

Die Aufgaben der Medizin im Weltkriege.

Von

Prof. Dr. Leopold Freund,

k. u. k. Stabsarzt.

Vortrag, gehalten den 13. März 1917.

Seit jeher war in den Kriegen der ärztlichen Kunst eine wichtige Rolle zugewiesen; doch beschränkte sich die Wirksamkeit der Militärärzte in den ältesten Zeiten lediglich darauf, Pfeile aus den Wunden zu ziehen, Blutungen zu stillen und Verbände anzulegen. Ebenso umgrenzt war die Tätigkeit der Johanniter und Geistlichen, welche im Mittelalter das Amt der Ärzte bei den Truppen versahen. In Frankreich nahmen die Großen der Heere, die Fürsten und Feldherren, wohl tüchtige Chirurgen ins Feld mit — aber nur für die eigene Person; um das Schicksal des verwundeten oder kranken gemeinen Mannes war es zu jener Zeit noch recht schlecht bestellt.

In den Landsknechtsheeren Kaiser Maximilians I. und Georgs von Frundsberg sind die ersten Spuren der Organisation eines regulären Kriegssanitätswesens anzutreffen. Im Gefolge des General-Obristen oder Obrist-Feld-Hauptmannes finden wir einen Obrist-Feld-Arztet, in jenem des Obristen einen Doktor der Artzeney und einen Feldscherer, in jenem des Feldmarschalls einen Doktor, dem des Obrist-Feld-Zeugmeisters, welcher die „Arckeley“ (Artillerie) führte, einen Wundarztet, und bei jedem Fähnlein „lieber frommer“ Landsknechte einen Feldscherer, dessen „Ampt und Befelch“

im Kriegsbuche Leonhart Fronspergers in treuherzigen Versen also verzeichnet sind:

„Ich bin mein Hauptmanns Fendlein Knecht,
Feldscherer, brauch mein Artzney recht,
Bin kunstreich, erfahrn, wohlgeübt,
Dess werd ich von Knechten geliebt,
Ich hab zu Feldt und andern endt
Allzeit mancherley Instrument,
Bin auch versehn mit Artzney
Jedem Knecht zu helfen gar frey,
Er sey geschlagen oder gestochen,
Verwundt oder ein Bein gebrochen,
Gefallen, verbrandt oder geschossen,
Dem hilf ich ganz unverdrossen.“

Zu den Pflichten des Obristfeldarztes gehörte es auch, auf „einreißende“ Krankheiten, wie Bräune, Ruhr und Fieber zu achten. Doch scheint er mit der Prophylaxe derselben nicht betraut gewesen zu sein, ebensowenig bei der Assentierung und Musterung neuangeworbener Soldaten mitgewirkt zu haben.

Wie mannigfaltig und vielseitig stellen sich dem gegenüber die Aufgaben der Ärzte im gegenwärtigen Weltkriege dar!

Die Sorge um die verwundeten und kranken Soldaten ist wohl auch jetzt die erste Pflicht der Militärärzte.¹⁾ Dazu kommen aber noch ihre Aufgaben beim Schutze des Hinterlandes vor den Kriegs-

¹⁾ S. meinen Vortrag „Die Verletzungen durch moderne Geschoße“ in diesem Vereine, Jahrb., LV. B d., 1914/15 S. 301.

seuchen, ihre ärztlichen und fürsorglichen Maßnahmen, welche dahin zielen, die Arbeitsfähigkeit Kriegsbeschädigter sowie dauernd Verstümmelter und damit deren Eignung fürs tätige Leben wiederherzustellen; ferner die Mitwirkung der Ärzte bei der Lösung sozialhygienischer Probleme, bei der Schadensgutmachung der qualitativen und quantitativen Verluste, welche der Volkskörper durch den Tod und die Invalidisierung so vieler Menschen im Kriege erleidet: bei der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit, der Erkrankungen durch Tuberkulose, Alkoholismus und Geschlechtskrankheiten; dann ihr beratender Einfluß in Fragen der Volksernährung, Krankenpflege, des Spitalwesens usf.

Alle diese Aufgaben des modernen Arztes zu besprechen und eingehend darzustellen ist im Rahmen dieses kurzen Vortrages natürlich nicht möglich. Meine Absicht geht vielmehr dahin, Ihnen an einigen Beispielen und in Umrissen zu schildern, welche Aufgaben die Medizin im Bunde mit der Technik zu lösen bemüht ist, und welche Erfolge sie mit den Mitteln, die ihr die moderne Technik lieferte, zu erzielen vermochte.

Hieher gehört zunächst die Bekämpfung der Kriegsseuchen.

Daß Volksseuchen, Tod und Hunger unzertrennliche Begleiter der Kriege sind, ist eine seit jeher bewährte Erfahrung der Menschen. Sie findet in dem biblischen Symbole der vier apokalyptischen Reiter, das von Albrecht Dürer, Cornelius, Böcklin und anderen Meistern der Malkunst dargestellt wurde,

ihren erschütternden Ausdruck. Die Zahl derjenigen, welche früher durch Krankheiten oder Seuchen dahingerafft wurden, war immer erheblich größer als die Zahl derjenigen, welche auf dem Felde der Ehre blieben oder nachträglich den erlittenen Verletzungen erlagen. So verloren im Krimkriege (1853—56) sowohl Engländer als auch Franzosen fast viermal soviel Soldaten durch Krankheiten als durch Waffen, im Kriege 1859 die Franzosen die doppelte Zahl, im Russisch-türkischen Kriege die russisch-kaukasische Armee beinahe die dreifache Zahl, im japanisch-chinesischen Kriege (1894—95) die Japaner ebensoviel mehr Soldaten durch Krankheiten als durch Waffen. (Siehe Tafel S. 243.) Wir können dieser Tafel auch entnehmen, daß, je vorgeschrittener ein Land in seiner Kultur, in der Ausbildung seiner Ärzte und in der Organisation seiner sanitären Einrichtungen war, um so mehr sich jenes Verhältnis umkehrte, indem die Zahl der Todesfälle durch Krankheiten im Vergleiche zu jener durch Verletzungen stark abnahm.

Die Bedeutung, welche den Kriegsseuchen zukommt, geht auch aus dem Umstande hervor, daß viele wichtige politische Ereignisse durch dieselben beeinflußt wurden. Dies war z. B. im Kriege 1866 der Fall. Bismarck erzählt in seinen „Gedanken und Erinnerungen“, daß er sich damals vergegenwärtigte, daß die Preußen in dem Feldzuge in der Champagne im Jahre 1792 nicht durch die Franzosen, sondern durch die blutige Ruhr zu dem verlustreichen Rück-

Feldzug	Armee	Stärke	Gestorben in ‰	
			durch Waffen	durch Krankheiten
Krimkrieg 1853—56 (28 Monate)	{ England Frankreich	97.864	46.9	179.6
Krieg in Italien 1859 (13 Monate)		309.268	58.8	191.7
Krieg Dänemark 1864 (9 Monate)	{ Preußen Dänen	130.302	42.9	105.8
1866 (3 Monate)		63.500	11.6	4.9
1870—71 (12 Monate)	Preußen	54.000	26.8	15.1
Russisch-türkischer Krieg 1877—80 (28 Monate)		280.000	14.3	18.6
Okkupation Bosniens 1878	{ Russ. Kaukas. Russ. Donau	815.000	34.7	18.2
Japanisch-chinesischer Krieg 1894—95 (6 Monate)		592.085	28.5	77.6
Spanisch-amerikanischer Krieg 1898—99 (12 Monate)	Öst.-Ungarn	246.454	?	144.3
Südafrikanischer Krieg 1899—1901 (24 Monate)		198.930	6.0	11.0
Russisch-japanischer Krieg 1904	Japan	60.979	15.9	51.6
	Amerika	211.350	4.6	25.7
	England	250.000	25.5	44.4
	{ Rußland Japan	699.000	48.0	73.3
		650.000	90.6	48.4

zug über den Rhein gezwungen worden waren. Daher war für ihn die Zunahme der Cholera im preußischen Heere ein Anlaß, bei einem Vortrage in Nikolsburg die Aufmerksamkeit seines allerhöchsten Herrn auf die Möglichkeit ernster Folgen zu lenken. Das Ergebnis führte zu einem Präliminarfrieden mit Österreich.

Sanitäre Maßnahmen und Vorkehrungen haben um so größere Aussicht die Armee und das Hinterland von den Kriegsseuchen frei zu halten, je genauere Kenntnisse man über das Wesen der Krankheiten, ihre Erreger und die Art ihrer Ausbreitung hat.

Ich will versuchen, Ihnen das Wichtigste von dem, was man von den Erregern der Kriegsseuchen weiß, kurz anzudeuten.

Der Erreger des Typhus (Demonstration) ist ein kurzes, plumpes, zahlreiche Geißeln tragendes, lebhaft bewegliches und gegen schädliche Einflüsse wenig widerstandsfähiges Stäbchen. Er kann frühzeitig im Blute oder in den Stuhlentleerungen der Kranken nachgewiesen werden. Im Blute von Typhuskranken entstehen nach einiger Zeit Stoffe, sogenannte Antikörper, die sich als Reaktion gegen den eingedrungenen Feind bildeten. Man kennt mehrere solcher Stoffe, z. B. Agglutinine, Präcipitine, Opsonine usf. Bringt man in das stark verdünnte Blutserum eines solchen Kranken eine kleine Portion von einer sicheren Typhusbazillenkultur, so tritt in dem Serum, wie Gruber 1896 gezeigt hat, das Phänomen der Agglutination auf, d. h. unter dem Einflusse der Agglutinine verlieren

die Bazillen ihre Beweglichkeit und ballen sich in der Aufschwemmung zu Haufen zusammen. Man kann dies sehr schön unter dem Mikroskope, aber auch makroskopisch verfolgen. Im Reagenzglase sieht man auf Zusatz von Typhusserum zu einer homogenen Bakterienaufschwemmung einen feinflockigen Niederschlag entstehen. Da Typhusserum nur Typhusbazillen und keine andere Bakterienart agglutiniert, ist diese Probe für die Diagnose auf Typhus ungemein wichtig. Allerdings gibt das Serum von Typhuskranken diese Reaktion erst vom Anfange der zweiten Krankheitswoche an.

Der Erreger der (asiatischen) Cholera (Demonstration) ist ein leicht gekrümmtes, kommaförmiges, kurzes Stäbchen mit einer endständiger Geißel, die ihm eine lebhaftige Bewegung erteilt. Man sieht die Bazillen im Deckglaspräparate wie die Mücken in einem Mückenschwarme hin und her schwirren. Charakteristisch ist ihr kulturelles Verhalten in Peptonwasser. Der Choleraerreger ist ein Wasservibrio, welcher gegen Austrocknung, Säuren, höhere Temperaturen und Desinfektionsmittel sehr wenig widerstandsfähig ist. Die Magensäure tötet ihn. Wenn jedoch die Säureabsonderung des Magens durch Indispositionen gehemmt oder die Magensäure durch reichliche Flüssigkeitsaufnahme stark verdünnt ist, passiert der Choleravibrio ungeschädigt den Magen und gelangt in den Dünndarm, wo er das Krankheitsbild der Cholera erzeugt.

Die Ruhr (Dysenterie) wird durch Stäbchen, welche dem Typhusbazillus ähnlich sind, erzeugt. Sie sind

etwas dicker und haben keine Eigenbewegungen. (Demonstration.) Man kennt drei Typen von Dysenteriebazillen, welche sich voneinander durch das verschiedene Verhalten gegenüber gewissen Kohlehydraten, die den Nährböden zugesetzt werden, unterscheiden.

Die Ausbreitung der drei besprochenen Krankheiten erfolgt entweder durch Kontaktinfektion, z. B. durch Tropfen des dünnen, reiswasserähnlichen reichlichen Stuhles, welche bei den plötzlichen Entleerungen der Cholerakranken auf die Umgebung verspritzt werden, oder durch Berührung der Ausleerungen mit den Fingern, welche ungereinigt Speisen zum Munde bringen. Auf indirektem Wege erfolgt die Infektion durch Objekte, welche durch die Ausscheidungen der Kranken verunreinigt wurden, wie Bett, Leibwäsche, Nahrungsmittel, Milch, Wasser oder Fliegen. Bei einer Kontaktinfektion bleibt die Krankheit auf einzelne Personen, Familien oder Häuser beschränkt; wird aber das Wasser zentraler Wasserleitungen oder von Tagwässern, die sowohl zum Waschen als zur Trinkwasserentnahme dienen, infiziert, so können plötzlich und explosionsartig Massenerkrankungen auftreten.

Eine wichtige Rolle bei der Ausbreitung dieser Krankheiten spielen die Dauerausscheider, d. s. Rekonvaleszenten, die nach der Genesung noch Monate und Jahre lang Bazillen schubweise ausscheiden. Bazillenträger sind Personen, welche Bazillen in den Organismus aufnehmen, ohne zu erkranken, und dieselben durch einige Zeit ausscheiden.

Durch den Vormarsch nach Albanien, Mazedonien und Wollhynien gelangten unsere Heere in Sumpfgenden, wo die Malaria endemisch ist. Die zielbewußte Bekämpfung dieser Krankheit bildete ebenfalls eine wichtige Aufgabe der Militärärzte. Ursache und Art der Verbreitung des Sumpffiebers sind heutzutage glücklicherweise wohl bekannt.

Der Erreger der Malaria ist ein Protozoon, das *Plasmodium malariae*, welches in die Unterklasse Binucleata der Mastigophoren gehört. Es gibt drei Spezies der Malariaparasiten: den Tertianaparasiten, welcher eine 48 stündige, den Quartanaparasiten, welcher eine 72 stündige Entwicklungsdauer hat, und den Tropicaparasiten. Sämtliche Malariaparasiten entwickeln sich auf zweierlei Weise: entweder durch ungeschlechtliche (Schizogonie) oder durch geschlechtliche Vermehrung (Sporogonie durch Gameten). Die Gameten der Plasmodien können ihre Entwicklung nur im Körper einer Mückenart (*Anopheles maculipennis*, *funestus* oder *costalis*) vollenden. Diese Mücken spielen deshalb bei der Übertragung und Ausbreitung des Sumpffiebers eine wichtige Rolle. Der Entwicklungsgang, welchen die Malariaplasmodien bei ihrer Wanderung durch die Körper des Menschen und der Mücke durchmachen, ist folgender: Durch den Mückenstich gelangt der Sporozoit, das Endprodukt der Malariaentwicklung in der Mücke, ein längliches sichelförmiges, aus Protoplasma und Kern bestehendes Gebilde, in das Blut des Menschen, dringt in ein rotes Blutkörperchen

ein und wächst dort zu dem durch die Siegelringform charakterisierten Schizonten aus. In weiterer Entwicklung zur halberwachsenen und dann erwachsenen Form bekommt der Schizont immer mehr Protoplasma mit darin gleichmäßig verteiltem Pigment und einer Vakuole. In den reifen Schizonten setzt die Teilung in 8—32 Teilchen ein. Eine Gruppe der neuentstandenen Individuen bildet als neue Sprößlinge, Merozoiten, die jüngste Stufe jener Plasmodienentwicklung, die wir soeben in der Schizogonie kennen gelernt haben; sie wächst dann zur Siegelringform usw. aus. Aus einer andern Gruppe der Merozoiten entstehen aber, wahrscheinlich unter dem Einflusse der Reaktion des Körpers gegen die Infektion, geschlechtliche, männliche und weibliche Formen (Gameten), die sich durch die verschiedene Menge des Protoplasmas, die Größe, Form und Länge ihres Kernes unterscheiden. Während der ungeschlechtliche Teilungsvorgang jedesmal einen Fieberanfall hervorruft, können sich Gameten monatelang im Blute erhalten, ohne einen Fieberanfall hervorzurufen. Saugt der Anopheles männliche und weibliche Gameten mit seinem Rüssel aus dem menschlichen Blute ein, so gehen diese im Magen der Mücke eine Kopulation ein, während die eventuell auch aufgesaugten ungeschlechtlichen Formen dort zugrunde gehen. Aus den befruchteten weiblichen Gameten bilden sich wurmartige amöboide Ookineten, welche, die Magenwand der Mücke durchdringend, sich an deren Außenseite anheften und eine Zyste bilden.

Sobald diese Reife erlangt, platzt sie und entleert zahllose sichelförmige Keime, Sporozoitcn, welche in die Leibeshöhle und Speicheldrüse der Mücke gelangen, von wo sie durch den Mückenstich leicht wieder in Menschenblut übertragen werden können. Diese Verhältnisse sind durch die grundlegenden Arbeiten von Laveran, Grassi, Roß, Koch und anderen ermittelt worden. In letzter Zeit ist Herr Dr. J. Matko im k. u. k. Garnisonsspitalc Nr. 2 in Wien auf diesem Gebiete mit besonderem Eifer und Erfolge tätig.

Wenn auch die Erreger der Blattern und des Fleckfiebers noch nicht gefunden sind, kennt man doch die Bedingungen, unter welchen sich diese Kriegskrankheiten verbreiten, recht genau. Beide Krankheiten spielten in früheren Kriegen eine große Rolle. Jene der Blattern ist durch die großzügig durchgeführte Kuhpockenimpfung bei allen Kulturnationen und Armeen seit 1870 stark eingeschränkt worden; das Fleckfieber hat aber bis in die neueste Zeit wenig von seinen Schrecken verloren. Sein jäher Beginn, seine schrankenlose Ausbreitung, das Aufflammen immer neuer Herde, wenn man die alten erloschen wähnte, die Verhöhnung jedes persönlichen Schutzes machten die Seuche so unheimlich und grausig. Alle Bemühungen der Ärzte schienen vergebens; sie konnten, wie ein früherer Autor sagte, nichts anderes tun als selbst sterben. Furchtbar waren die Opfer dieser Seuche in früherer Zeit, so z. B. in den napoleonischen Kriegen. An der großen Militärstraße Dresden—Frankfurt, welche die

aus Rußland flüchtenden Reste der großen Armee passierten, blieb kein Haus, kein Ort unverseucht. Die Spitäler waren nicht imstande, die Zahl der Kranken und Sterbenden aufzunehmen; auch die Bürgerhäuser waren von ihnen überfüllt, Zahllose starben auf der Straße. Ähnliche Verhältnisse bestanden im russisch-türkischen Kriege 1877/78, recht schlimme auch im Krimkriege.

Und heute? Heute weiß jeder Arzt, daß Fleckfieber keine im gewöhnlichen Sinne ansteckende Krankheit ist, daß Fleckfieberkranke in Wohnungs-, ja in Bettgemeinschaft mit Gesunden leben können, ohne diese jemals anzustecken, da das Fleckfieber nie von Mensch zu Mensch übertragen wird. Durch die Entdeckung Nicolles in Tunis wurde festgestellt, daß ein fleckfieberkranker Mensch nur Läuse, aber nie Menschen anstecken kann. Durch die infizierten Läuse wird erst die Krankheit übertragen. Ein verlauster Fleckfieberkranker bringt mit Sicherheit die Krankheit in die Wohnungsgemeinschaft, Familie und Haus. Auch durch Lauseier kann die Seuche verschleppt werden, doch bietet der entlauste Flecktyphuskranker keine Ansteckungsgefahr für Menschen.

Einen wichtigen Fortschritt in der Kenntnis dieser Krankheit bedeutet die durch E. Fränkel und den begabten Wiener Dermatologen Dozenten J. Kyrle festgestellte Tatsache, daß man durch histologische Untersuchung der roten, auf der Haut der Flecktyphuskranken auftretenden Flecken frühzeitig feststellen kann, ob

es sich im betreffenden Falle um den Fleckfieberausschlag oder um die Hauteruption einer andern Krankheit handelt. Im ersten Falle zeigt das Mikroskop eine evidente Gefäßwandschädigung, während man im andern Falle eine Schwellung der Hautpapillen und eine Vermehrung des Bindegewebes vorfindet. Diese Tatsache ist für die Fleckfieberbekämpfung selbstverständlich von ungeheurer Bedeutung, da man durch frühzeitiges Erkennen der Krankheit in die Lage versetzt ist, rechtzeitig zweckmäßige und gründliche Maßregeln zu deren Bekämpfung zu ergreifen.

Welches sind nun die Maßregeln, welche zur Verhütung der Ausbreitung von Epidemien im Kriege getroffen werden?

Alle diese Maßnahmen zielen dahin:

1. Die rechtzeitige und richtige Diagnose von allen verdächtigen Erkrankungen festzustellen.

Zu diesem Zwecke wurde den Armeen ein ganzer Stab tüchtiger Bakteriologen ins Feld mitgegeben, denen kompendiöse, mit außerordentlichem technischen Geschicke konstruierte, leicht transportable Epidemielaboratorien, zur Verfügung gestellt sind. Ein derartiges Modell, nach den Angaben des Herrn Oberstabsarztes Prof. Dr. Robert Dörr und des Herrn Stabsarztes Dr. v. Winter von der Firma R. Siebert in Wien verfertigt, enthält in 6 von Tragtieren transportablen Kisten alles, was die Bakteriologen zu ihren mikroskopischen Untersuchungen, Agglutinationsproben, kulturellen und sonstigen bakteriologischen

Arbeiten, Massenschutzimpfungen, Kochsalzinfusionen usw. benötigen. (Demonstration.) Was diese und ähnliche Laboratoriumstypen, z. B. die Malaria-Feldgarntur (welche alle Behelfe zur raschen Diagnose der Krankheit, zur Mücken-zucht, zur chemischen und mechanischen Prophylaxe sowie zur Therapie der Malaria enthält) geleistet, übertrifft alle Erwartungen. Sie haben durch ihre Tätigkeit sicher unzähligen Soldaten die Gesundheit bewahrt und das Hinterland vor Verseuchung geschützt.

2. Die zweite Aufgabe in der Prophylaxe der Epidemien ist die Erhöhung der Widerstandskraft der gefährdeten Menschen gegen die Infektion. Dies strebt man zunächst durch möglichste Verbesserung der Nahrungs-, Kleidungs- und Unterkunftsverhältnisse an, Bestrebungen, welche im Kriege naturgemäß häufig auf unüberwindliche Schwierigkeiten stoßen. Mehr Erfolg haben die Schutzimpfungen gegen die verschiedenen Krankheiten. Gegenüber den Blattern erhält bei uns schon lange jeder einrückende Mann durch die Kuhpockenimpfung den persönlichen Schutz. In diesem Kriege hat sich gezeigt, daß man die Widerstandsfähigkeit gegen Typhus und Cholera gleichfalls durch gewisse Schutzimpfungen verstärken kann. Diese Schutzimpfungen beruhen auf der durch Pasteur und Haffkine zuerst ermittelten Tatsache, daß ein Organismus, dem eine kleine Dosis von abgeschwächten Krankheitserregern ins Blut eingespritzt wurde, gegen die Infektion durch die betreffende

Bakterienart resistenter wird. Die Schutzimpfungen bestehen in Einspritzungen der betreffenden, in einer Temperatur von 35—55° C abgetöteten Krankheitserreger, die mehrere Male in Zwischenräumen von 5—6 Tagen vorgenommen werden. Der Impfschutz dauert 3—6 Monate. Gegen Malaria schützt der prophylaktische Genuß von schwefelsaurem Chinin, welches den gefährdeten Truppen in zweckmäßigen Dosen verabfolgt wird.

3. Auch der Umstand, daß die Medizin nicht nur in der Verhütung, sondern auch in der Behandlung dieser Krankheiten Fortschritte gemacht hat, trägt dazu bei, daß sie von ihren Gefahren viel verloren. In diesem Kriege haben sich Tonerde (Bulus), Tierkohle, Knoblauchsäure bei den Darmaffektionen, Salvarsan und Neosalvarsan in Kombination mit Chinin bei Malaria in vielen Fällen vorzüglich bewährt.

Die Dysenterie wird mit dem Serum von Pferden behandelt, denen man Dysenteriebazillen einspritzte, so daß nicht der Kranke, sondern das Pferd, analog wie bei der Diphtherieserumgewinnung, den Immunisierungsprozeß durchmachen mußte. Der Kranke erhält ein Serum einverleibt, in dem die Schutzstoffe schon vorhanden sind.

4. Daß jenen altbewährten Schutzmaßnahmen, durch welche den Infektionserregern der Boden zur Vermehrung entzogen und durch welche die Verschleppung von Epidemien hintangehalten wird, ganz besondere Aufmerksamkeit zugewendet wurde,

bedarf wohl keiner besonderen Betonung. Hiezu gehören die Desinfektion der Kleider, Wäsche, Betten, Geschirre und Ausleerungen der Kranken, eine rationelle Latrinenhygiene, die Fliegenbekämpfung, ein gut organisierter Eisenbahnüberwachungsdienst, die streng durchgeführte Separation der Kranken, resp. verdächtig Kranken von den nicht Infizierten, die Einrichtung von Quarantänestationen, in denen besonders die Bazillenträger und Dauerausscheider in sorgfältiger Beobachtung bleiben, das Verbot der Verwendung nicht einwandfreien Trink- und Nutzwassers, die Vorsorge für rationelle Wasserversorgung und die Behebung von Mißständen im Lebensmittelverkehre. Wie wichtig die Entlausung der Truppen und die Förderung der Körperpflege bei denselben durch Bäder ist, bedarf nach dem früher Gesagten keiner weiteren Begründung. Von Eydtkuhnen bis Rosenheim sind von der deutschen Militärverwaltung an der deutschen Reichsgrenze 18 Sanierungs- (Entlausungs-) stationen errichtet, die imstande sind, täglich 100.000 Mann mit sämtlichen Sachen zu reinigen und zu desinfizieren. Ähnliche Anlagen mit annähernd gleicher Leistungsfähigkeit hat auch unsere Heeresverwaltung vorgesehen.

Abgesehen von derartigen Anstalten, die jeder größeren Feldsanitätsanstalt angegliedert sind, gibt es auch eine große Anzahl vortrefflich konstruierter mobiler Entlausungs- und Badeeinrichtungen, die raschestens dorthin, wo man ihrer jeweils bedarf,

dirigiert werden. Sie funktionieren vorzüglich. Dank dem gütigen Entgegenkommen des Herrn Generalstabsarztes Prof. Dr. Alois Pick und des Vorstandes der 14. Abteilung des k. u. k. Reichskriegsministeriums, Herrn Generalstabsarztes Dr. Kunze bin ich in der angenehmen Lage, Ihnen einige Modelle derartiger Apparate demonstrieren zu können.

Berücksichtigt man die Schwierigkeit der Durchführung hygienischer Maßnahmen bei operierenden Truppen, welche durch die unerhörtesten Strapazen, Anstrengungen und Aufregungen, Hitze, Kälte, Wind, Schnee und Regen, eine notgedrungen unregelmäßige Verpflegung und oft wahnsinnigsten Durst, den sie nicht selten mit Wasser bedenklichster Provenienz stillen müssen, hart mitgenommen sind; bedenken wir, wie schwer die Prinzipien der Hygiene und Reinlichkeit im Schützengraben, auf einem mit Abfallstoffen getränkten Boden aufrecht zu erhalten sind; erwägen wir ferner, welche organisatorische Tätigkeit und Vorbereitung die Aufgabe, ein Heer zu immunisieren, verlangt:¹⁾ dann werden uns die Erfolge der Ärzte in bezug auf den gesundheitlichen Schutz der Heimat und auf die Erhaltung der Gesundheit und Schlagfertigkeit der Truppen im glänzenden Lichte erscheinen. Hier einige

¹⁾ Bei Injektionen von nur 3 cm³ Impfstoff pro Mann sind für 1 Million Soldaten 30 Hektoliter Impfstoff nötig. Ein mit geübter Assistenz arbeitender Arzt kann auch bei größter Anstrengung an einem Tage höchstens 1000 Mann impfen (R. Paltauf).

Daten: Im Jahre 1866 starben von der Zivilbevölkerung Deutschlands an der im Kriege eingeschleppten Cholera 114.683 Menschen. In diesem Kriege, wo bekanntlich der Wechselverkehr zwischen den Truppen und dem Heimatlande ein sehr lebhafter war, starben in der deutschen Bevölkerung des Hinterlandes bis zum Januar 1916 nur 78 Cholerakranke (Hoffmann). Was die Armee betrifft, ist nach den offiziell verlautbarten Mitteilungen des k. u. k. Oberkommandos die Cholera seit vielen Monaten in der österreichisch-ungarischen Armee gänzlich erloschen. Das gefürchtete Fleckfieber hat bei der Armee nie und nirgends epidemische Ausbreitung erlangt, die Gesamtzahl der Fälle ist verschwindend klein. Wo unsere Truppen in okkupierten Gebieten, wie in Serbien, auf Fleckfieber epidemien stießen, wurde es rasch ausgerottet. Ruhr und Typhus sind eingedämmt. Blattern kommen nur ganz sporadisch vor. Nirgends herrscht bei der Armee im Felde eine Epidemie. Mit welcher Sicherheit dieser Dienst funktioniert, mögen Sie aus einem Beispiele entnehmen, dessen Kenntnis ich der Mitteilung meines verehrten Kommandanten, des Herrn Oberstabsarztes Dr. Bruno Drastich verdanke. Der Sanitätschef eines Korps erhielt vom Kommandanten desselben die Verständigung, daß binnen kurzem mittels Eisenbahn 5000 Mann am Bestimmungsorte eintreffen würden. Während der Reise dorthin mußte zahlreiche an Cholera kranke und verstorbene Mannschaft dieser Bataillone auswaggoniert werden. Der

Sanitätschef wurde angewiesen, das Nötige zu veranlassen, damit die avisierte Truppe 36 Stunden nach der Ankunft die Stellung an der Front beziehen könne. Die Verfügung des Sanitätschefs bestand in folgendem: Die eingetroffenen Truppen wurden sofort in eine 8 km von der Unterkunft der übrigen Truppen entfernte abgelegene Örtlichkeit in Quarantäne geschickt. Dort wurde innerhalb 36 Stunden von geübten Ärzten die bakteriologische Untersuchung der Entleerungen sämtlicher Soldaten durchgeführt, dabei 39 Bazillenträger ermittelt. Diese wurden ins Infektionsspital abgegeben. Die übrige Mannschaft wurde gesund befunden und marschierte in die Stellung ab. Sie blieb gesund.

Außer den besprochenen gefährlichen Epidemien haben in diesem Kriege noch andere, darunter auch wenig- oder unbekanntere ansteckende Krankheiten (z. B. das Wolhynische oder Fünftagefieber, die Weilsche Krankheit u. a.) die Aufmerksamkeit der Ärzte auf sich gelenkt. Von diesen will ich nur den Favus (Kopfgrind) besprechen, eine wenn auch nicht lebensgefährliche, so doch häßliche und widerliche Krankheit der behaarten Kopfhaut. Sie belästigt die Kranken nicht nur durch verschiedene Beschwerden, sondern schädigt sie auch sozial außerordentlich, da Leute mit einer derartigen Affektion schwer in Berufen unterkommen. Diese Krankheit ist hier gut bekannt. Wir wußten schon vor dem Kriege, daß sie in manchen Gegenden unseres Vaterlandes (z. B. Polen, Ungarn,

Bosnien) endemisch ist. In diesem Kriege finden wir sie aber auch bei Soldaten aus anderen Ländern, was bei der engen Berührung, in welche Truppen aus den verschiedensten Ergänzungsbezirken im Felde und Schützengraben zueinander kommen, wohl nicht zu verwundern ist. Unter solchen Umständen könnte die Befürchtung entstehen, daß die Krankheit durch aus dem Felde heimkehrende Soldaten in Gegenden verpflanzt werde, wo sie vor Ausbruch des Krieges noch nicht vorkam. Glücklicherweise ist kein Anlaß zu dieser Sorge, da wir der Krankheit vollständig Herr werden können. Früher allerdings war die Behandlung dieser Krankheit kein leichtes Problem. Sie dauerte jahrzehntelang, und zwar so lange, bis sie von selbst erlosch. Die angewendeten Mittel hatten wenig Erfolg. Anders ist dies jetzt; mittels der von mir eingeführten Röntgenstrahlenbehandlung dieser Affektion sind wir, wie die Erfahrungen an einem großen Materiale lehrten, imstande, sie mit absoluter Sicherheit innerhalb 24 Tagen radikal zu heilen. Durch die Bestrahlung werden die Haare und Krankheitsprodukte zum Ausfalle gebracht. Der Kopf bleibt sechs Wochen kahl. Nachher wachsen die Haare wieder nach, oft reichlicher, als sie vor der Behandlung waren. So können die im Kriege von Favuspilzen infizierten Leute vor der Heimkehr noch vollständig hergestellt werden.

So stellt dieser Krieg ein hochinteressantes Massenexperiment dar, in welchem die Richtigkeit und Verlässlichkeit der im Frieden in der Stille

wissenschaftlicher Laboratorien erforschten Theorien und Methoden zum Wohle des Vaterlandes praktisch bestätigt wurde.

In diesem Vortrage kamen auch die interessanten Prinzipien der Doz. Dr. Max Herzschen Klangschrift für Blinde unter Vorführung der betreffenden Apparate, welche der Erfinder dem Vortragenden zu diesem Zwecke freundlichst zur Verfügung gestellt hatte, zur Besprechung. Ferner wurden die neuesten transportablen Röntgenapparate (nach L. Freund) und die neue Vorrichtung zur Schirmmarkenlokalisierung von Projektilen nach Angaben von Prof. Freund und Doz. Praetorius (hergestellt von der Telephon-Fabrik-Aktiengesellschaft vormals J. Berliner, Wien, XIII.) demonstriert. Die im Vortrage projizierten Diapositive sind mit gütiger Erlaubnis des Herrn Hofrates Direktors Dr. J. M. Eder in der k. k. graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien gefertigt worden.

Benützte Literatur.

Die Spezialwerke von Weichselbaum, Paltauf, Villaret, Jochmann, v. Schilling-Hannover, Kollé und Hetsch, Hoffmann, Neuburger-Pagel.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse Wien](#)

Jahr/Year: 1917

Band/Volume: [57](#)

Autor(en)/Author(s): Freund Leopold

Artikel/Article: [Die Aufgabe der Medizin im Weltkriege. 237-259](#)