyer. — An die Borstände der Kot-Kreuz-Vereine. — Militärschulen 1903. — Öffentlicher Vortrag im Großratssaale in Bern. — Schweiz Mil.-San.-Verein: Zirkulare des Centraskomitees und der Fahnenskommission. — Aus den Vereinen. — Anzeigen.

Uber Impfungen.

Bon Dr. Albert Müller, Arzt, in Buch b/Mühleberg.

Alle anfteckenden und überhaupt die meisten akuten Krankheiten werden durch kleinfte Lebewesen, bie Batterien, verurfacht. Jede anfteckende Rrantheit entsteht durch eine besondere Urt solcher Bakterien oder "Spaltpilze", gleichwie aus einem bestimmten Samen immer nur eine ganz bestimmte Pflanze wächst. Für viele Krankheiten kennen wir die ihnen zugehörigen Bakterienarten, für andere können wir aus der Ahnlichkeit des Verlaufes und des Auftretens der Rrankheit oder aus deren Ubertragbarkeit mit Sicherheit auf die Mitwirkung von Spalt= pilzen schließen. In der Verhütung und Behandlung dieser durch Bakterien hervorgerufenen Krankheiten (Infektionskrankheiten) spielen nun in neuerer Zeit die Impfungen, b. h. die Einverleibung fremder Stoffe unter die Hant und hiermit ins Blut der Patienten, eine grofe Rolle. Was hier für Verhältniffe und Aberlegungen in Betracht kommen, in gemeinverftand-

licher Art darzulegen, sei ber Zweck dieser Arbeit. Bor allem muffen wir betrachten, was geschieht, wenn ein oder mehrere solcher frankheitserregender (pathogener) Pilze in ein lebendes Gewebe, sei es bei Mensch oder Tier, eindringt. An der betreffenden Stelle erweitern sich zuerst die kleinsten Befäße, der Blutftrom verlangsamt sich; die Wände der Aderchen werden durchlässig und lassen Blutflüssigkeit in das Gewebe austreten, und mit diefer Blutfluffigkeit verlaffen viele weiße Blutkörperchen die Arterien und Benen. Diese weißen Blutkörperchen find fehr kleine, farblose Gebilde von kugeliger Form, die sich selbst fortzubewegen imstande sind; sie machen mit den roten Blutkörperchen den Hauptteil der festen Bestandteile des Blutes aus. Bon den Bakterien werden sie mächtig angezogen, gleichwie das Gifen vom Magnet, und schwigen dann unter dem Ginfluß derfelben Substanzen (Antitoxine) aus, welche die Bakterien abtöten und die von ihnen erzeugten Gifte (Toxine) vernichten. Gelingt dies ihnen in vollkommener Weise, so ift die Krantheit überwunden, der Kranke geheilt. Je nach der Art, je nach der momentanen Lebens. fraft und Biftigkeit (Biruleng) ber infizierenden Bakterien, je nach dem Orte, wo fie auftreten, und je nach der Widerstandsfähigkeit des befallenen Individuums sind diese Erscheinungen mehr örtliche und zeigen fich durch Schwellung, Rötung und Empfindlichkeit, oder mehr allgemein und bewirken dann Rieber, Hinfälligkeit und überhaupt alle Erscheinungen, die zum Bilde einer schweren Rrankheit gehören. Wir können hier auf dies alles nicht näher

eintreten; für uns bleibt als Hanptsache ber Umstand, daß bei ansteckenden Krantheiten im Rörper Gegengifte erzeugt werden, daß wir also in Gestalt der weißen Blutforperchen gleichsam eine Fabrit von beginfizierenden Mitteln in unferm Leibe herumtragen, die fogleich, und ohne daß wir es wiffen, das Gegengift bereitet, fobald unfer Körper burch eingebrungene Spalipilze bedroht ift, und zwar find biefe Begengifte für bie verschiebenen Krantheitsarten und je nach den verursachenden Bafterien verschieden. Dies erklärt uns sofort eine Angahl von Ericheinungen, Die mit den Infektionskrankheiten gusammenhängen. Bewiffe Menfchen, gemiffe Tiere find für einzelne Krantheiten unempfänglich, b. h. in ihrem Blute freisen entweder beständig und ichon unter normalen Berhältniffen Stoffe, die für die betreffenden Batterien Gifte find und ihre Anfiedelung verunmöglichen, oder aber ihre meißen Blutforperchen haben eine große Leichtigkeit, gerade die in diefem Falle nötigen Begengifte auf den erften Anftog bin in großer Menge zu erzeugen. Andere Rrantheiten find befonders bem Rinderalter eigen, b. h. nichts anderes, als die weißen Blutforperchen ber Rinder haben die Fähigkeit, die betreffenden Gegengifte zu produzieren, noch nicht erlangt. Ferner ift bekanut, daß hochgradige Ermüdung und allgemeine Schwächtzustände in hohem Grade zur Erfrankung an akuten Infektionstrankheiten disponieren; es geht baraus hervor, bag bie weißen Blutforperchen ber betreffenden Leute burch die vorangegangene Schwächung des Körpers geschädigt worden find und von ihrer Lebensfraft eingebugt haben, fo daß fie nicht mehr in genügender Menge die Antitoxine hervorzubringen vermögen. Ferner: eine auch nur leichte Erfrankung an Masern, Bocken, Scharlach, Typhus, Diphtheritis schützt den Menschen gewöhnlich vor Wiedererfrankung an ber gleichen Rrantheit; an diefer Tatfache muffen wir feithalten, um bas folgende zu verstehen. Sie findet ihre Erklärung folgendermafien: Wenn ein Menich an einer diefer Infektionekrankheiten erkrankt, fo produzieren feine weißen Blutkorperden die betreffenden Gegengifte, die gunftigenfalls die Beilung der Krankheit bewirken. Durch diefe erfolgreiche Tätigkeit find nun die weißen Blutforperchen diefes Menichen gleiche fam auf den Rampf gegen diefe Batterienart besonders eingeübt und geschult worden und haben baburch bie Fähigteit erlaugt, bei einem fpateren Berfuch biefer Spaltpilze, vom Körper Befit ju nehmen, fofort die notwendigen Begengifte in genugender Menge ju erzeugen, um bas Individuum vor neuer Erfrankung zu schüten.

Wie oben angedentet, sind die verschiedenen Bakterien für die verschiedenen Menschen verschieden gistig. Kommt nun ein für einen Menschen Nr. 1 gistiger Pilz auf ein Tier oder einen Menschen, wo er für sein Fortkommen weniger günstige Bedingungen antrifft, so geht es ihm wie dem Samenkorn, das statt auf fruchtbares Erdreich auf die steinige Landstraße fällt, wo es nicht Wurzel fassen kann und nach einiger Zeit zugrunde geht: auch der Spaltpilz verliert auf diesem ungünstigen Nährboden seine Lebenskraft und damit von seiner Gistigsteit oder Birulenz und ist dann unter Umständen auch für Nr. 1 nicht mehr krankseitserregend. Seine Virulenz ist abgeschwächt; er vermag wohl noch die weißen Blutkörperschen zur Erzengung von Gegengisten anzuregen, aber wird von denselben leicht überwunden und die Krankseit bricht bei Nr. 1 nicht aus. Sbenso wie durch ungeeigneten Nährboden wird die Gistigkeit der Bakterien abgeschwächt durch die Einwirkung von Licht, Kälte, Wärme, Elektrizität, Desinfestionss oder antiseptische Mittel, überhaupt durch alle Einslüsse, die die Verhältnisse, die für ihr Fortkommen die günstigsten sind, verändern.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen gehen wir nun zur Betrachtung der einzelnen Arten der Schutz, und Heilimpfungen über.

Die Schutyvocken impfung. Die Impfung gegen die Pocken (Blattern) ift die älteste und wurde auf zufällige Art entbeckt, lange bevor man von den Bakterien und ihrer Wirkungs- weise und von der Reaktion des Körpers etwas wußte. 1796 impfte der englische Arzt Jenner zum ersten Male einen Knaben mit Kuhpocken und seither hat diese Methode zum Segen der Menschheit ihren Siegeslauf über die ganze Erde genommen. Das Gift der Menschenpocken wird durch überimpfen auf Rinder, wo es für sein Fortkommen weniger günstige Bedingungen antrifft, so abgeschwächt, daß es nachher beim Menschen wohl noch eine leichte lokale Reaktion— die Impspusteln — nicht aber mehr eine ausgebildete Pockenerkrankung hervorzubringen vermag. Doch genügt dies, um den Impsling vor weiterer Erkrankung an Pocken zu schützen, gleich als ob er echte Pocken durchgemacht hätte; das heißt, wie wir oben auseinandergesetzt haben, seine weißen Blutkörperchen haben durch die Schutzimpfung die Fähigkeit erlangt, sofort in großer Menge Blattern gegengist zu erzeugen, wenn Blatterngift in den Körper gelangt;

fie find durch die Impfung auf den Kampf gegen das Blatterngift eingeübt worden, fo dag fie jeder Ansteckung in Rurze Meifter werden.

Uhnliche Berhältnisse spielen bei der Impfung gegen die Wutkrankheit eine Rolle. Hier wird allerdings erft geimpft, wenn der Mensch von dem mutkranken Tiere gebiffen worden ift, wenn also bas Gift schon im Korper ift; da diefes aber eine fehr lange Beit (50-80 Tage) braucht, bis es fich entwickeln tann und die Rrantheit ausbricht, tommi eine Impfung, die wenige Tage nach bem Big gemacht wird, einer Schutimpfung gleich. Das uns allerdings noch nicht bekannte Butgift ift am ftarkften im Rückenmark der franken Tiere enthalten. Das Rückenmark von an But verendeten Tieren ift für den Menschen äußerst ansteckend und er murde unfehlbar an Tollmut erfranken, wenn er damit geimpft murde. Es wird deshalb durch mehr oder weniger langes Austrochnen an der Luft bis zu verschiedenen Graden abgeschwächt. Mit dem Rudenmart, das fo ftart abgeschwächt ift, daß es den Denichen nicht mehr angufteden vermag, wird nun zuerft geimpft, und indem man jeben Tag etwas weniger abgeschwächtes, also giftigeres Mart einimpft, gewöhnt man den Gebiffenen gang allmählich an bas Bift und bringt ihn nach girta 14 Tagen bagu, daß er auch gang frisches, unabgeschwächtes Butgift ohne Schaden erträgt. So kann das sich nun von der Bißftelle aus entwickelnde Gift ihm auch nichts anhaben; durch die allmähliche Bergiftung find in feinem Blut folche Mengen von Antitorinen aufgespeichert worden, daß fie die infizierenben Mengen von Butgift leicht überminden tonnen; ber Mensch bleibt gesund.

Auch bei der Milzbrandimpfung werden direkt Bakterien in den Körper der zu schützenden Tiere gebracht, die durch Sinwirkung starker Hitze so stark abgeschwächt sind, daß sie beim Rindvich keinen richtigen Milzbrand mehr hervorzubringen vermögen. Acht Tage nach der ersten Impfung bringt man dem Tiere eine weniger abgeschwächte Kultur bei und so bleiben sie für längere Zeit vor Erkrankung an Milzbrand geschützt. In ähnlichem Sinne impft man gegen Rauschbrand.

Biel Aufsehen machte vor etwas mehr als 10 Jahren die Mitteilung Kochs, daß es ihm gelungen sei, durch Einspritzungen von Tuberkulin die Tuberkulose bei Menschen und Tieren zu heilen. Tuberkulın ist ein Glycerinauszug aus abgetöteten Tuberkelbazillen, enthält also deren Stoffwechsels und Zerfallsprodukte. Die mit dieser Impfung erzielten Erfolge waren nicht sehr ermutigend, so daß sie wenig mehr angewendet wird.

Dagegen hat die Impfung bei Diphtheritis, die von Behring eingeführt wurde, allen Erwartungen entsprochen und fie teilweife noch übertroffen. Taufende von Rindern merden alljährlich burch fie vom fichern Tode gerettet. Bur Berftellung des Diphtherieserums verfährt man folgendermaßen: Gin gefundes Pferd betommt zuerft durch Ginwirtung von antiseptischen Mitteln abgeschwächte Diphtheriebazillen unter die haut eingespritt. Nachdem es sich von diesem Eingriff erholt hat, sprist man ihm weniger abgeschwächte Diphtheriepilze ein und fo weiter, bis es zulett gang frische Diphtheriebazillen erhalt und, ohne merkliche franthafte Erscheinungen zu zeigen, verträgt. Wie bei bem wegen But behandelten Menichen find nun im Blute eines fo behandelten Pferdes große Mengen von Gegengift (in diefem Falle natürlich Diphtheriegegengift) entstanden. Bon der Blutfluffigfeit (Serum) folder Pferde, das man ihnen burch Aberlag ans einer Bene am Satfe entnimmt, fprigt man nun ben an Diphtherie erfrankten Rindern unter die Sant. Das Diphtherieserum schützt viel weniger lang, als 3. B. die Pockenimpfung, was wohl davon herkommt, daß bei diefer Schutimpfung bie weißen Blutörperchen des geimpfien Rindes nichts zu tun haben. Das fertig eingespritte Wegengift wird nicht im Rorper felbft erzengt und bietet nur fo lange Schut, bis es burch ben natürlichen Stoffmechsel wieder ausgeschieden wird.

Die Impfung wegen Starrkrampf (Tetanus) beruht auf den gleichen Prinzipien; sie ergab aber leider bis jett noch wenig sichere Erfolge, was wohl in der ganz besons bern Wirkungsweise der Tetanusbazillen liegt.

Auch gegen Best, Pneumonie (Lungenentzündung), Thphus (Nervenfieber), Erhsipel (Rotlauf), Blutvergiftung wurde geimpst. Doch sind bei allen diesen Krankheiten die Bersuche noch nicht abgeschlossen und erlauben noch keine sichern Schlüsse auf die Wirksamkeit der Schutzimpfungen bei diesen Übeln.

