

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:	15 (1907)
Heft:	4
Artikel:	Operationen und Wundbehandlung einst und jetzt
Autor:	Hagenbach, Karl
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-545402

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: 21.01.2026

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

des Roten Kreuzes, die sie von da an als Auszeichnung tragen dürfen; nach dem Hinschreide fallen diese Broşchen der Schule wieder zu, damit nicht Unbefugte mit ihnen Missbrauch treiben.

Die Externen, die während ihres halbjährlichen Aufenthaltes in der Schule alle Lehrstunden und Arbeiten der Ordentlichen teilen, haben beim Eintritt eine Summe von Fr. 200 zu erlegen und es wird ihnen nichts zurückerstattet, falls sie die Anstalt vor Ende des Kurses verlassen. Für Unterkunft und Verpflegung haben sie selbst zu sorgen.

Die Aufnahmen finden im April und Oktober statt und es werden jedesmal 12 Ordentliche und 2 Externe zugelassen. Auf diese Art befinden sich stets etwa 20 Ordentliche in der Schule. Fügen wir noch bei, daß jeder Schülerin wöchentlich 1—2 halbe Freitage gewährt werden, von denen einer auf den Sonntag fällt, und daß die Ordentlichen im ersten Jahr zwei, im zweiten Jahre 3 bis 4 Wochen Ferien haben.

Während der Dauer der Arbeitszeit tragen die Schülerinnen gleichartige einfache, waschbare Kleider; bei den Ausgängen, sowohl als während der Ferien, können sie sich hingegen nach Belieben kleiden; es wird ihnen nur anempfohlen, einen bescheidenen Anzug zu wählen, der dem Ernst ihres Berufes entspricht. Da die Pflegerinnen-Schule einen ganz interkonfessionellen Charakter hat, spielt das Glaubensbekenntnis bei der Aufnahme keine Rolle, und es werden keine Hausgottesdienste abgehalten; nichtsdestoweniger legt die Schule großen Wert darauf, bei ihren Zöglingen die religiöse Anlage zu erhalten und gibt ihnen stets Gelegenheit, dem Gottesdienst ihrer Wahl beizuwöhnen.

Wenn diese kurzen Ausführungen dazu beitragen, das Interesse unseres Leserkreises wieder einmal auf die Rot-Kreuz-Pflegerinnen-Schule Bern zu lenken, die zurzeit die größte selbständige Unternehmung des schweizerischen Roten Kreuzes darstellt, dann haben sie ihren Zweck erreicht.

Dankdagung.

Den verschiedenen bekannten und unbekannten Lesern, die unsrer in letzter Nummer geäußerten Bitte, um Einsendung einzelner vergriffener Rot-Kreuz-Hefte des Jahrgangs 1906 in so freundlicher und prompter Weise entprochen haben, unsren verbindlichsten Dank.

Die Administration.

Operationen und Wundbehandlung einst und jetzt.

Von Dr. Karl Hagenbach in Basel.

(Vortrag, gehalten den Samariterinnen Basels am 12. Dezember 1906.

(Fortsetzung.)

Es wird Sie jetzt vielleicht noch interessieren zu wissen, wie denn in jenen Zeiten die Operationswunden heilten, wenn keine komplikatorische Wundkrankheit den Verlauf störte und ferner, wie solche Wunden behandelt wurden. — Wir wollen eine nach damaligen Begriffen glückliche Heilung nach der am häufigsten ausgeführten größeren Operation,

nach einer Amputation, uns vergegenwärtigen; der Amputationsstumpf war nicht, wie wir es heute gewohnt sind, mit Haut vollständig übernäht, das wäre bei der zu erwartenden Eiterabsonderung viel zu gefährlich gewesen, sondern die Haut deckte ihn bloß lose zu. Und nun begann denn einige Tage nach der Operation die unvermeidliche Eiterung;

im günstigsten Falle entleerte sich der Eiter schön nach außen, ohne dem Patienten viel Fieber zu machen und ohne die Umgebung der Wunde in einen entzündlichen Zustand zu bringen. Täglich wurden große Mengen dieses Eiters, den man als eine notwendige Begleiterscheinung der Heilung betrachtete und in solchen Fällen sogar als „gut und lobenswert“ bezeichnete, von der Wunde abgespült; nach jeder ärztlichen Visite wurden aus dem Krankenzimmer gefüllte Eiterschalen fortgetragen; wochenlang dauerte die Eiterung, langsam, langsam wurde die Wundfläche kleiner, und wenn nach mehreren Wochen endlich die Wunde vernarbt war, so war der Operierte durch das lange Krankenlager, durch die beim Verbinden ausgestandenen Schmerzen und durch den enormen Eiterverlust so abgemagert und heruntergekommen, daß er noch ebensoviel weitere Wochen brauchte, um sich wieder herauszufüttern und zu erholen. Das ist das Beispiel einer Operationsheilung, mit welcher man zufrieden war.

Die Wundbehandlung war bedingt durch die Vorstellung, die man sich von der Heilung der Wunden und der darauf einwirkenden Schädlichkeiten machte. Daß eine Wunde Eiter absonderte, hielt man für einen notwendigen Heilungsvorgang, wenn aber eine Wunde sich entzündete, brandig wurde, anfang übel zu riechen, Fieber verursachte, so fragte man sich nach den Ursachen der Fäulnis der Wunde. Die einen führten die gestörte Heilung auf eine Säfteverderbnis im Körper zurück, also auf innere Ursachen und suchten durch Verabreichung von allen möglichen Tränken und Arzneien, Abführungsmitteln und Aderlässem, auf die Wundheilung günstig einzutwirken; andere glaubten, daß gewisse Jahreszeiten und Witterungsverhältnisse für die Wunden schädlich seien und verlegten die Operationen wenn möglich in die ihnen am günstigsten erscheinende Jahreszeit; wieder andere hielten die Kälte für das schädliche Agens und stellten in die Nähe der Wunden

Becken mit glühenden Kohlen; noch andere glaubten, daß die Luft oder gewisse Bestandteile derselben auf die Wunden einen verderblichen Einfluß hatten und versuchten durch Zukleben der Wunden, durch Pflaster und Salben eine bessere Heilung zu erzielen. Außerdem verband man die Wunden mit allen möglichen Mitteln, denen man, teils aus Erfahrung, einen heilenden Einfluß beimaß, so hatten gewisse Kräuter, dann auch gewisse Dole, Harze und Balsame (darunter besonders eine unter dem Namen „Theriaf“ bekannte Mischung, mit Terpentin als Hauptbestandteil) einen guten Ruf als Verbandmittel, und Reste dieser Wundbehandlung haben sich ja bis zu den heutigen Tage noch auf dem Lande und in almodischen Familien in der Stadt erhalten. Einige von diesen Mitteln, z. B. der Kampher, können ja nach unsren jetzigen Begriffen schon als gewissermaßen antiseptische Verbandmittel betrachtet werden. Andere Aerzte bestreuten die Wunden mit einer dicken Schicht von Alau, Gips oder Asche, um auf diese Weise die Fäulnis soviel als möglich einzudämmen. Auf und in die Wunden kam dann noch Scharpie, Kataplasmen oder mit allen möglichen Flüssigkeiten getränktes Leinwand.

Sie können sich leicht vorstellen, in welchem Maße durch alle diese Verbände die Wunden nach unsren modernen Begriffen „infiziert“ wurden.

Besonders schlimm erging es den Schuwwunden; wir können dabei kaum mehr von einer Wund „be“ handlung sprechen, sondern viel eher von einer Wund „miß“ handlung. Eine Schuwwunde wurde von vornherein als vergiftet angesehen, sie wurde mit Messer, Zangen oder gar mit den Fingern erweitert, und dann wurde solange darin herumgesucht und herumgebohrt, bis man die Kugel und allfällige Knochensplitter daraus entfernt hatte; nachher wurde die so zerfetzte Wunde mit heißem Del oder heißem Speck vollgegossen oder mit in heißem Del getränkter Scharpie ausgestopft; diese Behandlung der Schuwwunden mahnt

uns wahrlich an die Folterkammern des Mittelalters; daß bei solcher Behandlung die Schußverletzungen äußerst gefährlich waren, ist leicht begreiflich; wohl beinahe die Hälfte der Schußverletzten verlor entweder durch Amputation das verletzte Glied oder das Leben.

Zur Entlastung der damaligen Aerzte sei allerdings bemerkt, daß die Besorgung der Kriegsverletzten vor und im 18. Jahrhundert in den Händen der „Feldscherer“ lag; es waren das zu Chirurgen ausgebildete Barbiere, deren Hauptaufgabe aber, wie schon ihr Name sagt, darin bestand, die Offiziere und Soldaten zu rasieren und zu scheren.

Ein merkwürdiger glücklicher Zufall sollte diese rohe Behandlung der Schußwunden in bessere Bahnen lenken. Es fehlte nach einer Schlacht an heißen Del: der auf dem Verbandplatz anwesende Ambroise Paré war darüber sehr ungehalten, entschloß sich aber, faute de mieux, die Schußwunden ausnahmsweise nur mit Theriau zu verbinden; groß war sein Erstaunen, als bei allen auf diese Weise Behandelten, welche er nur mit den schlimmsten Besürchtungen wieder besuchte, die Wunden weit besser aussahen, viel weniger Entzündung, Eiterung und Brand aufwiesen und besser heilten. Diese Beobachtung veranlaßte Paré, die Behandlung der Schußwunden zu einer etwas humaneren umzugestalten, und das ist ein weiteres Verdienst dieses großen Chirurgen der Renaissancezeit.

Wir verlassen nun die „alte“ Wundbehandlung und treten in das große Zeitalter der Chirurgie, in das 19. Jahrhundert; schon die erste Hälfte bringt uns ein großes Ereignis, die Entdeckung der Narkose, der Betäubung durch Aether oder Chloroform in den 40er Jahren durch den Edinburger Arzt Simpson. Ich kann mich hier nicht einlassen auf die wohltätigen Folgen, welche diese Entdeckung auf die Chirurgie und auf die Menschheit ausübte; es würde ein langes und schönes Voblied geben. Ich will es Ihnen überlassen, die damit verbundenen Vorteile und Umwäl-

zungen in Ihrer Phantasie selbst auszumalen; kann sich doch der moderne Mensch mit seinem empfindlichen, ja oft sogar überempfindlichen Nervensystem z. B. eine Amputation ohne Narkose kaum mehr richtig vorstellen.

Aber eine noch weit größere und wichtigere Umgestaltung der Chirurgie und Wundbehandlung zeigte die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts. — Aller Chirurgen Dichten und Trachten hatte sich darauf zugespißt, eine bessere Wundheilung zu erzielen; bei den meisten Wunden sah man Eiterung, Entzündung, Fäulnis, Brand, und doch lenkte hier und da wieder eine auffallend glatte Heilung ohne solche Komplikationen die Aufmerksamkeit auf sich; wenn man es dazu bringen könnte, diese Entzündung und Fäulnis der Wunden zu verhindern? wenn man die genaue Ursache kennen würde und diese Ursache fernhalten könnte? So ungefähr waren die Gedanken aller derer, welche sich in gewisserhafter Weise mit Operationen und Wunden abgaben.

Da ging anfangs der 60er Jahre vom Pariser Professor der Chemie, Pasteur, die Lehre aus, daß die Ursache der Fäulnis kleine Pilze, Keime, wären und daß man durch Abtöten dieser Keime die Fäulnis verhindern könnte. Damit war der erste theoretische Anstoß zur antiseptischen Wundbehandlung gegeben, denn auch bei den Wunden waren offenbar solche Keime die Verderbenbringer, und es handelte sich nur noch darum, eine Methode zu finden, um die Wunden gegen diese Keime zu schützen. Ein französischer Arzt Namens Guérin suchte dies zu erreichen durch seinen Watteverband; er sagte sich, wir umgeben die Wunde mit einer dicken Watte schicht und lassen dieselbe möglichst lange darauf liegen, die Keime der Luft bleiben dann in der Watte hängen und können die Wunde nicht erreichen; er hatte aber nicht daran gedacht, daß schon während der Operation durch Instrumente und Hände Keime in die Wunde gebracht werden, und daß seine

Watte ebenfalls zahlreiche Keime enthielt und so bewährte sich denn dieser Watteverband in keiner Weise; im Gegenteil, durch das lange Liegenbleiben der von faulenden Wundabsonderungen durchsetzten Watte wurden die Wunden noch mehr geschädigt, und die Enttäuschung war oft groß, wenn ein solcher oft fast den halben Körper einhüllenden Watteverband nach 2—3 Wochen wieder entfernt wurde.

Eine Verbandmethode, welche die Wunde wirklich gegen den Einfluß der entzündungs- und frankheitserregenden Keime schützte, die erste brauchbare antiseptische Verbandmethode wurde, wie Sie wissen, eingeführt vom Edinburger Chirurgen Joseph Lister ums Jahr 1868. Es ist falsch, wenn die Leute bisweilen glauben, daß dieser geniale Gedanke Lister gleichsam über Nacht gekommen sei; 5 Jahre langes mühevolleres Studium und gewissenhaftes Ausprobieren war notwendig, bis Lister seine Methode ausgebildet hatte; eine Methode, die allerdings dazu berufen war, unsägliches Leiden und Leid der Menschheit zu ersparen und Tauende von Menschenleben zu retten. Man muß Lister geschen haben, um zu begreifen, mit welcher eisernen Konsequenz und mit welcher bis ins kleinste Detail gehenden Gewissenhaftigkeit er seine sich gesetzten Aufgaben und Ziele verfolgte.

Es war mir vergönnt, ihn vor 15 Jahren in London öfters operieren zu sehen; er kam zur Operation mit einer Handtasche, in welcher er die von ihm selbst oder doch unter seiner Aufsicht präparierte Seide, Drainröhren und teilweise auch Verbandstoffe mitbrachte; selbst packte er sie aus und legte sie für die Operation zurecht; Sie sehen daraus, welchen großen Wert Lister bei den Vorbereitungen zur Operation auf die bis ins kleinste Detail durchgeführte peinliche Gewissenhaftigkeit legte; Sie erblicken aber in Sir Joseph auch den feinen Menschenkenner, der ganz genau wußte, wie wenig man sich im ganzen dort, wo es

auf die Beobachtung wichtiger Details ankommt, auf seine Mitmenschen verlassen kann.

Ich will Ihnen in Kürze die Methode Listers, wie sie Ende der 70er Jahre allgemein angewandt wurde, vorführen. Es mußte dafür gesorgt werden, daß alle entwicklungs-fähigen Keime in der Wunde und deren Umgebung zerstört wurden (man nennt dies „Desinfektion“), und daß keine frischen Keime zur Wunde Zutritt hatten. Als Desinfektionsmittel benutzte Lister die aus dem Steinkohlenteer zubereitete Karbolsäure, welche schon lange als faulnishemmend bekannt war. Mit einer 3—5 %igen Karbolsäurelösung wurden also Wunde samt Umgebung, ferner Instrumente, Wundschwämme und Hände bearbeitet; um die Keime in der Luft unschädlich zu machen, wurde während der Operation und während dem Verbandwechsel Karbollösung nebelartig zerstäubt (Spray), die Wunde wurde mit Karbolseide genäht und der ziemlich komplizierte Verband bestand in der Hauptstache aus mit Karbolösung imprägnierter Gaze. Dieser Verband sollte möglichst selten gewechselt werden; es war nach Lister eine Hauptstache, die Wunden möglichst wenig zu irritieren und möglichst in Ruhe zu lassen („to be let alone“, wie er sich ausdrückt). Daß diese Verbandmethode ihren Zweck, die Wunde vor Keimen zu schützen, nur teilweise erfüllte, wissen wir heute alle; wir werden nachher noch auf die schwachen Punkte der Methode zu reden kommen, aber dennoch waren die Resultate verblüffend. Mitte der 70er Jahre wurde Listers Methode in Deutschland eingeführt und die Gegner, welche hier, wie bei jeder andern Neuerung, anfangs natürlich auch nicht ausblieben, verstummen in kurzer Zeit beim Anblick der dadurch erzielten nach bisherigen Begriffen geradezu wundervollen Heilungen. Alle Chirurgen fingen an zu „listern“, wie man sich ausdrückte. Der Arzt konnte jetzt mit etwas besserem Gewissen an die Operationen gehen, er hatte es wenigstens bis auf einen gewissen Grad in der Hand, die der Wunde drohenden Gefahren

fernzuhalten, er durfte deshalb das chirurgische Messer auch in vielen Fällen zum Wohle der Patienten anwenden, wo früher das Risiko eines schlimmen Ausgangs viel zu groß gewesen war. Es ist interessant, wenn wir den Einfluß der antiseptischen Wundbehandlung auf den chirurgischen Abteilungen verfolgen. Ich will Ihnen einige Zahlen aus der chirurgischen Abteilung des Basler Bürgerhospitals anführen.

Im Jahre 1858 wurden an 309 Patienten 9 Operationen ausgeführt, darunter 4 Amputationen wegen Verletzungen und 2 Bruchoperationen, welche beide tödlichen Ausgang hatten; 1860: 23 Operationen, 1872, bei teilweiser Anwendung des Listerschen Verfahrens, bei 584 Kranken 91 Operationen, aber auch dabei noch 22 Fälle von Rotlauf, 4 tödlich endende Eiterfieber, und viele Todesfälle nach der Amputation. Es waren das die Zeiten, wo eine Operation auf der chirur-

gischen Abteilung noch ein Ereignis war; man fand, daß die dabei Mitwirkenden für ihre Extraanstrengungen auch eine Extrabelohnung verdienten und deshalb bekam in jener „guten alten Zeit“ jeder bei der Operation Assisterende eine Extrameß „Operationswein“. Wenn heutzutage, bei der die Zahl 1000 im Jahre überschreitenden Operationen die Spitalverwaltung diesen Wiss des Operationsweines auch noch imnehmen wollte, so könnte das sowohl für die Assisterenden als für die Operierten höchst gefährlich werden.

Im Jahre 1876 fallen dann auf 692 Patienten 150 Operationen, der antiseptische Verband wurde jetzt konsequent durchgeführt und es fällt uns auf, daß trotz der ziemlich zahlreichen Amputationen fast keine Kranken mehr an dieser Operation starben.

(Schluß folgt.)

Im Jahre 1907 durch das Rote Kreuz subventionierte Kurse.

Samariterkurse.

1. **Frauenfeld.** — Teilnehmer: 26. Schlüßprüfung: 5. Januar 1907. Kursleitung: Dr. Leuw, Frauenfeld; Hülfslehrer: J. Fava, Frauenfeld; Vertreter des Roten Kreuzes: Dr. Albrecht, Frauenfeld.
2. **Neuenhof bei Baden.** — Teilnehmer: 27. Schlüßprüfung: 6. Januar 1907. Kursleitung: Dr. Kälin in Dietikon; Hülfslehrer: Alb. Lienberger in Spreitenbach; Vertreter des Roten Kreuzes: Dr. Zehnder, Baden.
3. **Gerzensee-Kirchdorf (Bern).** — Teilnehmer: 16. Schlüßprüfung: 13. Januar 1907. Kursleitung: Dr. Haller, Kirchdorf; Hülfslehrer: Gerber, Wichtstrach; Vertreter des Roten Kreuzes: Dr. C. Fischer, Bern.

4. **Luzern.** — Teilnehmer: 70. Schlüßprüfung: 20. Januar 1907. Kursleitung: Dr. J. Arregger, Dr. T. Elmiger, Dr. Rob. Steiger, Dr. Fried. Stocker. und Dr. E. Zemp; Hülfslehrer und Gruppenchefs des Samaritervereins; Vertreter des Roten Kreuzes: Dr. Otto Baumgartner, Gerliswil.

5. **Würenlos (Aargau).** — Teilnehmer: 15. Schlüßprüfung: 22. Januar 1907. Kursleitung: Dr. Grendelmeyer in Dietikon; Hülfslehrer: Brunner, Präsident, Würenlos; Vertreter des Roten Kreuzes: Dr. Zehnder, Baden.

6. **Gossau (St. Gallen).** — Teilnehmer: 16. Schlüßprüfung: 27. Januar 1907. Kursleitung: Dr. Römer; Vertreter des Roten Kreuzes: Dr. Häne, Rorschach.