

Zeitschrift:	Das Rote Kreuz : officielles Organ des Schweizerischen Centralvereins vom Roten Kreuz, des Schweiz. Militärsanitätsvereins und des Samariterbundes
Herausgeber:	Schweizerischer Centralverein vom Roten Kreuz
Band:	38 (1930)
Heft:	7
Artikel:	Das Calmette-Schutzmittel
Autor:	Lennhoff, Rudolf
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-556779

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: 23.02.2026

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

Das Calmette-Schutzmittel.

Von Prof. Dr. Rudolf Krennhofer.

Mit der allgemeinen Schutzpockenimpfung ist der Beweis erbracht worden, daß man auf dem Wege der Immunisierung eine Seuche fast restlos ausrotten kann. Von der Zeit der Entdeckung des Tuberkelbazillus an lag es daher nahe, daß man auf ähnlichem Wege versuchen sollte, die Tuberkulose zum Verschwinden zu bringen. Bei den vielfachen Bemühungen kam man zu der Auffassung, daß eine Immunisierung am besten mit lebenden Tuberkelbazillen gelingen würde.

Schon die Untersuchungen des Entdeckers des Tuberkelbazillus, Robert Koch, haben gezeigt, daß es Tuberkelbazillen verschiedener Gefährlichkeit gibt. Wohl sind neben dem Menschen vielerlei Tiere für Tuberkulose empfänglich, aber die Tuberkelbazillen vom Rinde, vom Huhn usw. sind nicht für alle Tiere oder Menschen gleich gefährlich. So suchte man nach Tuberkelbazillen, die geeignet sind, den Menschen zu immunisieren, ohne ihn gleichzeitig frank zu machen. Daraufhin haben sich vielerlei Experimente aufgebaut, ohne daß es bisher gelungen wäre, ein Mittel allgemein mit Erfolg zur Durchführung zu bringen. Zu beachten ist dabei auch, daß die Beurteilung eines Mittels bezüglich der Tuberkulose weit schwieriger ist als z. B. bezüglich Pocken oder Diphtherie, da es sich bei diesen um Krankheiten handelt, deren Erscheinungen plötzlich und heftig einsetzen, mit verhältnismäßig schnellem Verlauf zum Guten oder zum Bösen, während die Tuberkulose sich über Jahrzehnte hinziehen kann.

Wir erinnern uns aus dem Jahre 1902 im Anschluß an die damalige erste internationale Tuberkulosekonferenz in Berlin einer Reise nach Marburg. Ein kleiner Kreis von Gelehrten aus aller Welt war einer Einladung von Behring gefolgt, um dessen Versuche zur Bekämpfung zunächst der Kinder-

tuberkulose kennenzulernen. Unter den Gästen befand sich auch der damals schon berühmte Calmette aus Lyon.

Behring setzte uns u. a. auseinander, daß seiner Ansicht nach die tuberkulose Infektion schon in der frühen Säuglingszeit erfolge. Er verwies insbesondere darauf, daß in den ersten Lebenstagen die Darmwand für Tuberkelbazillen besonders durchlässig sei, während dann die allmählich sich bildende Schleimschicht einen gewissen Schutz biete.

In der Folge nun hat neben vielen anderen Forschern, erinnert sei z. B. an den Italiener Maragliano, sich besonders Calmette bemüht, ein Mittel zur Tuberkuloseimmunisierung zu finden; mit keinem andern Mittel sind bisher so viele Versuche gemacht worden, wie mit dem seinen.

Als Ausgang nahm er einen Stamm von Tuberkelbazillen des Kindes, den er zusammen mit Guérin gezüchtet hat. Über zehn Jahre hindurch ist der Stamm in weit über 200 Generationen auf einem mit Galle vermischt Nährboden weitergezüchtet worden, wobei er immer mehr abgeschwächt wurde. Er hat dann in den Tierversuchen bei den allерempfindlichsten Tieren, den Meerschweinchen, keine Tuberkulose mehr erzeugt, wohl aber Immunität gegen neue Infektion.

Daraufhin wurde dieser Bazillenstamm zur Immunisierung von Säuglingen verwandt. Schon 1925 hat die „Wossische Zeitung“ Angaben über den Bericht veröffentlicht, den Calmette über seine angeblichen Erfolge erstattet hatte. Ich habe aber damals darauf hingewiesen, daß die Zahlen noch viel zu klein seien, um aus ihnen ausreichend beweisende Schlüsse ziehen zu dürfen.

Vorwiegend haben sich die Forscher dahin ausgesprochen, daß das Mittel unschädlich sei. Vereinzelt allerdings sind, besonders aus

Wien, Tierversuche veröffentlicht worden, nach denen die Einspritzung zu Erkrankungen geführt habe, und auch der inzwischen verstorbene Pirquet hat Bedenken erhoben. In der Folge hat sich auch Schloßmann gegen das Mittel ausgesprochen, in erster Linie aber wohl, weil er auf Grund der von ihm veranlaßten Versuche die immunisierende Wirkung bezweifelte.

Insgesamt dürften in Frankreich bisher wohl an die 200 000 Säuglinge das Mittel erhalten haben, in der ganzen Welt wohl noch viel mehr. Erst im März dieses Jahres hat die „Wossische Zeitung“ über einen Vortrag berichtet, den Weill-Hollé aus Paris im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin gehalten hat, in dem er sich höchst anerkennend über das Mittel ausgesprochen hat. Schädliche Wirkungen auf Kinder waren denn auch bisher wohl kaum bekannt geworden.

Dagegen ist vielfach bezweifelt worden, ob die Erfolge tatsächlich so sind, wie Calmette und seine Anhänger sie angeben. Der Erfolg kann sich nur darin zeigen, daß die Schutzbehandelten am Leben bleiben oder nicht erkranken. Da das Mittel seit nahezu zehn Jahren angewendet wird, kann begreiflicherweise über einen lebenslänglichen Schutz noch nicht gesprochen werden, dazu muß erst ein Menschenalter abgewartet werden. Bleibt also zu fragen, ob von den Kindern mehr am Leben geblieben sind, als zu erwarten gewesen wäre. Da wird nun eingewendet, daß von Calmette die Erwartungszahl zu hoch angegeben wird und daß auch sonst noch zahlreiche Fehlerquellen in seinen Berechnungen liegen. Auch daß er Kinder jederlei Herkunft immunisierte und nicht nur Kinder aus Familien mit ausgesprochener Gefährdung.

Deshalb ist man in der Tuberkulosenfürsorgestelle Neukölln anders vorgegangen. Dort hat man nur Kinder ausgewählt, deren Eltern

an offener Tuberkulose leiden, und kontrolliert den Gesundheitszustand dieser Kinder vierteljährlich mit allen diagnostischen Hilfsmitteln. Auch macht man dort Parallelbeobachtungen mit dem Mittel von Calmette und dem von Langer-Berlin. Das Mittel von Calmette besteht aus einer Ausschwemmung der abgeschwächten Tuberkelbazillen. (Die Bezeichnung Serum ist falsch.) Die Ausschwemmung wird mit der Nahrung verfüttet, und zwar aus einem Grunde, wie wir ihn 1902 von Behring erfahren haben, innerhalb der ersten zehn Lebenstage. Da die Ausschwemmung sich nur wenige Tage hält, so muß sie immer frisch bereitet werden. Deshalb kann auch das Mittel selbst nicht in Flaschen oder Tabletten verschickt werden, sondern nur eine Stammkultur, aus der dann jeweils an Ort und Stelle neue Bazillen gezüchtet werden.

Das Mittel von Langer wurde anders hergestellt. Er züchtet nach besonderer Methode Jugendformen des Tuberkelbazillus, die er für besonders wirksam hält. Diese tötet er dann ab, so daß keine lebenden Bazillen zur Verwendung kommen. Eine Ausschwemmung wird in Ampullen eingeschmolzen, in denen sie lange haltbar ist. Der Inhalt der Ampullen wird eingespritzt.

Wie angeichts der in die Hunderttausende gehenden Zahlen von ungefährdet gebliebenen Kindern die Lübecker Erkrankungen und Todesfälle zu erklären sind, ist noch völlig dunkel. Dr. v. Gutfeld wirft in der „Medizinischen Klinik“ neun Fragen auf, die möglicherweise zu einer Aufklärung führen können, sie lassen sich noch um etliche vermehren. Am nächsten liegt natürlich die Frage, ob die abgeschwächten Bazillen nicht doch wieder ihre Giftigkeit erlangt haben. Die Möglichkeit kann bestehen, aber es ist daran zu erinnern, daß bei dem Milzbrandschutzmittel die künstliche Abschwächung bisher seit vielen Jahren standgehalten hat.