**Zeitschrift:** Schweizer Hebamme : offizielle Zeitschrift des Schweizerischen

Hebammenverbandes = Sage-femme suisse : journal officiel de

l'Association suisse des sages-femmes = Levatrice svizzera : giornale

ufficiale dell'Associazione svizzera delle levatrici

Herausgeber: Schweizerischer Hebammenverband

**Band:** 11 (1913)

Heft: 4

Artikel: Ueber die Wiederstandskräfte des Organismus gegen Infektionen und

den Uebergang des selben von der Mutter auf das Kind

Autor: [s.n.]

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-948816

# 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 Schweizer Hebamme

# Offizielles Organ des Schweiz. Bebammenvereins

Ericeint jeden Monat einmal.

Druck und Expedition :

Bühler & Berder, Buchdruderei jum "Althof" Baghausg. 7, Bern,

wohin auch Abonnemente: und Infertione-Auftrage gu richten find.

Berantwortliche Redaftion für den wiffenschaftlichen Teil: Dr. med. v. Fellenberg-Sardy,

> Francharst, Schwanengaffe Rr. 14, Bern.

Gir den allgemeinen Teil:

Grl. Marie Wenger, Bebamme, Lorraineftr. 18, Bern.

Abonnements:

Jahres - Abonnements Fr. 2. 50 jur die Schweig, Mf. 2. 50 für bas Ausland.

#### Injerate :

Schweis 20 Cts., Ausland 20 Bf. pro 1-jp. Betitzeile. Größere Auftrage entiprechender Rabatt.

Ueber die Widerstandsfrafte des Organismus gegen Infettionen und den Uebergang des= felben von der Mutter auf das Rind.

Bir hören in der Geburtshülfe viel von ben Gefahren der Infektion, der Einwanderung von Bakterien durch Wunden in die Gewebe, bon den Beränderungen, die diese daselbst durch ihre Giftproduktion jegen und von dem Unterliegen des Körpers im Rampfe gegen diefe Bergiftung. Immerhin feben wir, daß bei weitem nicht alle Erfrankten das Leben verlieren und daß viele kleinere Infektionen, gum Beijpiel bei zufälligen Berletzungen, heilen ohne daß es den Bakterien gelingt, tiefer einzudringen. Diefe Widerstandsfraft des Körpers gegen die Gin= flüsse der Batterien hat schon bald die Aufmerksamkeit der Forscher erregt und man hat fich zur Aufgabe gestellt, ihr nachzugehen und ihre Ursachen zu ergründen.

Es zeigte sich, daß man es zu tun hatte mit gang bestimmten Stoffen ober Rörpern, die ganz bestimmten Stossen oder Korpern, die sich im Blute oder in den Zellen bilden und die eine den Bakteriengisten entgegengesetztet der Wirkung haben. Sie sind zum Teil in jedem Blutserum enthalten, zum Teil aber werden sie unter dem Einfluß der Bakterien und ihrer Giftstösse erst erzeugt. Die ersteren heißen natürliche, die lehteren spezissische Im unk örper und die durch sie erzeugte Widerstandsähiokeit keißt Ammunität ftandsfähigkeit beißt Immunitat.

Man fann nun diese Körper auch fünstlich übertragen, indem man von einem Tiere, bas eine Insektion durchgemacht hat und in deffen Blutserum sich solche Immunkörper gebildet haben, Serum einem andern Tiere einsprist. Dieses gewinnt dadurch die Fähigkeit, eine Infettion mit benfelben Batterien zu überfteben, ohne schwer zu erfranken.

Nach der geistvollen Theorie von Chrlich muß man sich die Wirkung dieser Körper folgendermaßen vorstellen: Die Moleküle oder Molekülgruppen, d. h. kleine Teile, aus denen die Batteriengifte zusammengesett find, haben eine bestimmte Form. Die Körperzelle, ober beffer deren Molekülegruppen, haben nun auch eine Form, die zu derjenigen des Giftteilchens paßt, wie ein Schlüsselloch zu einem Schlüssel. Dadurch wird es den Giftmolefülegruppen möglich, sich mit der betreffenden Zelle zu verbinden und sie zu Grunde zu richten. Run aber produzieren die Zellen selber auch Gruppen bon Molekulen, die eine dem Giftstoff entgegen= gesette Wirtung haben und infolgedessen diesen unschädlich machen. Run kommt die Haupt-sache: eine Zelle, die unter dem Einflusse einer geringen Giftdosis stand, hat nicht nur fo viele Diefer das Bift betampfenden Bruppen gebildet, wie gerade zur Neutralisation der eingeführten Giftmenge nötig war, sondern sie hat solche "Antikörper" im Ueberschuß gebildet. Diese werden von der Zelle abgestoßen und gehen in die Körpersäfte über. Wenn nun der betreffende Körper an der Krankheit erkrankt, gegen die er in der soeben angegebenen Weise sich schon hat wehren müssen, so ist er dagegen "im = munistert", d. h. die Giste sinden im Körper schon die überschüffig gebildeten Untikörper vor, werden von ihnen abgefangen und unschädlich gemacht und es kommt nicht zu einer schweren Ertrantung.

Aber auch wie oben bemerkt fünstlich dem Körper einverleibte Antikörper schützen gegen eine Erkrankung in derselben Weise durch Ab-

fangen der eindringenden Giftstoffe. Die Erscheinung, daß eine einmal überstandene Krankheit gegen eine nochmalige gleiche Erstrankung schützt, ist schon in srüheren Zeiten beobachtet worden. Wir wissen aus der Geschichte, daß Mithridates, der König von Pontus, einem Staate im jezigen Balkan, der vor seinen Untertanen in Angst lebte, weil er glaubte, fie würden ihn vergiften, fich dadurch gegen Gift zu schützen wußte, daß er geringe Mengen Giftes zu sich nahm und diese Dosis im Laufe der Zeit immer nach und nach etwas fteigerte, so daß er schließlich im Stande war, große Gaben ohne Schaden zu vertragen. Man nennt noch heute diese Art, giftfest zu

werden, Mithridatisation. In ähnlicher Weise gehen in gewissen Länbern, wie in Sübfranfreich, die Schlangenjäger vor, deren Beruf sie hänsig in Gefahr bringt, von den giftigen Schlangen gebissen zu werden. Sie bringen sich anfangs kleine, nach und nach immer größere Gaben Schlangengist bei und laffen fich schließlich von einer Schlange beißen, daß sie große Ofen vertragen konnten. Dieses Serum enthält die Antikürper gegen das Schlangengist und wenn man gebissenn Wenschen sofort von diesem Serum einspritt, so wird das Gift durch diese Antikorper neutrali= fiert und der Big schadlos.

Sie tennen auch alle die weitere Amwendung, die man von den Antiforpern macht im Diph therieheilserum. Bei der Diphtherie, bei bieser so sehr gefährlichen Krantheit der Kinder, wird seit num zirka 20 Jahren das Diphtherieserum eingesprist, und seine Antikörper sangen die von den Diphtheriedazisten gebildeten Giststoffe ab und machen sie unschädlich; zugleich werden die Bazisten gebindert, im Halse weitere Schädigungen in Form von Fibrinmembranen, die die Rehle verstopfen, zu bilden: sie konnen die giftfest gemachten Gewebe nicht mehr angreifen. Die Bazillen aber teben deswegen boch ruhig weiter fort und das geheilte Kind tann noch lange eine Ansteckungequelle für andere fein.

Ferner mssien wir an die Schutpockensimpfung erinnern, die schon seit mehr als hundert Jahren eine Anwendung dieser llebers

tragung der Schutfrafte war, lange bevor man über das Wefen der Infettion flar war, ober Die Bakterien fannte. llebrigens fennt man auch heute noch die Erreger dieser echten Blattern nicht. Man hatte bemerkt, daß, wer die Bocken einmal gehabt hatte, ein zweites Mal von ihnen verschont blieb; und es war Uebung geworden, daß bei leicht verlaufenden Blattern= epidemien gesunde Leute sich zu Kranken ins Bett legten, um während der leichter ver-laufenden Spidemie auch zu erkranken und pater bei schweren Massenerkrankungen verichont zu bleiben. Oft aber mußten diese Leute ihren Wunsch mit dem Leben bezahlen, indem auch bei leichteren Spidemien Kranke starben. Run beobachtete ber englische Arzt Jenner, daß Landlente, die an sogenannten Kuh-pocken, einer Erkrankung des Rindvieße, sich angesteckt hatten, gegen die Blatterninsektion geschützt blieben. Er zog daraus den Schluß, daß es sich bei den Kuhpocken um eine abgeschwächte Form der echten Blattern handle und schlug vor, die Menschen mit Ruhpocken zu impsen, um ihnen so eine Immunität gegen impsen, um ihnen so eine Immunität gegen bie echten Blattern zu verleihen. Der Ersolg übertraf noch seine Erwartungen und seit jener Zeit hat sich die Pockenschunginnpsung Bürgerrecht in allen zivilissierten Ländern erworden und Jenner verdient mit Necht, unter die größten Wohltäter der Menschleit gerechnet zu werden. Wenn ununterrichtete und von Haß gegen alle geistige Arbeit erfüllte Menschen versuchen, den Segen der Pockenschutzimpfung zu leugnen, so überliefern sie sich selber dem Fluche der Lächerlichkeit, denn gegen Tatsachen Bu tampfen, macht verächtlich und ift ein Be-

weis von Stumpfinn. In den bis jest angeführten Beispielen handelte es sich nur um den Schut des Körpers gegenüber von den Bakterien produzierte und andere Gifte; nicht gegen die Batterien als Lebewesen selber.

Der Diphtherie= und auch ber Starrkrampf= bazillus bleiben ziemlich am Orte ihrer Ginwanderung liegen und verursachen bort gewisse Erscheinungen; aber in zweiter Linie werden ihre Giftstoffe vom Rörper aufgenommen und bringen allgemeine Krankheitsjormen hervor; bei der Diphtherie oft später auftretende Lähmungen, beim Starrframpf Beranderungen bes Nervensuftems, wodurch auch die fürchterlichen

Rrämpse hervorgerusen werden.
Reben diesen "Antitorinen" aber gibt es noch andere Antitörper, die auf die Bakteriensleiber selber wirken und sie zerstören. Wir kennen Körper, die die Bakterien auslösen; andere, die sie spekerien auslösen; andere, die sie spekerien auslösen; weißen Blutkörperchen aufgenommen, "gefressen" werden können u. s. w. Alle diese sind Antistörper und werden vom Körper gebildet zum Schube vor Bergiftung, beswegen werden fie auch Schutftoffe genannt. Sie find, um es furg zu wiederholen, also Ausdruck einer Reaktion ber Zelle im Körper gegen fremde Stoffe, die biese ichabigen können.

Wie wir nun wissen, bilden sich bei der aktiven Immunisserung, d. h. unter dem Ein-flusse einer Insektion die Schutztoffe im tierischen Nun erhebt sich die Frage, wie ver= halten fich gegen Infektionen die neugeborenen Rinder, die noch feine folche durchgemacht haben. Es ift bekannt, daß die Sänglinge im erften Altersjahre und besonders in den ersten Monaten ihres Lebens gegenüber den sogenannten Kinderkrankheiten, wie Masern, Scharlach 20., geschütt erscheinen und nicht angesteckt werden, wenn ein älteres Kind in der Familie befallen wird.

Man vermutete, seitdem man die oben beschriebenen Verhältniffe kennen gelernt hatte, daß das neugeborene Kind von der Mutter noch vor der Geburt mit Schutitoffen verseben Es wurden gur Auftlärung diefer Fragen Reihen von Untersuchungen gemacht und man hat heute schon, wenn auch nicht absolute Klarheit, so doch Anhaltspunkte für gewiffe Annahmen.

So hat es sich benn gezeigt, daß wenn eine Mutter in der Schwangerschaft an Typhus erfrankt, die Antikörper gegen das Typhusgift in um fo reichlicherer Menge in dem Blute Der Frucht gefunden werden, je früher in ber Schwangerschaft die Krankheit eingetreten ist. Ferner hat man durch Ginsprigung von antiförperhaltigem Serum in den mütterlichen Körper ebenfalls eine Uebertragung derjelben auf das Rind festgestellt. Wenn also bei der Mutter eine Immunitat zu Stande gefommen ift, fo wird diese dem Kinde mitgeteilt; natür= lich nur gegen die betreffende Infettion: d. h. Typhus schütt nur gegen Typhus; andere Batterien auch nur gegen gleichartige.

Diese dem Kinde im Mutterleibe übertragene Immunität gegen bestimmte Batterienarten schützt aber nur eine gewisse beschränkte Zeit lang, um dann nach und nach zu verschwinden: die Antikörper werden aufgebraucht. Run hat man aber wiederum geschen, daß bei ge-wissen Säuglingen diese Junumität viel länger bestand, als bei anderen und man hat gedacht, daß die Muttermilch vielleicht eine Rolle dabei fpielen konnte. Der Beweis hierfür ist auch gelungen: man nahm Junge von Tieren, die gegen Typhus immunisiert waren und ließ diefe, ebenfalls im Blute Schutftoffe aufweisenden Tierchen, an nicht immunisierten Muttertieren saugen. Der Erfolg war munität sich schon bald verlor. Der Erfolg war, daß die Im= jon bald verlor. Den innnuni= sierten Muttertieren hingegen gab man als Säuglinge die Jungen der nicht immunifierten Mütter, und siehe da, sie bekamen in ihr Blut Schutstoffe in erheblicher Menge.

Nun bachte man fich, die Sache sei einfacher zu machen, indem man jungen nicht immunijierten Tieren Schutstoffe enthaltendes Serum direkt verfürterte: der Erfolg war ein völlig negativer: die Schutstoffe traten im Blute der Tierchen nicht auf: fie hatten die Darmwan= dungen nicht durchdringen können. Also nur die an die Muttermilch gebundenen Antiförper können vom Säugling in feinen Körperhaushalt aufgenommen werden; fonft gehen fie zu Grunde und der Schut bleibt aus.

Diese Versuche erklären aber noch nicht, wieso Kinder im ersten Lebensjahre nicht an ben Infektionen erkranken, die die Mütter vielleicht nie, jedenfalls nicht in letter Zeit durchgemacht haben, an den sogenannten Kinderkrankheiten.

Wir find durch eigene Versuche zu der Ueber= zeugung gekommen, die übrigens auch fonft geteilt wird, daß der tierische Körper außer den als Reaktion gegen Infektionen entstehenden Schutsttoffen in feinen Beweben folche allge= meine Schutstoffe bildet, die ihn gegen Bergiftungen bis zu einem gewiffen Grade immun machen, wenn die Giftmenge nicht zu groß ift. Diese sind dann nicht auf bestimmte Batteriengifte eingestellt, sondern wirken ganz allgemein. Doch ist diese Frage noch wenig geklärt und nuß noch weiteren Studien vorbehalten werden.

Wir haben in den vorstehenden Ausführungen einen Blick getan in die Borgange, die ben Rampf des Körpers gegen die ihn angreisenden und schiebere gegen en begleiten. Benn bie Schutztoffe infolge mangelhafter Lebenskraft der Körperzellen, z. B. nach Unftrengungen, bei Hunger, Kälte u. f. w. nicht mehr in genügender Menge sich bilden; oder wenn ihre Bildung infolge zu mangelhafter Bakterieninvasion erlahmt, fo geht ber Körper zu Grunde.

Mus der Uebertragung der Schutftoffe durch die Milch ertennen wir auch wieder die große Bedeutung der Ernährung des Ren= geborenen mit Muttermilch und dies foll und ein neuer Ansporn sein, nicht nach-zulassen in dem Streben, möglichst jedem Kinde die Wohltat der Ernährung an der mütterlichen Bruft zu verschaffen, gegenüber Bequemlichkeit und Unperminft.

## Aus der Praxis.

Rurz nach Renjahr war es, als ich schnell zu einer mir unbekannten Frau gerusen wurde, mit der Bitte, so schnell wie möglich zu kommen, denn die Sache sei dringend. Sojort nahm ich meine Tasche und machte mich auf den Um Bestimmungsorte angelangt, erwartete mich eine 35jährige Fünftgebärende; ich fragte die Frau, in welchem Schwanger schaftsmonate sie sich befinde, worauf sie mir erzählte, daß es zwischen dem 6. und 7. Monat sei. Da die Frau hestige Wehen hatte, unter= fuchte ich vorschriftsmäßig und fand den Mutter= mund fünffrankenstückgroß, das Kind in erster Fußlage; während der Untersuchung erzählte mir die Frau, daß die Nachgeburt bei allen

vier Kindern angewachsen war.

Sofort telephonierte ich bem hausargt, der zugleich Geburtshelfer ift, und erhielt Bescheid, daß er sobald als möglich komme; inzwischen richtete ich alles, was zu einer Geburt nötig ist, her, und bald kam der Arzt an; er untersuchte die Fran innerlich und bestätigte meinen Befund. Rach ungefähr einer Stunde murde ein totes Mädchen geboren; nun warteten wir die Nachgeburtszeit ab. Nach etwa einer Stunde versuchte der Arzt die Nachgeburt auszudrücken, was leider nicht möglich war; wir warteten ruhig noch eine halbe Stunde, denn es blutete gar nicht. Nun versuchte der Arzt noch ein= mal, indem er von oben fest drückte und an der Rabelichnur zog; aber v weh, auf einmal riß die Nabelschnur ab (!) und nun entschloß fich der Arzt, die Rachgeburt zu holen. richtete schnell das Querbett her und nun konnte der Arzt beginnen. Zuerst versuchte er mit der Hand die Nachgeburt zu lösen, was leider nicht möglich war, denn der Muttermund war zu wenig geöffnet; nun wurde die Frau ausgekratt, was ungefähr eine Stunde dauerte; als der Arzt sicher war, daß sich nichts mehr in der Gebärmutter vorfand, machte ich noch eine heiße Spulung. Der Argt ging, mahrend ich noch drei Stunden bei der Frau blieb. Ich besuchte die Frau jeden Tag zwei Mal, machte täglich eine Spillung; die Temperatur war normal. Als ich am 11. Tage zum letzten Mal fam, erschrack ich, denn die Frau war bleich und kalter Schweiß stand auf der Stru; ich segte ihr sofott das Thermometer an und als ich nach wenigen Minuten nachsah, war es 39,2 (morgens); wie ich erschrack, kann sich gewiß jede Kollegin denken. Ich telephonierte josort dem Arzt, welcher leider erst nach zwei Stunden kam: ich hatte inzwijchen alles bereit gemacht und somit konnte der Arzt sofort nach= ehen; ich nahm die Frau aufs Querbett und der Arzt kratte zum zweiten Mal aus und zwar noch ziemlich viel Nachgeburtsresten; am Abend hatte das Thermometer nur noch 37,2. Die Frau erholte fich dann bald; ich besuchte fie noch fünf Tage und nun blieb fie gesund.

Ich konnte nur nicht begreifen, warum fich bas Fieber erft am 11. Tage zeigte. Frau A.

II.

3ch rekapituliere aus meiner Spitaltätigkeit zwei Fälle, die durch ihren tragischen Verlauf, ihre Achniichteit und ihrer raschen Auseinanderfolge Interesse bieten mögen.

Erstgebärende, 40jährig, mit normalem hartem Geburtskanal, aber mit straffen Beichteilen, kommt am Ende ihrer Gravidität, nach vor zwei Tagen erfolgtem Fruchtwasserabgang, auf die Gebärabteilung, Keine Wehen. Die Untersuchung ergibt eine normale Kindslage. Der Muttermund war ganz leicht geöffnet und äußerst straff. Das Kind lebt. Die Therapie bestand in warmen Vollbädern und Bewegung im Freien. Fruchtwasser geht beständig ab. Die Wehen segen ein, bleiben aber immer unregelmäßig und außerst schmerzhaft. Die Geburt geht langfam vorwärts Der Ropf tritt ins Becken fest ein, der Muttermund dehnt sich infolgebessen langsam. Am 7. Tage nach Frucht= wasserabgang muß mittelft Zange die Geburt beendet werden, wegen drohender Lebensgefahr des Kindes. Es entsteht ein Dammrig II. Grades, der genäht wird. Das Kind starb an Asphygie. Die Fran erholt sich rasch von der Geburt; flagt über keinerlei Schmerzen. Um den Damm' riß gut verheiten zu lassen, erfolgt erst am 5. Tag die erste Stuhlentleerung. Am 8. Tage steht die Patientin zum ersten Male auf und fühlt sich dabei ziemlich gut. Nach stattgehabter Stuhlentleerung, bei welcher sich die Batientin fehr wahrscheinlich angestrengt hat, fällt ihr abnormer, fahler Gesichtsansdruck, ihr wankenber, unsicherer Gang auf. Sie wird ins Bett gelegt und ruhig gelassen. Nach zirka zehn Minuten erfolgt der Tod, nachdem furze Zeit vorher Atennot und mangelhafte Herztätigkeit (auch durch Ginsprigen von Kampferol unbeeinflußt) eingesetzt hatten. Die Todesursache war eine Embolie. Bei ber Settion fonnte der losgelöfte Embolus in einer Lungenarterie gefunden werden.

18jährig, Erstgebärende. Geburtsfanal ohne Besonderheiten. Geburt dauert ziemlich lange. Wegen protrahierter Geburt, mit Schlechterwerben ber findlichen Herztöne wird die Becken-ausgangszange gemacht. Das Kind kommt leicht asphyttisch zur Welt, erholt sich aber. Beim Durchtritt des Ropfes entstand ein Dammriß II. Grades, welcher sofort genäht wird. Die Frau erholt sich rasch. Am 5. Tage erfolgt die erste Stuhlentleerung. Am 8. Tage steht die Patientin zum Bettmachen auf. In jugends lichem Uebermut erklimmt fie ihr Bett und finft tot in ihre Riffen gurudt. Eine Embolie war auch hier die Todesursache. Ohne jegliches Anzeichen und Borbereitung, ohne vorhersgehende Anzeichen, erfolgte der Tod. Der Embolus war ins Herz vorgedrungen und hat den plötlichen Tod verursacht.

Diese beiden einzigen Fälle in meiner Spitalszeit, welche mit Tod an Embolie endigten, erfolgten beide in derselben Woche, in der ersten Woche Januar. Bas die Ursache davon war, ift schwer zu beurteilen.

Jedenfalls hat sich im Fall I durch die ansgestrengte Arbeit bei der Stuhlentleerung ein Thrombus losgelöft. Wie leicht kann im Wochenbett durch Stuhlverstopfung ein Druck auf die zu= und abführenden Gefässe entstehen, resp. auf die untere Hohlvene und durch das ein Throm= bus entstehen, besonders bei Frauen, die längere Beit ruhige Rückenlage beobachten muffen,

Auch im II. Falle glaube ich, daß die Stuhls verstopfung zu einer Thrombose Anlaß gegeben haben fann, wodurch dann bei der raschen Bewegung der Patientin der Thrombus sich löste und bis zum Herzen vorgerückt, die Embolie und den plöglichen Tod verursachten. Auf jeden Fall kann man daraus die Lehre

entnehmen, das ohne ärztliche Gegenindikation