

ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften

Der Aufstieg des Sanitätskorps

**Drigalski, Wilhelm von
Oldenburg i. O., 1939**

ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften

Shelf Mark: Ui VI 1945

Übertragbare (Infektions-) Krankheiten

[urn:nbn:de:hbz:38m:1-129421](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:38m:1-129421)

gewöhnlichen Littererregern treten andere Feinde mehr oder weniger massenhaft auf, die entweder bekämpft werden oder das traurige Schicksal des Vaterlandsverteidigers bestimmen (s. S. 48 ff.).

Man hatte es auch an anderen Vorbereitungen nicht fehlen lassen: als das neue Infanteriegewehr eingeführt war, wurden in den neunziger Jahren ausgedehnte Schießversuche über die Wirkung der kleinkalibrigen Geschosse angestellt: nicht allein das Sanitätskorps, die gesamte Generalität interessierte sich lebhaft dafür. Das Ergebnis war die Zerstörung der Legende vom „humanen“ Gewehr und Geschoss — es zeigten sich bei Knochentreffern erstaunliche Sprengwirkungen, und die Chirurgie hatte Veranlassung, sich rechtzeitig auf die Behandlung solcher früher für unbedingt tödlich gehaltene Verletzungen einzustellen. Die Antiseptik — die mit keimhemmenden und keimtötenden Verfahren arbeitende Wundbehandlung — wurde 1884 in den Feldlazaretten durch Verordnung eingeführt, und damit ein für Feldverhältnisse unentbehrliches Prinzip. Alle Vervollkommnungen der Chirurgie, die als Wissenschaft sich rasch eine ganz überragende Stellung errang, wurden von der Armee begierig aufgenommen. —

Übertragbare (Infektions-) Krankheiten

Der Typhus (Unterleibstyphus) wird durch einen sehr giftigen Bazillus verursacht, der auf allen Fronten, besonders auch an der französischen, recht zahlreich anzutreffen war. Erst 1901 wurde im Kochschen Institut ein

brauchbares Nachweisverfahren für den bis dahin sehr schwer feststellbaren Erreger ausgearbeitet (sog. Drigalski-Platte). Aufnahme der Erreger nur durch den Mund, Ausscheidung mit den Abgängen (Stuhl und Harn). Sterblichkeit etwa 12% der Erkrankten. — Bei 500facher Vergrößerung sieht der Typhusbazillus aus wie ein feiner Bleistiftstrich von $1\frac{1}{2}$ —3 mm Länge höchstens; das heißt auf diesem winzigen Raum haben in Wirklichkeit 250 000 Keime Platz! In dem entsprechenden kleinen Raume fast 125 Millionen! — Einige Abarten sind bekannt (Paratyphus). Die Erkennung ist in zweifelhaften Fällen sehr erleichtert durch Untersuchung auf Typhusbazillen und durch die Untersuchung des Blutes: man kann quasi durch das Blut den Körper befragen, ob er mit Typhusbakterien etwas zu tun habe oder gehabt habe. Im Blutserum finden sich dann reaktive Substanzen, die den Typhusbazillen entgegengerichtet sind. Gewöhnlich schwimmen die Bakterien in einer Flüssigkeit mehr oder weniger beweglich herum. In einem solchen Typhusfrankenserum werden sie zusammengeballt, zu Häufen verflocht, sie zappeln am Rande dieser Häufen „erregt“ umher, und im Lauf kurzer Zeit sind bei einem kräftigen Serum alle Bazillen „agglutiniert“, ausgefällt — der Vorgang gleicht einer feinen Käseung. — Desinfiziert man bei rechtzeitig erkannter Krankheit alle Abgänge gewissenhaft, so ist der Typhuskranke für seine Umgebung unschädlich. Die von ihm ausgehende Luft z. B. ist nicht ansteckend. — Geraten Abgänge und mit ihnen Typhusbazillen in Trinkwasser oder Milch, so ist die Gefahr einer Epidemie gegeben. Daher die ängstliche Sorgfalt bezüglich des Trinkwassers in einem gut versorgten Geere! — Die Vorbeugung ist grundsätzlich einfach — praktisch nicht leicht: Eine

ganze Reihe von Tagen kann der Infizierte noch einen leidlich gesunden Eindruck machen und doch bereits ansteckend sein! Es gibt leichte („larvierte“) Fälle, die gar nicht als echter Typhus imponieren und selbst klinisch „gesund“ erscheinen können und die dann, da keine Vorsichtsmaßregeln getroffen werden, eine besondere Gefahrenquelle darstellen. Fast jedes Unheil verliert ja an Gefahr, wenn man es erst erkannt hat. Bei den Seuchen trifft das ganz besonders zu. — Bei der Erforschung der Verbreitungsart, die Anfang 1901 noch keineswegs geklärt war, entstand eine höchst unbehagliche Überraschung, als ich 1902 und in den folgenden Jahren nachwies, daß etwa 3,6% aller Erkrankten noch acht Wochen nach der Erkrankung auch bei erfolgter Genesung und scheinbar bei bestem Wohlbefinden Typhusbazillen ausscheiden, ja, daß das bei manchen sehr lange und wie sich später herausstellte, zuweilen das ganze Leben hindurch dauert. — Solche Menschen gleichen wandelnden Kulturgefäßen, die von Zeit zu Zeit mehr oder weniger skrupellos ihren Inhalt ausschütten. Das sind die berühmten „Dauerausscheider“ oder „Bazillenträger“ — nicht oder nicht mehr Kranke, aber noch Ansteckende. Sie sind für die schleichende Verbreitung der Seuche von großer Wichtigkeit. Man denke an das Küchenpersonal — an die primitiven Verhältnisse in engen Quartieren und im Felde!

Wir haben durch hygienische Maßnahmen Gutes erreicht — aber ein ganz großer Erfolg, auch unter schwierigen äußeren Verhältnissen, wurde erzielt mit der vorbeugenden Schutzimpfung. — Sie ist schon Anfang des Jahrhunderts in Afrika, Indien usw.

mit ganz gutem Erfolge angewendet worden. Ihren vollen Wert haben wir alle im Weltkrieg erfahren. Das Verfahren ist das gleiche, das bei Cholera angewendet wird; es sei kurz dargestellt: Man kennt eine aktive und eine passive Schutzimpfung. Das Verfahren bei der Schutzpockenimpfung ist ein aktives und insofern etwas anders, als man hier lebendes aber abgeschwächtes Krankheitsgift verwendet, das, durch Übergang auf das Rind (Kalb) für den Menschen unschädlich geworden, nur noch lokal als Impfpocke oder Blatter, die jeder Säugling verträgt, erscheint (Kuhpockenvirus, „Vaccine“). Es entsteht keine allgemeine Pockenerkrankung mehr, aber der Körper wird gleichwohl durch die Reizwirkung von der Impfpocke her zur Gegengiftbildung derart angeregt, daß das echte schwere Pockengift keine Wirkung mehr hat, der Mensch ist gegen Pocken immun, gefeit; er bekommt sie bei Ansteckung überhaupt nicht oder sehr abgeschwächt.

Bei der Schutzimpfung gegen Typhus (ebenso wie Cholera) spritzt man dem Menschen nicht lebende, sondern abgetötete Bakterien in kleiner Menge unter die Haut. Der Organismus lernt dadurch die betreffende Bakterien substanz kennen, muß sie verdauen, sich mit ihr abfinden, bildet Abwehrstoffe auf diesen spezifischen Reiz hin, und wenn nun die natürliche Infektion kommt, so trifft sie auf einen „trainierten“ Menschen, dessen Körperzellen schon einmal zur Bildung von Abwehrstoffen gereizt, auf sie geschult waren, die den Eindringling schon kennen und auf die neue Reizung hin nicht wie sonst nur mühsam und vielleicht ungenügend, sondern bereitwillig und in

größerer Menge Abwehrstoffe bilden. Alles, was man einmal wirklich gelernt, erarbeitet hat, vergift sich nicht so leicht, und so steht es offenbar auch mit der Reaktion auf eine aufgezwungene künstliche — an sich unschädliche Infektion, die „I m p f u n g“. — Der Grundsatz ist, so kompliziert auch das Geschehen im Körper sein mag, ein einfacher: bei dem Ungeimpften, der ein Ungeübter hinsichtlich der Abwehr gegen Typhus, Choleraerreger usw. ist, wartet man ab, ob sein Körper es versteht, sich rechtzeitig die zur Genesung nötigen Abwehrstoffe zu verschaffen. Kann er das nur mangelhaft, so wird er entsprechend schwer krank. Kann er das ganz ungenügend, so erliegt er der Vergiftung, er stirbt. — Der Geimpfte hat geübte Organe, er kennt die Sache schon und bildet oft so überraschend schnell Abwehrstoffe, daß es zu einer sichtbaren Erkrankung nicht mehr oder doch nur zu einer leichteren kommt („aktive“ Immunität). Die Gefahr des Unterliegens ist verringert. Wir werden unten sehen, daß die Typhusschutzimpfung einen völlig unbezweifelbaren Erfolg gehabt und diese Seeresseuche ihrer Gefahr fast ganz entkleidet hat! — Zusammen mit den hygienischen Maßnahmen (Wasserversorgung, Abfallbeseitigung), hat sich die Schutzimpfung als ein Segen für die gefährdete Truppe erwiesen.

Die Pocken-schutzimpfung: Es war kein Zufall, daß allein bei deutschen Truppen im 19. Jahrhundert die Pocken keine Rolle mehr spielten: schon der große Friedrich hatte sich um englische Ärzte bemüht, die mit der Impfung Bescheid wußten, und 1768 auf den Nutzen der Impfung höchstpersönlich aufmerksam gemacht; 1798 übernahm man bereits die J e n n e r s c h e Kuhpockenimpfung — 1803 gab

es bereits ein Reglement für die Schutzpockenimpfung — 1826 war die Zwangsimpfung für Kriegsreserve und Landwehrrekruten eingeführt — 1834 die obligatorische Wiederimpfung aller Neueingestellten — und erst 1874/75 kam als Frucht der Kriegserfahrungen das Reichsimpfgesetz — 1884 für das Heer ganz allgemein die Verwendung der animalen Lymphe, wodurch die Übertragung von Syphilis usw. ausgeschlossen war! — Die Armee wußte, was sie riskierte und für Querköpfe mit „Gewissensklauseln“ war in dem Heere mit seinem Führerprinzip kein Raum! Seine Leitung hat sich gerade in der „Impffrage“ ein unsterbliches Verdienst um die Volksgesundheit erworben, und es war immer ergötzlich, diesem enthusiastischen entschlossenen Vorgehen gegenüber die Verlegenheit englischer Ärzte zu beobachten, wenn die Rede auf die Auswertung der Entdeckung ihres großen Landsmannes kam.

Die Ruhr, eine infektiöse Darmkrankheit, in der Hauptsache durch eine Gruppe bestimmter „Ruhrbazillen“ verursacht, ist eine gefürchtete Heereskrankheit von jeher. Ich halte ihre Entstehung nicht für einheitlich. Ihr Charakteristikum sind blutig-schleimige Stühle in gehäufster Zahl. In schweren Fällen sind sie kaum mehr zu zählen, ich habe Leute gesehen, die etwa 80 Stühle am Tage hatten, soweit sie überhaupt noch sich halten konnten. Wie beim Typhus steht die Vergiftung durch das von den Erregern gebildete Gift im Vordergrund bei schweren Fällen. Der Darm ist bei solchen schwer geschwürig verändert, die Herzkraft sehr geschwächt. Es ist ein jammervolles Bild, wie der Fieberlose immer schwächer wird und schließlich die Anstrengung des Umdrehens im Bett genügt, um das Herz still-

stehen zu lassen. — Aber die meisten Fälle sind leichter, die Sterbeziffer bei dieser Krankheit höchstens halb so hoch wie beim Typhus. Der Arzt ist beim Auftreten der Krankheit peinlich auf Absonderung der Erkrankten und Desinfektion bedacht — ihr Einbruch ist an der Front sehr gefürchtet. Es ist das Verdienst von Boenne, auch hier ein Schutzimpfungsverfahren ausgearbeitet zu haben, das erst spät zur Anwendung kam, in Zukunft aber einen wirksameren Schutz gegen die Ausbreitung erwarten läßt. — Ansteckung nur durch den Mund, Abscheidung des Ansteckungsstoffs nur mit den Darmentleerungen. — Die Fliegen als typische Schmutzüberträger haben sicher mit der Verbreitung der Ruhr weit mehr als z. B. mit der des Typhus zu tun. Man kann sich nur wundern, daß bei der im Westen häufigen Fliegenplage nicht noch viel mehr Soldaten erkrankten.

Die Cholera (Cholera asiatica) wird durch den von Koch entdeckten „Kommabazillus“ verursacht. Dieser zierliche Keim, gegen den Typhus- und Ruhrbazillen ziemlich grobe Gebilde sind, ist ein sich rasch und massenhaft vermehrender Bazillus, der wie die vorgenannten durch den Mund eindringt und in der Hauptsache mit den Darmentleerungen ausgeschieden wird, und zwar in großen Mengen. Daher die große Ansteckungsfähigkeit, obwohl der Bazillus in der Außenwelt nicht sehr haltbar ist, im Gegensatz zum Typhus- und Ruhrbazillus. — Das Bild der schweren Cholera ist eines der furchtbarsten, das man sehen kann. Wie wenig sie eine „exotische Seuche“ zu bleiben braucht, sahen wir nicht nur in den 60er Jahren bei uns, sondern unter anderen auch an der Hamburger Epidemie 1892. — Die Ansteckung von Mensch zu Mensch erfolgt

leicht — wie bei Ruhr und Typhus „von der Hand in den Mund“, und — wie insbesondere beim Typhus — können geradezu explosiv die Erkrankungen auftreten, wenn Wasser (oder auch Milch) mit Cholerakeimen verunreinigt wird, was bei primitiven Verhältnissen, nicht einwandfreien offenen Brunnen („Ziehbrunnen“ usw.) durch verschmutzte Hände und Gefäße recht leicht möglich ist. Wir müssen uns immer wieder daran erinnern, daß bei der Kleinheit dieser Erreger große Mengen schon in ganz unvermerkbaren Spuren enthalten sein können. Es ist auch sehr unheimlich, wie rasch in manchen Fällen die Krankheit verlaufen kann: ich erinnere mich, in Nisch 1913 einen sehr vergnügten Hauptmann getroffen zu haben, der sich über die Vorsichtsmaßnahmen lustig machte und meinte, das sei alles Schicksal und ihm könne nichts passieren, weil er sich nicht fürchte. In Belgrad wurde der Unglückliche bereits sterbend ausgeladen. — Andererseits verbreitete die Krankheit in der Bevölkerung und in dem sehr tapferen serbischen Heere meist einen sehr starken und berechtigten Schrecken. Offiziere mit der Tapferkeitsmedaille gingen oft um den Arzt, der mit der Cholera zu tun hatte, in großem Bogen herum — und sie waren nicht die einzigen, die dieses Gespenst so unheimlich fanden. In den Lazaretten habe ich 1913 auf dem Balkan einheimische Pflegerinnen nicht gefunden. Das war nachher bei uns ganz anders.

Sonderbar ist die Vorstellung, daß auch bei dieser meist mit übergroßer Heftigkeit den Menschen anfallenden Seuche leichte und kaum erkennbare Fälle vorkommen: In Kumanowo aßen wir tagelang mit einem serbischen Oberstabsarzt an einem Tisch, der sich allmählich weniger gut fühlte und mich wegen „erkälteten

Magens" konsultierte. Ich fand Reinkulturen von Cholera-bazillen bei ihm! — Wir hatten eine sehr einfache Tischgemeinschaft, und eines Tages sahen wir uns in der Küche um: der Mann der Köchin, ein Gendarm, lag schwer krank an Cholera hinter der Tür! — Eine gemütliche Krankheit ist diese schreckliche Seuche nicht. Und doch konnte es kommen, daß ein „Franzer“, von dem galizischen Kriegsschauplatz kommend, nach dem Stand der Krankheiten dort befragt, mir erzählte, erhebliche Krankheiten habe es eigentlich nicht mehr gegeben, bloß noch „die ganz gewöhnliche Cholera"! Und dabei rechnete man bis dahin mit einer Sterblichkeitsziffer von etwa 35%!!

Die Bekämpfung der drei schlimmsten Darmkrankheiten war bereits im Frieden ausgezeichnet eingeleitet oder vorbereitet worden: An der seit 1902 organisierten planmäßigen Bekämpfung des Typhus im Südwesten des Reiches unter Robert Koch war die Medizinal-Abteilung des Kriegsministeriums entscheidend beteiligt. Die K u h r hatte sie durch besonders entsendete Sanitätsoffiziere weitgehend aufklären lassen, der Nachweis bei beiden, ihrem Wesen und ihrer Entstehung nach bis 1900 durchaus nicht geklärten Krankheiten war stark vereinfacht und gesichert, die Abgrenzung von der Tropenruhr flargestellt, die Methoden der Bekämpfung mit bakteriologischen und hygienischen Methoden erfolgreich durchgebildet. Man wußte jetzt, daß die Krankheiten nicht aus dem Boden, aus schlechter Luft usw. kommen, sondern daß fast nur der Mensch der Träger und Weiterverbreiter des Ansteckungsstoffes ist. Damit war viel gewonnen, aber nicht alles, besonders dann nicht, wenn unter wilden Kriegsverhältnissen auch einfache Vorschriften nicht einfach mehr durchzuführen sind. Man nahm im Kriege

— und dies in solchem Umfange zum erstenmal — ein Verfahren auf, das den Menschen nicht absolut aber in hohem Grade zu schützen geeignet ist: die Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera ist in noch nie dagewesenem Umfange durchgeführt worden, und zwar hat man zum Teil — so an der Westfront — sehr früh mit ihr begonnen. Wir haben Oktober 1914 bereits an der Misenfront im Schützengraben geimpft. — Diese Schutzimpfung hat die Armeen derart gefeit, daß der Soldat in der Tat respektlos von der „ganz gewöhnlichen Cholera“ reden durfte. Bei den Serben hatte ich 1913 die Schutzimpfung nicht durchsetzen können. Sie hatten mit Kriegsbeginn 1914 alsbald einen Zugang von rund 12 000 Kranken und täglich etwa 200—300 Todesfälle in ihrer Armee. — Bei der geimpften griechischen Armee war 1913 die geimpfte Truppe fast 14mal gesicherter gegen die Erkrankung als die ungeimpfte! — Der Typhus hätte ohne Schutzimpfung ganz anders gewütet: die Kurve der Erkrankungen zeigt mit Einführung der Schutzimpfung einen derartig steilen und dauernden Absturz, daß man an dem durchschlagenden Erfolge nicht mehr zweifeln kann. —

Unmittelbar an die Entdeckung des Tuberkelbakteriums schlossen sich praktische Maßnahmen beim Seere zur Verhütung der Schwindsucht. Bald nach der Entdeckung des Diphtherieerregers wurde es Vorschrift, keinen Mann zur Truppe zu entlassen, bevor nicht festgestellt sei, daß er nicht mehr anstecken konnte — bakterienfrei war! Eine der ersten „sozialhygienischen“ Großtaten, bei denen wir sehr bald die unangenehme Tatsache entdeckten, daß der Genesene noch lange Träger und Verbreiter des

Ansteckungsstoffs sein konnte. Sofort unterschied man nicht mehr „gesund“ und „krank“, sondern „dienstfähig“ und „nichtdienstfähig“ — also nach einem größeren „sozialen“ Gesichtspunkt! Es ist privatim erfreulich, wenn jemand von Diphtherie, Cholera, Typhus usw. rasch wieder zur Genesung kommt. Für die Gemeinschaft viel wichtiger ist, ob der Gesunde noch Krankheitskeime verbreiten kann — denn ist er noch infektiös, so wird er, da ihm das niemand ansehen kann, viel gefährlicher für seine Umgebung als der Kranke, der gesichert in seinem Bett liegt und laufender Desinfektion unterworfen ist. — Diese Logik drang in das Zivilmedizinalwesen langsamer ein — aber sie drang in Deutschland ziemlich früh ein, in einer für alle Völker vorbildlich gewordenen Weise! Das Diphtherieheils-*serum* war 1894 bereits bei der Armee eingeführt. (Trotz aller inzwischen erhobenen Einwände wird auch heute kein ernstster Arzt im Ernstfall und bestimmt nicht zur Vorbeugung auf das Serum verzichten.)

Hygienisch-bakteriologische Fortbildungskurse wurden für Sanitätsoffiziere schon 1866 eingerichtet, alle Armeekorps erhielten bakteriologisch ausgerüstete hygienisch-chemische Untersuchungsstationen, ab 1898 lag die Cholera-*be-
fämpfung* fast ganz in der Hand abkommandierter Militärärzte. Seit 1890 werden laufend die Trinkwasser-*u-
ntersuchungen* vorgenommen und damit wie durch zahlreiche besondere Kommandos den Sanitätsoffizieren die Wichtigkeit der Wasserversorgung eingehämmert: so daß uns selbst die schweren Gefahren mangelhafter Wasserversorgung auf den fremden Kriegsschauplätzen im Weltkrieg nicht mehr viel anhaben konnten —

aber auch nur darum! — 1907 kamen die fahrbaren Trinkwasserbereiter, vortrefflich bewährt. Seit 1891 wurden zum „Institut für Infektionskrankheiten“ regelmäßig Militärärzte kommandiert, bald auch an andere Institute — und bei jenem nahmen sie bald eine so hübsche Stellung ein, daß das Witzwort vom „Militärkabinett“ im Robert-Koch-Institut geprägt werden konnte.

Daß das alles sehr wichtig war, hatte man längst vorher erkannt, aber es fehlten die Waffen im Kampf gegen die Seuchen. So konnte es geschehen, daß 1831 Generalstabsarzt Kuß wegen strenger Absperurmaßregeln bei der Cholera im Osten herbe Kritik erfuhr; später hätte er einen Orden erhalten.

Das Fleckfieber, eine der oft entscheidend aufgetretenen Kriegsseuchen, kannten wir vor dem Weltkriege kaum. Immerhin wußte man, daß sehr auffallende sehr kleine Zelleinschlüsse regelmäßig bei ihm gefunden wurden, daß das Ungeziefer und mangelhafte Hygiene eine erhebliche Bedeutung für seine Verbreitung hat, und daß insbesondere französische Ärzte gute Erfolge mit der *Läusebekämpfung* erzielt hatten. Die Krankheit hat besonders für unsere Leute eine recht hohe Bedeutung infolge der unter Umständen recht hohen Sterblichkeit, die 3—30 und mehr Prozent betrug; sie hat etwas sehr Unheimliches, da es schien, als könne in den ungünstigen Quartieren im Osten und Südosten kaum ein wirksamer Schutz erzielt werden; sie stellt in den meisten Fällen ein dem schweren Typhus ähnliches schweres qualvolles Leiden dar. — Aber die Kenntnisse über diese Kriegsfurie erweiterten sich sehr rasch an Land der von Ausländern gewonnenen Erfahrung.

gen, und trotz der Verseuchung des östlichen und südöstlichen Kriegsschauplatzes waren die Erfolge der hygienischen Bemühungen entscheidende (s. S. 62)! Sie sind nur zu messen an dem Schicksal, das etwa hundert Jahre vorher ähnlich große Armeen getroffen und das auch 1914 noch in Serbien zum Beispiel die Bevölkerung erlitt. Hier hatte eine im Herbst 1914 beginnende Epidemie 150 000 Erkrankungen gezeitigt, die Zahl der Todesfälle betrug in 3 Monaten 50 000 — die Mortalität betrug auf dem Höhepunkt der Krankheit bis zu 60 und 70%, durchschnittlich 33 ⅓ %!

Wir hatten ferner mit pockeninfizierten Volksteilen starke Berührung, ebenso oder stärker noch mit der *Malaria*, die früher oft mörderisch gehaust und gewisse Garnisonen des alten Österreich kaum haltbar gemacht hatte, bis Robert Kochs Malariabekämpfung einen Wandel schaffte — mit dem Rückfallfieber, wir lernten Krankheiten wie das „Polhynische Fieber“, das Papataccifieber und andere kennen, die für uns neu waren, wir waren Legionen von unsichtbaren Keimen ausgesetzt — aber es gelang, sich ihrer zu erwehren, wie es noch in keinem Kriege der Völkergeschichte zuvor gesehen worden war. —

Untrennbar von Kriegswirren endlich ist die Bedrohung durch die Infektion mit venerischen Krankheiten. In früheren Zeiten fast wie die Pest verderblich, sind sie nach der Entdeckung der Erreger und neuer Heilmethoden (Salvarsan usw.) wesentlich zurückgegangen und leichter bekämpfbar geworden.

Zu diesen Feinden kamen im Kriege selbst noch die Gefahren durch die schauerlichen Zertrümmerungen der Körpergewebe bei vielen Verletzungen, kam die erhöhte Gefahr des

Gasbrandes und des Wundstarrkrampfs und kam die neueste schwere Bedrohung: der Gaskrieg! Die Truppe selbst kam in ganz unbekannte Länder, war nur auf sich selbst angewiesen, und jeder Zerstörung wurde durch unschilderbare Entbehrungen und Anstrengungen Vorschub geleistet. Schon der Vormarsch im August 1914 im Westen brachte ohne einen einzigen Ruhetag bis zur ersten Marneschlacht den Truppen Anstrengungen, die die meisten von uns für eine völlig unmögliche Zumutung gehalten hätten.

VI.

Weltkrieg, Seuche und Infektion

Das Fleckfieber bedingte im ganzen 5982 Erkrankungen, von denen die Hälfte erst im Lazarett als solches erkannt wurde; es starben 1345 im gesamten Heere (die Sterblichkeitsziffer betrug damit 22,5%). Ein kleines Balkanland hatte kurz vorher fast das 40fache an Toten verloren! — Nicht das Fleckfieber erschlug mehr uns, sondern es wurde selbst erschlagen trotz immer wieder geschehener Einschleppungen und gewaltiger Übertragungsmöglichkeit. Wie war das möglich? — Wir erkannten im Kriege erst mit aller Sicherheit, daß die Kleiderlaus praktisch der allein in Betracht kommende Überträger ist. Wir bauten im Osten wie im Westen bis in den Schützengräben die berühmten Sanierungs- (Entlausungs-) Anstalten, in denen die gesamten Sachen der Leute durch trockene Hitze — etwa 70° bei einstündiger Erhitzung in „Entwesungskammern“ — von Läusen und ihren Eiern (Nissen) befreit, der Mann selbst gebadet und geschoren wurde. An der „reinen Seite“ fanden sich die entlausten Kleider und ihre gereinigten Besitzer wieder zusammen. — Allein an der Ostgrenze waren 18 riesige Sanierungsanstalten errichtet, die täglich 100 000 Mann von den bedrohlichen Gästen — wie der Erfolg bewies, ziemlich vollständig befreiten — und von