

<b>Zeitschrift:</b>	Das Rote Kreuz : officielles Organ des Schweizerischen Centralvereins vom Roten Kreuz, des Schweiz. Militärsanitätsvereins und des Samariterbundes
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Centralverein vom Roten Kreuz
<b>Band:</b>	35 (1927)
<b>Heft:</b>	10
<b>Artikel:</b>	Die Stellung der Operation im Heilplane des Arztes
<b>Autor:</b>	Quervain, F. de
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-973629">https://doi.org/10.5169/seals-973629</a>

### 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:** 18.01.2026

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

# DAS ROTE KREUZ

## + LA CROIX-ROUGE +

Monatsschrift des schweizerischen Roten Kreuzes  
Revue mensuelle de la Croix-Rouge suisse

### Inhaltsverzeichnis — Sommaire

Pag.	Pag.		
Die Stellung der Operation im Heilplane des Arztes . . . . .	233	L'école et les maladies de l'enfance . . . . .	258
La vaccination antituberculeuse . . . . .	242	Austritt von Rotkreuzgesellschaften aus der Liga der Roten Kreuze . . . . .	259
Quand faut-il appeler le médecin ? . . . . .	245	Der Rotkreuzkalender . . . . .	260
Le soleil et la santé . . . . .	246	La danse des morts et le Bureau fédéral de statistique . . . . .	260
Die chronischen Infektionskrankheiten Sy- philis und Tuberkulose . . . . .	247	Un cri d'alarme . . . . .	261
Zur Erinnerung an Alfred Bloch † . . . . .	251	La distillation dans la vieille Confédération	262
Schweizer. Militärsanitätsverein : Heinrich Brüngger . . . . .	252	Kurpfuscherei . . . . .	262
Propagandawettbewerb des Schweiz. Militär- sanitätsvereins . . . . .	253	Le logement des familles nombreuses à Bâle	263
		Cours de sauvetage . . . . .	263
		Vom Büchertisch . . . . .	264

## Die Stellung der Operation im Heilplane des Arztes.\*

Von Prof. Dr. F. de Quervain, Bern.

Die „blutige Operation“, d. h. der chirurgische Eingriff, bei welchem die Hautdecken eröffnet werden, stellt eine Verletzung der — wenigstens scheinbaren — Integrität des menschlichen Körpers dar. Schon seit den frühesten Zeiten war sie darum nicht nur ein Gegenstand ärztlicher, sondern auch rechtlicher Erörterungen. Wir werden in der heutigen Besprechung auf diese beiden Seiten der Frage einzugehen haben.

In erster Linie wird uns die rein medizinische Seite der Frage beschäftigen. Um dieselbe richtig zu würdigen, müssen wir auf die Geschichte der operativen Chirurgie

zurückgehen. Dieselbe ist schon sehr alt, kaum weniger alt als die ersten Spuren einer menschlichen Zivilisation. Das Verständnis für diese ersten Versuche wird uns dadurch erleichtert, daß wir die Anfänge chirurgischer Tätigkeit noch jetzt bei den unzivilisierten Völkerschaften Polynesiens, Australiens und Afrikas beobachten können.

Der erste blutige Eingriff mochte die Erweiterung einer Wunde zur Entfernung einer Pfeil- oder Lanzenspitze gewesen sein. Hier war die Integrität der Körperoberfläche schon vor dem Eingriffe verletzt, aber diese Verletzung wurde im Interesse des Verwundeten durch den Chirurgen noch erweitert. Sehr früh ging der Arzt auch an die Öffnung von Abszessen, wobei er den hundertfältig beobachteten Vorgang der spontanen Öffnung durch Kunsthilfe zu beschleunigen suchte. Eine alte Operation ist ebenfalls die Absetzung einer durch Gangrän vom lebenden Körper in Wirklichkeit schon ausgeschalteten

\* Vortrag, gehalten an der Hauptversammlung des Rotkreuzvereins Bern-Mittelland, am 8. Mai 1927.

Extremität. Zu diesen Eingriffen gesellte sich, ebenfalls schon in sehr früher Zeit, die Gruppe der rituellen, d. h. aus religiösen Gründen vorgenommenen Operationen, deren Typus *Beschneidung* ist. Die letztere möchte zwar ursprünglich einen vorbeugenden, hygienischen Charakter haben, wurde aber schon in den ältesten Zeiten zu einer symbolischen Kultusbehandlung. Die früheste bildliche Darstellung eines operativen Eingriffes, aus dem 25. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung stammend, stellt eine Beschneidungsszene bei einem Erwachsenen dar, wobei der Arzt, der Hieroglyphen-Inschrift nach, sagt: „Jüngling, ich werde Dir gut tun“, während der Jüngling antwortet: „Arzt, das wird vortrefflich sein“.

Unter den größeren Operationen, an die man sich schon in vorgeschichtlicher Zeit wagte, ist besonders die Trepanation, d. h. die Eröffnung des Schädels, zu nennen. Es sind eine Anzahl von trepanierten vorgeschichtlichen Schädeln gefunden worden, bei denen der Heilungsvorgang am Knochen zeigt, daß der Patient den Eingriff gut überstanden hatte und noch jahrelang gelebt haben mußte.

Mit der bessern Kenntnis von der Bearbeitung der Metalle verbesserten sich auch die Instrumente, und damit erweiterte sich sozusagen automatisch der Kreis der operativen Eingriffe. Die operative Chirurgie wurde zu einem der Hauptzweige der ärztlichen Kunst, und so unterscheidet schon Barathustra in seiner auf  $2\frac{1}{2}$  Jahrtausende zurückgehenden Gesetzgebung, den Alvesta, zwischen Aerzten, die mit dem heiligen Worte heilen (Psychotherapie), Aerzten, die mit Pflanzensaften heilen (innere Medizin), und Aerzten, die mit dem Messer heilen (Chirurgie). Dabei mußten in der staatlichen Prüfung drei Operationen am Lebenden ausgeführt werden, und zwar an den als „Heiden“ eingeschätzten Teufelsanbetern. Mislangen alle drei Operationen, so wurde der Kandidat zu keiner Prüfung mehr zugelassen, gelangen die Operationen

und blieben die Operierten am Leben, so erhielt der Examinand die uneingeschränkte Bewilligung zur Ausübung der Heilkunst.

Im späteren Altertum, von der Blütezeit der griechischen bis zu derjenigen der römischen Kultur, entwickelten sich sowohl das chirurgische Instrumentarium wie die chirurgische Technik zu einer verhältnismäßig großen Höhe. Eine Narkose gab es noch nicht, aber man lernte, den Schmerz durch betäubende Pflanzensafte einigermaßen zu mildern. Auch von Antiseptis und Asepsis im heutigen Sinne war noch keine Rede, aber schon früh beobachtete man, daß Reinlichkeit die Wundheilung beförderte. Die Wunden wurden überdies meist offen gelassen, ein Vorgehen, das zwar die Heilung verlangsamt, aber einen guten Teil der Wundkomplikationen ausschaltet. Endlich fand man in den ätherischen Oelen und den sog. Balsamstoffen der Pflanzen Mittel, um die Wundheilung zu beschleunigen und gewisse Infektionen zu bekämpfen.

An diesem Besitzstande des ausgehenden Altertums änderte das Mittelalter sehr wenig. Auch die Chirurgie der Neuzeit blieb trotz der Weiterentwicklung des Instrumentariums und der operativen Technik durch die beiden Elemente Schmerz und Infektion in ihrer Entfaltung gehemmt bis in die Mitte des vergangenen Jahrhunderts. Die Unkenntnis der wahren Ursachen der Wundkomplikationen hatte während dieser langen Periode des Stillstandes zu einer medikamentösen Vielgeschäftigkeit geführt, welche von dem genialen Paracelsus schon vor 400 Jahren mit allem Nachdruck bekämpft wurde. Er wies immer wieder, wie kein anderer, darauf hin, daß es die Natur ist, welche heilt und nicht der Arzt. „Der Balsam der natürlich im Bein liegt, der heilet die Beinbruch.“ Diese unfruchtbare Zeit fand ihr Ende mit der Entdeckung der Allgemeinnarkose durch Simpson und später der Lokalanästhesie durch Reclus, Schleich u. a. und mit der auf

Pasteur, Koch, Semmelweis und Lister zurückgehenden Erkenntnis, daß die Wundstörungen durch kleinste Lebewesen, Bakterien, verursacht sind, durch deren Fernhaltung ein ungestörter Wundverlauf gesichert wird. Hat Pasteur den experimentellen Beweis für die mikrobielle Natur der Infektionskrankheiten erbracht, so ist es das Verdienst Listers, dieser Erkenntnis auf die Chirurgie angewendet und auf ihr fußend die ganze operative Technik erneuert zu haben. Wenn vor ihm ein Viertel, ja oft die Hälfte der Operierten an Wundkomplikationen zugrunde gingen, so sank diese Zahl schon im ersten Jahrzehnt nach den ersten Listerschen Versuchen auf wenige Prozent herunter. Man kann darum mit vollem Recht die ganze Geschichte der operativen Chirurgie in eine Periode vor und in eine solche nach Lister einteilen.

Narkose und Aspirationserlaubten nun, ein Organ nach dem andern in den Bereich der operativen Tätigkeit zu ziehen. Aus Gehirn und Rückenmark begann man bis dahin unheilbare Geschwülste zu entfernen. Die noch 1850 von der Académie de médecine als unstatthaft erklärte Kropfoperation wurde in Kropfländern zum täglich ausgeführten Eingriff. Krebsgeschwülste und andere krankhafte Gewächse wurden am Magen- und Darmkanal mit zunehmendem Erfolg entfernt, undurchgängig gewordene Stellen durchgängig gemacht oder durch Umgehungsoperationen ausgeschaltet, Niere und Milz bei unheilbarer, das Leben bedrohender Erkrankung herausgeschnitten. Auch aus der Lunge wurden Geschwülste entfernt, und es wurden bei gewissen Erkrankungen ganze Lungenflügel beseitigt. Am Herzen wurden Schnittwunden genäht und aus ihm Projektilen entfernt. In neuester Zeit ist sogar vereinzelt der Versuch gelungen, verengte Herzklappen operativ zu erweitern. Durch die Naht von Schlagadern, von Nervenstämmen wurde das Leben und die Funktion von Gliedmaßen erhalten. Die in ihren Anfängen schon sehr alte Chirurgie der Miß-

bildungen, wie Hasenscharten und Wolfsrachen erfuhr einen neuen Aufschwung, ebenso der in seinen ersten Anfängen vielleicht schon ins Altertum zurückreichende Ersatz fehlender Körperteile, wie Nasen, selbst Finger durch Gewebsüberpflanzung. Durch Krankheit versteifte und verkrüppelte Gelenke wurden gerade gerichtet oder sogar beweglich gemacht. Kurz, es gibt kaum mehr ein Organ, bei dessen Erkrankung nicht chirurgische Hilfe in irgend einer Form versucht wurde, und auch heute noch sind wir nicht am Ende der Möglichkeiten angelangt.

Auf diesen gewaltigen Umschwung mußte sich die ganze ärztliche Wissenschaft neu einstellen. Vor allem mußte die Diagnostik, das Erkennen der Krankheiten, auf einen neuen Boden gestellt werden. Eine ganze Anzahl von Erkrankungen, bei denen man sich früher mit einer summarischen Diagnose begnügt hatte, mußte nun im Hinblick auf die Möglichkeit operativer Hilfe genauer untersucht und in bezug auf Lokalisation und Entwicklungsstadium eingeschätzt werden. Ich erinnere den Fachkundigen nur an die Diagnostik der Hirn- und Rückenmarksgeschwülste und der Neubildungen des Verdauungskanals. Bei den Nierenerkrankungen mußte untersucht werden, ob die als gesund angesehene Niere allein noch den Anforderungen der Funktion genügen könne. Bei der Blinddarmentzündung, von der man früher nur eine unbestimmte Vorstellung hatte, mußten Stadium und Ausdehnung der Erkrankung bestimmt werden. Auch die Erkrankungen der Gallenwege erforderten ein genaueres Auseinanderhalten der verschiedenen Formen. Diesen neuen diagnostischen Bedürfnissen kamen die Spiegeluntersuchungen, die Untersuchung mittels der Röntgenstrahlen, die verschiedenen chemischen Laboratoriumsmethoden, die Bakteriologie, zu Hilfe, alles das unterstützt durch die zunehmende, bei den Operationen gewonnene Erkenntnis über die krankhaften Vorgänge am lebenden Menschen. Endlich mußte das Ergebnis

der chirurgischen Eingriffe durch Nachuntersuchung der Operierten und statistische Erhebungen an einer größern Zahl von Fällen kontrolliert werden. Allzu optimistische Erwartungen wurden so gedämpft, schüchterne Versuche aufgemuntert, und es wurde für jeden Eingriff die Technik festgestellt, welche am sichersten und mit den geringsten Störungen zu dem gewünschten Ziele führt. Wie die Diagnostik, so ist auch diese Spätkontrolle noch im Flusß und jeder Tag bringt uns Beobachtungen, welche ein sicheres Erkennen und ein zielbewußteres Handeln erlauben. Dabei kann bei einem so komplizierten Gebilde wie der menschlichen Körper von einer mechanischen Standardisierung nicht die Rede sein, und es bleibt der Erfindungsgabe und der Initiative des Einzelnen selbst in scheinbar abgeklärten Gebieten noch ein weites Feld offen. Soweit die Neueinstellung der medizinischen Wissenschaft.

Um die Stellung des Patienten zur Operation richtig einzuschätzen, müssen wir nun vor allem die Einwände besprechen, welche von ihm — zu Recht und Unrecht — gegen die Operation gemacht werden.

Die unmittelbare Gefahr bildet noch heute den Hauptvorwurf gegen den blutigen Eingriff und die Hauptentschuldigung für messerscheue Patienten. Leider müssen wir zugeben, daß immer noch ein großer Teil unserer chirurgischen Eingriffe mit einem kleinen Konto von unerwarteten, nicht direkt durch das Uebel bedingten Todesfällen belastet ist. Die Hauptschuld daran trägt die Lungenembolie, d. h. die zufällige Ver schleppung eines Blutgerinnsels aus einer Vene in die Lunge. Dieser zum Glück nicht häufigen Komplikation sind trotz aller Bemühungen der Wissenschaft bis jetzt noch Patient und Chirurg wehrlos ausgeliefert. Auf rund 20 000 Operationen, über welche wir statistische Erhebungen anstellen ließen, führte dieses Ereignis 40mal, also einmal auf 500 Operationen, zum Tode. Eine wei-

tere, ebenfalls meist nicht vorauszusehende, bisweilen tödliche Komplikation ist die Lungenentzündung.

Wenn auch diese und andere noch seltenere Komplikationen ausnahmsweise schon in jüngeren Jahren vorkommen, so nimmt doch ihre Häufigkeit mit dem Alter zu. Sie sind, mit andern Worten, meist die Folge der Abnützung des Organismus. Bei der Kropfoperation z. B. ist die Mortalität bis zum 40. Altersjahr geringer als 3 %, während sie im 5. Jahrzehnt auf nahezu 1 %, im 6. auf 3½ %, im 7. auf 8½ % ansteigt. Es ist, mit andern Worten, unmöglich, für den menschlichen Körper mit seinen frankhaften Erbteilen und den Folgen eigener früherer Erkrankungen die bisweilen verlangte absolute Garantie zu geben, wie sie für eine Maschine gefordert werden kann. Der von der Operation erwartete Vor teil — oft genug die Erhaltung des Lebens — verlangt immer noch einen gewissen Einsatz an Risiko. Es ist im Einzelfalle Sache des Patienten oder der für ihn verantwortlichen Personen, zu entscheiden, ob dieses Risiko getragen werden soll, oder nicht.

Auch bei unmittelbar gelungener Operation erfüllt der operative Eingriff nicht immer die auf ihn gesetzten Hoffnungen. Hieraus entspringen Einwände von Seiten der Patienten, die wir ebenfalls zu würdigen haben.

Einmal kann das Uebel beseitigt sein, aber es entstehen aus dem Eingriff unerwünschte Spätfolgen. Ein Beispiel gibt die Geschichte der Kropfoperation, wo man im ersten Uebereifer vor 50 Jahren nicht nur das kropfige Gewebe, sondern gleich die ganze Schilddrüse entfernte, bis Th. Kocher zeigte, daß hierdurch ein dem Kretinismus ähnlicher Zustand erzeugt wird. Seitdem hat die Chirurgie gelernt, zwar den störenden Anteil der Drüse zu entfernen, aber doch noch so viel Drüsengewebe zurückzulassen, wie es die Funktion des Organes erfordert.

Ein weiterer Vorwurf liegt in der Häufigkeit von Rückfällen. Dieser Vorwurf bezieht sich ganz besonders auf die bösartigen Geschwülste, Krebs usw. Hierzu ist zu bemerken, daß ein Teil der Rückfälle daher kommt, daß der Patient sich zu spät zur Operation entschließt. Andere liegen in der besonders bösartigen Natur des Uebels begründet, und da sind Patient und Chirurg an die jeweilige Leistungsfähigkeit der ärztlichen Kunst und Wissenschaft gebunden, auch wenn stets gesucht wird, diese Leistungsfähigkeit zu verbessern. Für die meisten Geschwülste gilt immerhin der Satz, daß es besser ist, einen Rückfall zu gewärtigen, der vielleicht erst nach Jahren eintritt, als sich durch die Ablehnung der Operation der Aussicht auf Heilung überhaupt zu berauben. Ungezählt sind die Patienten, bei denen durch die Operation bleibende Heilung von Krebs erreicht worden ist.

Vielfach wird auch von Verschlimmerung durch die Operation gesprochen. In den meisten Fällen handelte es sich um bösartige Uebel, bei denen der Patient die Natur seiner Erkrankung nicht kennt und nicht weiß, daß der Operationsversuch nur zur Feststellung der Inoperabilität geführt hat. In solchen Fällen wird er begreiflicherweise die unvermeidlichen Fortschritte seines Uebels dem operativen Eingriff zuschreiben, und eine unverständige Umgebung wird dies vielleicht ebenfalls tun. Wirkliche Verschlimmerungen durch operative Eingriffe hat man besonders bei jenen nervösen Störungen des Magen- und Darmkanals gesehen, bei welchen ein erfahrener Chirurg heutzutage auf einen operativen Eingriff verzichtet, um den Patienten der inneren Medizin und den Psychotherapeuten zu überlassen.

Als unerfreuliche Operationsfolge wird vielfach auch die äußerlich sichtbare Narbe erwähnt. Es muß aber darauf hingewiesen werden, daß es, besonders nach dem Vorgange von Kocher, der Kunst des Chirurgen

gelingt, die Schnitte so anzulegen, daß die Narben sehr wenig auffallen, ja mit der Zeit beinahe unsichtbar werden.

Wenn wir die vielfachen Bedenken des Patienten gegen die Operation erwähnt haben, so sei nicht versäumt, auch darauf hinzuweisen, daß manche Patienten sie im Gegenteil dringlich ersehnen und von ihr alles Heil erhoffen — bis zur Verjüngung — selbst da, wo der Chirurg diesen Optimismus nicht teilen kann.

Das bisher Gesagte erlaubt uns, dem heutigen Gegenstande unserer Besprechung näher zu treten, nämlich der Einführung der Operation in den gesamten Heilplan des Arztes.

Die Entscheidung ist für Arzt und Patient leicht, wenn es sich um eine Notoperation handelt, die zum Zweck der Beseitigung einer unmittelbaren Lebensgefahr ausgeführt wird. Als Beispiel diene der Luftröhrenschnitt bei drohender Erstickung, die Operation eines durchgebrochenen Magengeschwürs, eines eingeschlemmt Bruches, die Stillung einer schweren inneren Blutung. In diesen Fällen treten die mit Alter, Konstitution, sozialer Stellung usw. zusammenhängenden Momente vor der unmittelbaren Lebensgefahr in den Hintergrund. Die Operation darf hier nicht der letzte Notbehelf sein, zu dem man greift, wenn alles andere nicht geholfen hat. Zu oft noch machen wir in dieser Hinsicht betrübende Erfahrungen. Ein Darmverschluß, eine beginnende Bauchfellentzündung wird als „Bauchweh“ mit irgendeinem heilsamen Alpenkräutertee oder mit irgendwelchen Sprüchen behandelt, die seit den Krankheitsbeschwörungen des Altertums nur den Namen gewechselt haben, — bis der Chirurg das unglückliche „Zu spät“ aussprechen muß, das ihm ins Herz schneidet und mit dem das Unglück einer Familie besiegt ist.

Einfach ist das Problem ebenfalls, wenn ein relativ gefahrloser Eingriff die einzige rationelle, sichere Heilung bringende

Behandlung darstellt, wie bei der Kropf- und bei der Bruchoperation jüngerer Leute und bei der Blabddarmoperation am ersten Tage der Erkrankung. Auch die Operation des Brustkrebses können wir in diese Kategorie einreihen, da der Nutzen des Eingriffes seine möglichen Gefahren weit übersteigt, und da sie die einzige Behandlung ist, welche Aussicht auf Heilung bietet.

Anderseits stellt sich die Frage bei nicht absolut dringlichen, aber auch nicht ganz ungefährlichen Operationen, wie die Operation eines Kropfes, eines Unterleibsbruches, einer Gallensteinerkrankung eines ältern Patienten. Hier sind die vorhandenen Störungen und die möglichen Folgen des Nebels der Widerstandskraft des Patienten einer Operation gegenüber sorgfältig abzuwägen. Die allgemein-chirurgische und die persönliche Erfahrung des Arztes werden den Weg weisen. Schönen Erfolgen stehen in diesen Fällen auch betrübliche Erfahrungen gegenüber.

Noch anders stellt sich das Problem bei Erkrankungen mit an sich tödlichem Verlauf, bei denen aber keine unmittelbare, sofortige Lebensgefahr besteht und wo die Operation als solche nicht ungefährlich ist. In diese Gruppe sind die meisten Krebsleiden der inneren Organe einzureihen. Der Kranke wird die einzige Aussicht auf Heilung mit einem mehr oder weniger großen Risiko erkaufen müssen. Der Entschied wird meist im Sinne der Operation ausfallen, wenn der Kräftezustand eine solche noch zuläßt.

Während in den bisher erwähnten Fällen die Operation sozusagen im Zentrum der Behandlung steht, gibt es eine Gruppe von Erkrankungen, bei denen sie nur einen einzelnen Akt in einem weiter aussgreifenden Behandlungsplan bedeutet. Als Beispiel erwähne ich die Operation der Kniegelenktuberkulose. Wir wissen, daß durch diese Operation das örtliche Nebel am raschesten beseitigt wird,

aber mit dem Nachteil der endgültigen Versteifung des Gelenkes. Anderseits wissen wir aber auch, daß im jugendlichen Alter solche Kniegelenktzündungen nach mehrjähriger unblutiger Behandlung durch Klimaturen, Röntgenbehandlung, Einspritzungen bisweilen mit Beweglichkeit des Gelenkes ausheilen. In unserm Heilplane dürfen wir aber nicht nur den örtlichen Erkrankungsherd berücksichtigen, denn der Patient weist nicht selten noch andere Herde tuberkulöser Erkrankungen auf. Wir müssen vielmehr darauf abzielen, auch seinen Allgemeinzustand zu heben und seinen Körper gegen weitere Angriffe des Tuberkelbazillus zu festigen. Endlich haben wir die wirtschaftliche Seite des Problems in Rechnung zu ziehen. Ein begüterter Patient wird, wenn auch nur eine geringe Hoffnung auf Erhaltung der Beweglichkeit des Gelenkes besteht, vor einer selbst mehrjährigen Höhenkur nicht zurücktrecken, während für einen auf seinen Verdienst angewiesenen Kranken das Opfer an Zeit und Geld zu groß ist, so daß er es vorziehen wird, unter endgültigem Verzicht auf die Beweglichkeit des Gelenkes möglichst rasch geheilt und arbeitsfähig zu sein. Bei ältern Leuten endlich führt das Ausschneiden des erkrankten Gelenkes nicht mehr zur Heilung und wir werden, wenn wir überhaupt operieren wollen, zur Amputation des Beines greifen müssen.

Dieses Beispiel zeigt, wie bei ein und derselben Erkrankung die Berücksichtigung von Alter, sozialer Stellung, Allgemeinzustand zu völlig verschiedenen Entschlüsse führen kann, und wie die Kombination von operativen und nichtoperativen Maßnahmen von Fall zu Fall eine ganz verschiedene sein wird.

In eine letzte Kategorie von Fällen möchten wir die Operation zur Beseitigung von körperlichen Form- und Schönheitsfehlern einreihen und ferner die modernen Eingriffe zum Zweck der Verjüngung, zur Beseitigung von psychischen Anomalien und endlich zum Zweck der Sterilisation.

Die Beseitigung von Form- und Schönheitsfehlern betrifft in der Mehrzahl der Fälle angeborene Mängel, wie: Hasenscharte, Wolfsrachen, Verwachsung von Fingern, aber auch Folgen von Verletzungen und Erkrankungen, wie: Gelenkversteifungen und anderwertige Verkrüppelungen. Bisweilen ist mehr das ästhetische Moment maßgebend, häufig aber auch das wirtschaftliche, insofern, als derartige körperliche Fehler in mancher Hinsicht das materielle Fortkommen ihres Trägers beeinträchtigen und überdies auf seinen geistigen Zustand deprimierend wirken. Der Chirurg wird also solchen Wünschen nach Möglichkeit nachzukommen suchen und besitzt auch die Mittel, um dies in weitgehendem Maße zu tun.

Was die modernen Verjüngungsoperationen betrifft, so mag denselben für vereinzelte Fälle eine gewisse Berechtigung nicht abgesprochen sein. Immerhin wird man einen solchen Verjüngungskandidaten darauf aufmerksam machen müssen, daß die Wirkung des Eingriffes meist eine vorübergehende sein wird, und daß das Altern des ganzen Organismus nicht so ausschließlich von dem Unzulänglichwerden der Geschlechtsdrüsen abhängt, wie sich das manche vorstellen.

Dass umgekehrt durch Entfernung der Geschlechtsdrüsen gewisse frankhafte Geisteszustände und Neigungen beseitigt werden können, und daß ausnahmsweise durch diese zu andern Zwecken schon im frühen Altertum ausgeführte Operationen ein Dienst geleistet werden kann, das steht außer Zweifel.

- Die Sterilisation, d. h. die operative Aufhebung der Fortpflanzungsmöglichkeit bei beiden Geschlechtern, hat ihre guten Gründe in gewissen Fällen von Tuberkulose und von Geistesstörung. Es ist aber nicht zu bezweifeln, daß mit diesem an sich zwar ungefährlichen, aber nicht mehr rückgängig zu machenden Eingriff in der letzten Zeit vielfach zu weit

gegangen wird, und daß das Gefühl, für die wichtigste Aufgabe der Fortpflanzung minderwichtig geworden zu sein, nachträglich zu begreiflicher und berechtigter psychischer Depression führen kann. Es ist also die Pflicht des Chirurgen, auch der Allgemeinheit gegenüber, bei solchen Ansuchen an ihn auf diese Folgen aufmerksam zu machen und den Eingriff nur dann vorzunehmen, wenn er nach Prüfung der Sachlage von seiner Berechtigung voll überzeugt ist.

Aus all dem Gesagten ergibt sich, daß der Chirurg nicht der Mann ist, der stets schneidet, sondern, daß er unter Berücksichtigung der verschiedenen Behandlungsmöglichkeiten diejenige auswählt, welche nach dem dermaligen Stande der Wissenschaft die größte Aussicht hat, zu dem erstrebten Ziele zu führen. Die Indikationen zur Operation sind darum auch in stetem Fluss und verändern sich je nach den gemachten Erfahrungen und dem Auffinden von neuen Behandlungsprinzipien, wie in den letzten Jahrzehnten die klimatische und Sonnenbehandlung, die Serumtherapie, die Röntgen- und Radium-Behandlung usw.

Es ist darum völlig verkehrt, chirurgische Behandlung und Naturheilung in Gegensatz zueinander zu stellen. Die ganze Medizin und die ganze Chirurgie gründen sich auf das Jahrtausende alte Erbe der Menschheit an Natur und Krankheitsbeobachtung und auf den nicht minder alten Schatz an Erfahrungen über den besten Weg, die Natur in ihren Heilbestrebungen zu unterstützen.

Die Natur heilt einen Knochenbruch. Soll aber der Arzt nicht durch die sichersten Mittel, seien sie nun operativ oder nicht, dafür sorgen, daß diese Heilung in guter Stellung erfolgt?

Die Natur sorgt dafür, daß ein eingeklemmter Darm sich wieder erholt, wenn die Einklemmung nicht zu lang gedauert hat. Soll der Chirurg aber nicht dafür sorgen, daß die Einklemmung behoben wird, bevor Brand eintritt?

Die Natur läßt Drucklähmungen des Rückenmarks wieder verschwinden, wenn der Druck nicht zu lang bestanden hat. Soll der Chirurg nicht rechtzeitig eine drückende Geschwulst entfernen, die er als Ursache der Lähmung erkannt hat?

Was sein Handeln dabei von dem grundsätzlich unterscheidet, was man gemeinlich glaubt, Naturheilkunde nennen zu sollen, das ist die Diagnose. Der Chirurg handelt nicht blindlings, sondern nach sorgfältiger Feststellung der Natur des Leidens. Er begnügt sich z. B. nicht mit der allgemeinen Diagnose: „Lähmung“, sondern stellt fest, woher dieselbe kommt und ob er sie durch einen mechanischen Eingriff beheben kann. Eine gewaltige Summe von Arbeit ist den Fortschritten im Erkennen der Krankheiten gewidmet worden, und ein weiteres Stück Arbeit der immer bessern Anpassung des Eingriffes an die natürlichen Heilungsvorgänge. Der Chirurg ist also ein Diener der Natur. Freilich kein Diener, der mit verschränkten Armen beschaulich der Entwicklung der Dinge zusieht, sondern einer, der rasch überlegt und kräftig Hand anlegt.

Er teilt sich in diesen Dienst an der Natur mit dem innern Mediziner, der ihm nicht mehr, wie im Mittelalter, ein Vorgesetzter, sondern ein in vielen Fällen nützlicher Berater ist. Verständnisvolles Zusammenarbeiten von Chirurgie und innerer Medizin verhindert am besten operative Vielgeschäftigkeit auf der einen und unheilvolle Verschleppung einer dringenden Operation auf der andern Seite. Die letzte Entscheidung muß freilich dem Chirurgen überlassen werden, der die unmittelbare Erfahrung über Gefahr und Nutzen des Eingriffes besitzt und der auch die Hauptverantwortung für denselben tragen muß. Diese Verantwortung ist nicht nur der oft unverständigen Umwelt, sondern sich selbst gegenüber keine leichte Sache. Von seinen Entschlüsse im allgemeinen und von denjenigen, welche er noch während des Eingriffes von einer Minute

zur andern fassen muß, können Leben und Gesundheit des Patienten abhängen. Schwere Stunden der nachträglichen Überprüfung seines Handelns bleiben da auch dem erfahrensten und seiner Hand sichersten Chirurgen nicht erspart.

Ein schwieriger Punkt ist oft die Aufklärung des Patienten. Auf der einen Seite sind wir dem letzteren eine möglichst objektive Darlegung der Notwendigkeit, bzw. der Vor- und Nachteile des Eingriffes schuldig, auf der andern Seite haben wir aber die Pflicht, sein psychisches Empfinden zu schonen und ihm den Mut nicht zu nehmen, welcher auch für das Überstehen des Eingriffes ein wichtiger Faktor sein kann. Es gibt Patienten, denen wir nicht eröffnen dürfen, daß sie an Krebskrankheit leiden, so wichtig diese Kenntnis auch für ihre Entscheidungen wäre. Auf diesem Gebiete gibt es keine strikten Regeln, sondern der Chirurg wird, oft unter Mithilfe von Angehörigen, seinem psychologischen Empfinden entsprechend handeln müssen und wird gerade da zeigen können, daß er nicht nur ein Messer für den Patienten bereit hat, sondern auch Herz und Verständnis für ihn besitzt.

Ist die blutige Operation nun das letzte Wort der Heilkunst? Für manche frankhafte Zustände wird es so bleiben. Ich erwähne nur gewisse Körperverletzungen und ihre Folgen, den Darmverschluß durch Abknickung oder Einklemmung, zahlreiche Missbildungen usw. Für andere Lebeln, so die Tuberkulose, den Krebs ist die Operation sozusagen eine Insolvenz-Erfahrung der Medizin, und wir suchen stets nach Heilmitteln, welche den auch von uns oft als verstümmelnd empfundenen chirurgischen Eingriff überflüssig machen könnten. Sonnenlicht, Klimabehandlung, Röntgenstrahlen und Radium haben uns schon ein Stück weiter gebracht, aber es bleibt noch sehr viel zu tun.

Wir kommen endlich noch kurz zur Frage von der rechtlichen Stellung der Opera-

tion. In der alten babylonischen Gesetzgebung waren auf das Mißlingen einer Operation, bzw. den Tod des Patienten strenge Strafen gesetzt. Anderseits war es aber auch gesetzlich untersagt, die Behandlung von als aussichtslos erscheinenden Fällen zu übernehmen. Heute schrekt der seiner Hand sichere Chirurg auch von der schwersten Verantwortung nicht zurück, wenn er nur einige Aussicht hat, den Patienten zu retten. Dafür darf das Gesetz ihm aber nicht, wie bei den Babylonier, für den üblen Ausgang als solchen, sondern nur für ein Zu widerhandeln gegen anerkannte Regeln der Kunst, für den sogenannten Kunstfehler, verantwortlich machen. Auch dieser Kunstfehler ist freilich schwer abzugrenzen. Gerade die Männer, denen wir die größten Fortschritte verdanken, sind von dem zu ihrer Zeit als richtig Anerkannten abgewichen, und haben dadurch die Chirurgie weitergebracht. Manche Errungenschaft unserer Kunst konnte in einem gewissen Augenblick von kurzsichtigen Beurteilern als Kunstfehler gebrandmarkt werden. Trotzdem ist es begreiflich, daß der Gesetzgeber Normen schaffen und dem Patienten einen gewissen Schutz vor leichtfertig vorgenommenen und ausgeführten Operationen bieten will. Nicht jede Abweichung von anerkannten Regeln hat eben einen tiefen Sinn. Jeder blutige Eingriff ist für den Juristen, auch wenn er die nicht mehr vorhandene Integrität des Körpers wieder herzustellen sucht, eine Körperverletzung, zu welcher der Kranke oder die für ihn rechtlich verantwortlichen Personen Einwilligung geben müssen. Bei Kindern und bevormundeten Patienten muß diese Einwilligung also von den Eltern, bzw. vom Vormunde erbeten werden. Auch wenn ein mündiger Patient durch seine Krankheit vorübergehend der freien Entschlußfähigkeit beraubt ist, so wird der Chirurg sich mit den als verantwortlich anzunehmenden Personen verständigen. Eine zwingende Ausnahme schafft nur die unmittelbare Lebensgefahr.

Die Operation ist somit nicht ohne weiteres in das allgemeine Mandat der Behandlung einbezogen, wenn es auch einst dem allgemeinen Rechtsempfinden klar werden wird, daß die Nicht-Ausführung einer Operation eine ebenso große, wenn nicht noch größere Verantwortung in sich schließen kann, wie ihre Ausführung.

Um seine Aufgabe in ihrem ganzen Umfange erfüllen zu können, muß der Chirurg endlich über die heutigen Hilfsmittel seiner Kunst verfügen, d. h. über alles, was zur Diagnosestellung und zur Anwendung der verschiedenen Heilfaktoren erforderlich ist. Die letzten Jahrzehnte haben in dieser Hinsicht größere Fortschritte gebracht, als vorher Jahrhunderte. Die baulichen, instrumentellen und organisatorischen Einrichtungen unserer Krankenhäuser müssen diesen Fortschritten folgen. Es stellt dies zweifellos große Anforderungen an die Allgemeinheit, d. h. an das Volk. Was vor 30 Jahren noch gut, ja musterhaft war, kann heute unzureichend sein. Die nötigen Opfer müssen aber gebracht werden und zwar besonders da, wo Chirurgie nicht nur ausgeübt, sondern auch gelehrt wird. Jeder muß das Seine dazu beitragen, daß chirurgische Eingriffe an seinen Mitmenschen so vorgenommen werden können, wie er wünscht, daß dies gegebenenfalls an ihm selbst geschiehe, und daß die Ärzte diejenige chirurgische Ausbildung erhalten, welche er für seinen eigenen Arzt verlangt.

Ich bin am Ende meiner Ausführungen angelangt. Sie haben aus denselben ersehen, daß dem wahren Chirurgen nicht nur das Messer zur Verfügung steht, sondern daß er die gesamten Heilmöglichkeiten über sieht und der den operativen Eingriff da in seinen Heilplan einfügt, wo er ihn seiner Erfahrung nach für nötig hält. Sie werden sich auch davon überzeugt haben, daß die Verantwortung, die sich aus dieser Aufgabe für ihn ergibt, schwer auf ihm lasten kann. Wenn irgendeiner, so fühlt es der Chirurg im

Kampf mit der Krankheit, daß er dem Patienten ein Stück seiner selbst gegeben hat. Sie werden ihn in diesem Kampf am besten dadurch unterstützen, daß Sie, als Leute des Roten Kreuzes und vielleicht einmal auch als Patienten, ihm das Vertrauen schenken, das er durch sein Wissen und Können und durch seine Pflichterfüllung verdient. Ob operiert werde oder nicht, so ist das Zusammenarbeiten aller Kräfte der beste Weg, um aus den Naturkräften das herauszuholen, was zur Heilung führen kann.

## La vaccination antituberculeuse.

Nous avons déjà eu l'occasion de signaler cette magnifique découverte de Calmette et Guérin appelée, dans un proche avenir, à être d'un précieux concours dans la lutte antituberculeuse. Nous voudrions revenir aujourd'hui sur ce sujet en donnant un peu plus de détails sur la genèse de cette vaccination et les résultats déjà obtenus, particulièrement à Paris, d'après les Annales de l'Institut Pasteur.

La vaccination, on le sait, ne consiste pas à guérir une maladie donnée, mais à immuniser contre cette maladie par l'inoculation d'un virus atténué. Elle agit donc préventivement.

On sait actuellement que presque tous les êtres civilisés sont infectés de tuberculose; les uns quelques jours après leur naissance, d'autres un peu plus tard. L'homme, peut-on affirmer, n'est jamais réfractaire à la tuberculose et, sur cent citadins âgés de vingt ans, on en trouve à peine deux ou trois qui ne soient pas touchés par le trop célèbre bacille de Koch. La plupart des individus résistent indéfiniment à l'infection, à la seule condition que le parasitisme persiste. Si le bacille disparaît, l'immunité disparaît également.

Il découle de ce qui précède que si l'on pouvait, sans danger, donner à l'enfant une très légère infection tuberculeuse à l'aide de bacilles atténus, on l'immunisera ainsi contre la tuberculose. C'est à la solution de ce difficile et délicat problème que s'est attaché inlassablement le Dr Calmette, dans le but de rechercher le mode de préparation d'un virus qui donnerait le résultat voulu.

En 1906, le savant français constatait qu'un animal qui ingère une petite quantité de bacilles tuberculeux virulents, contracte sûrement la tuberculose et, chose importante, peut parfois guérir. Ces animaux guéris ne sont plus susceptibles, au moins pendant un certain temps, d'être réinfectés alors même qu'on leur fait prendre des quantités considérables de bacilles virulents. Ils sont donc vaccinés pour un certain temps. Par contre, les animaux que l'on soumet à deux ou plusieurs ré-infections successives répétées à courts intervalles, ne guérissent jamais.

En présence des échecs des divers expérimentateurs, Calmette dirigea ses recherches vers « l'obtention de la résistance aux réinfections par l'imprégnation aussi précoce que possible de tout le système lymphatique de l'organisme avec des bacilles tuberculeux vivants, mais privés de virulence ».

Mais comment arriver à obtenir des bacilles de virulence nulle? De longues recherches furent entreprises dans ce but et en 1913, Calmette et ses collaborateurs constatèrent qu'on peut protéger les jeunes bovidés contre l'infection tuberculeuse en introduisant dans leur circulation sanguine une dose convenable de bacille bovin bilié. Ce bacille provient de cultures d'un bacille virulent isolé en 1907 par Nocard. Dès janvier 1908, il est régulièrement cultivé etensemencé à nouveau tous les quinze jours. Après quatre