

Institut für Geschichte der Medizin
Wien

26.520

*Quartier
Pflanz*

Line Organisation
zur
Bekämpfung der Kriegsseuchen
in der
österreichischen Armee.

Vorschläge zur internationalen Hilfeleistung
durch das Rote Kreuz.

Von

Prof. R. Kraus und Dr. Joseph Winter
in Wien.

Mit 11 Textabbildungen.



Urban & Schwarzenberg

Berlin

Wien

N., Friedrichstraße 105b

I., Maximilianstraße 4

1913.

Eine Organisation
zur
Bekämpfung der Kriegsseuchen
in der
österreichischen Armee.

Vorschläge zur internationalen Hilfeleistung
durch das Rote Kreuz

Von

Prof. R. Kraus und **Dr. Joseph Winter**
in Wien.

Mit 11 Textabbildungen.

Urban & Schwarzenberg
Berlin Wien
N., Friedrichstraße 105b I., Maximilianstraße 4

1913.

8650/8

Inhalt.

	Seite
Einleitung	1
Über die Bekämpfung der Cholera auf dem bulgarischen Kriegsschauplatze	3
Organisation zur Bekämpfung der Seuchen im Felde	22
Seuchenbekämpfung im Frieden	37
Vorsorgen für die Krankenpflege in Epidemien	39
Internationale Hilfeleistung durch das Rote Kreuz. — Rückblick	40



Einleitung.

Beim hohen Ministerium für Landesverteidigung ist derzeit eine von Sr. Exzellenz dem Herrn Minister G. d. I. Freiherrn v. Georgi genehmigte und nunmehr den leitenden Stellen des Heeres und der Zivilverwaltung vorgelegte Organisation zur Bekämpfung der Kriegsseuchen in Durchführung begriffen, welche bestimmt ist, die bestehenden militärischen und staatlichen Einrichtungen in Krieg und Frieden zu ergänzen.

Das Elaborat beruht auf den Erfahrungen, welche der Eine von uns (Kraus) in der Bekämpfung der Cholera auf dem bulgarisch-türkischen Kriegsschauplatze zu machen Gelegenheit hatte. Diese ergaben für Heer und Staat die gebieterische Notwendigkeit, erweiterte Maßnahmen zur Abwehr und Bekämpfung der im Gefolge des Krieges immer wieder auftretenden Epidemien vorzukehren.

Mitte Februar d. J. haben wir dem Ministerium für Landesverteidigung einen umfassenden Entwurf vorgelegt, und dank dem intensiven Interesse, welches das berührte Problem bei Sr. Exzellenz dem Minister, sowie bei dem Chef des Generalstabes Sr. Exzellenz G. d. I. Freiherrn v. Hötzen-dorf fand, wurde es ermöglicht, daß schon am 21. Februar a. e. nach mehrfachen Vorkonferenzen mit dem Chef des landwehrärztlichen Offizierskorps GOSTA. Dr. Thurnwald und unter dessen Vorsitz, die erste Kommission zur gemeinsamen Beratung der von dem Ministerium aufgenommenen Organisation zusammentreten konnte. Bei der folgenden Sitzung war ferner anwesend der Chef des militärärztlichen Offizierskorps GOSTA. Dr. Peck, weiters waren

durch delegierte Offiziere vertreten der Generalstab, das k. u. k. Kriegsministerium, XIV. Abtlg., das Militärsanitätskomitee, die ~~Intendanz~~ und das k. u. k. Etappenbureau. Zur Schlußsitzung waren erschienen die Hygieniker und Bakteriologen, die Herren Prof. Schattenfroh (Wien), Lode (Innsbruck), Kabrhel (Prag), Prausnitz (Graz) und Bujwid (Krakau), welche, sowie ihre sämtlichen österreichischen Kollegen, auf schriftlichem Wege die freiwillige Dienstleistung für den Kriegsfall zugesagt hatten.

Diesen Beratungen schlossen sich Verhandlungen an, welche mit dem Bundespräsidium der Österreichischen Gesellschaft vom Roten Kreuze, Sr. Durchlaucht dem Fürsten Schönburg und Exzellenz Freih. v. Uriel geführt wurden und zum Ergebnis hatten, daß schon am 10. März d. J. unter der Ägide des Roten Kreuz der erste „Ausbildungskurs für Kriegsseuchenpflegerinnen“ an den Instituten der Herren Hofrat Prof. Paltauf und Prof. Schattenfroh, sowie an der Klinik des Hofrates Ortner begonnen werden konnte. Diese mit reichem Lehrbehelfe ausgestatteten Vorlesungen, nur für ausgebildete Pflegerinnen bestimmt, wurden von 53 Hörerinnen besucht, unter denen sich 23 geistliche Ordensschwestern dreier Kongregationen befanden.

Eine zweite, weiter ausgreifende Aktion, welche bezweckt, die Fürsorge der internationalen Vereinigungen vom Roten Kreuze auf Grund neuer Zusatzartikel zur Genfer Konvention auch auf die Epidemiebekämpfung auszuweiten, wurde dadurch eingeleitet; daß wir uns nach Rücksprache mit dem Bundespräsidium des Österr. Roten Kreuzes mit dem Vorsitzenden des Zentralkomitees der Deutschen Vereine vom Roten Kreuze Sr. Exzellenz G. d. K. v. Pfuell und dem Generalsekretär OstA. Prof. Kimmle in Berlin in Verbindung setzten. Wir wurden von Sr. Exzellenz v. Pfuell ermächtigt, die Bereitwilligkeit des Deutschen Roten Kreuzes auszusprechen, einem beim internationalen Komitee in Genf zu unternehmenden Schritte sich anzuschließen, der ein internationales, gemeinsames Vorgehen in der Abwehr der Kriegsepidemien bezwecken soll.

Die Überzeugung, daß die bei der österreichisch-ungarischen Armee bestehenden Einrichtungen, ebenso wie jene des Roten Kreuzes, einer Ergänzung dringend bedürfen, ist auf dem bulgarisch-türkischen Kriegsschauplatze erstanden, unter dem furchtbaren Eindrücke des Versagens aller Vorsorgen gegenüber einer rasch sich verbreitenden mörderischen Epidemie. Wir fügen hier jenen Bericht an, welchen der Eine von uns (Kraus) bereits nach erfolgter Einleitung der Organisation bei der k. k. Landwehr in Form eines am 7. März 1913 im k. k. Militär-Kasino gehaltenen Vortrages den Spitzen der militärischen und zivilen Behörden zu erstatten Gelegenheit hatte.

Über die Bekämpfung der Cholera auf dem bulgarischen Kriegsschauplatze.

Die ersten, welche in richtiger Erkenntnis der großen Bedeutung der Kriegsseuchen die Aufgabe, Epidemien im Kriege mit allen Mitteln der Hygiene zu bekämpfen, zu einem fundamentalen Grundsatz moderner Kriegswissenschaft erhoben hatten, waren die Japaner. Dementsprechend haben sie bereits in Friedenszeiten ihre sanitären Vorsorgen für den Kriegsfall getroffen, und auch auf dem Kriegsschauplatze haben sie sodann alle Lehren der modernen Seuchenbekämpfung in die Tat umgesetzt. Nur so erklärt es sich, daß im russisch-japanischen Kriege die Seuchenverluste der Japaner um so viel geringer waren als diejenigen der Russen.

Am besten charakterisiert den japanischen Standpunkt ein Ausspruch eines hohen japanischen Offiziers, welcher einem amerikanischen Berichtersteller gegenüber sich folgendermaßen äußert:

„Rußland kann vielleicht 2 Millionen, wir nur 500.000 Soldaten ins Feld stellen. Bekanntlich sind noch fast in jedem Kriege unter 5 Todesfällen 4 durch Krankheiten und nur 1 durch Waffen zu verzeichnen gewesen. Dieses Verhältnis dürfte auch bei den Russen zutreffen. Wir hingegen haben Maßnahmen getroffen, welche Krankheiten möglichst ausschalten, und so dürften wir imstande sein, die russische Überzahl zu paralysieren.“

So durften die günstigen sanitären Verhältnisse bei der japanischen Armee denn mit Recht zu jenen Faktoren gezählt werden, welche für den endlichen Ausgang des Krieges entscheidend waren.

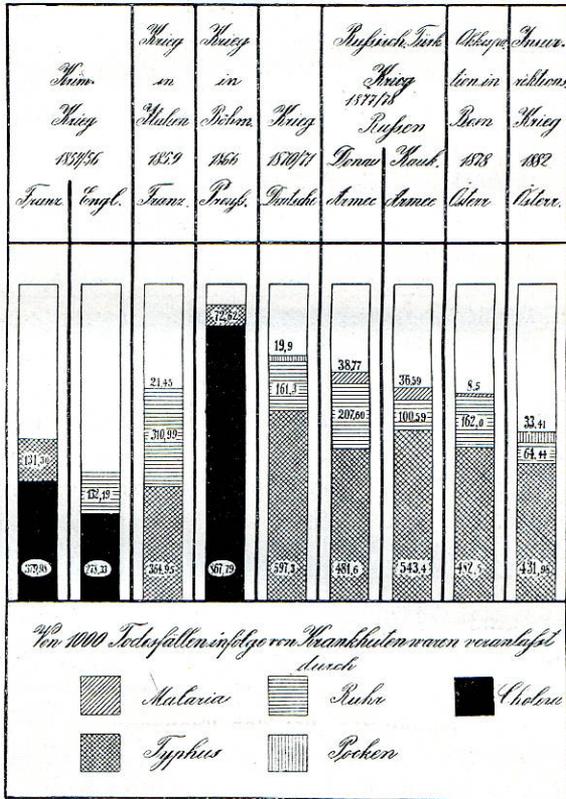
Es ist eine bekannte Tatsache, daß im Kriege die Verluste, welche durch Infektionskrankheiten bedingt sind, diejenigen durch Waffen weit übertreffen. Einige Beispiele hierfür seien als Illustrationsfakta angeführt. Die attische Seuche, welche 430 bis 425 v. Chr. während des Peloponnesischen Krieges in Athen herrschte, kostete nach Thukydides 4700 Mann und verursachte den Fall der athenischen Hegemonie. Die Blattern dezimierten im Jahre 395 v. Chr. das Heer der Karthager vor Syrakus. Die Pest zwang den schwarzen Prinzen von England zur Aufhebung der Belagerung von Calais. In den Jahren 1853 bis 1856 gingen im Krimkriege an Flecktyphus 16.000 Engländer, 80.000 Franzosen und 800.000 Russen zugrunde. Im amerikanischen Sezessionskriege erkrankten von 431.237 Mann 75.368 an Typhus und starben 20.076, im Deutsch-französischen Kriege erkrankten 74.205 deutsche Soldaten und starben 8904. An Blattern verloren die Franzosen im Jahre 1870/71 23.000 Mann. An Ruhr erkrankten im Nordamerikanischen Sezessionskriege 287.526 Mann und starben 9431; im Deutsch-französischen Kriege erkrankten 38.652 und starben 2380 Mann.

Nach einer Zusammenstellung von Kirchner, dem obige Daten zum großen Teile entnommen wurden, sind die Verluste durch Krankheit, wenn man diejenigen durch Waffen mit 1 bezeichnet, bei den Deutschen 1870/71 0·5, bei den Russen 1877/78 an der Donau 2·7, bei den Franzosen in Mexiko 1862 bis 1867 2·8, im Krimkriege 1853 bis 1856 3·7, bei den Engländern in Ägypten 5·2. Am besten illustrieren die Bedeutung der Kriegsseuchen die von Kübler (Ärztl. Kriegswissenschaft. Verlag Gustav Fischer, Jena 1902) zusammengestellten statistischen Tabellen (Fig. 1—3):

Bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts stand man den Seuchen verständnis-, rat- und machtlos gegenüber und hat diese, sowie auch die Kriegsseuchen als eine von der Gottheit über die Menschen geschickte Geißel in Ergebenheit getragen.

Als dann aber durch Pasteur und Rob. Koch die Ursachen der Infektionskrankheiten aufgedeckt wurden und dadurch das Verständnis für dieselben eröffnet worden war, sind auch Mittel und Wege zur Bekämpfung und Heilung derselben gefunden worden. Dank Pasteur und Koch ist heute ein auf

Fig. 1.

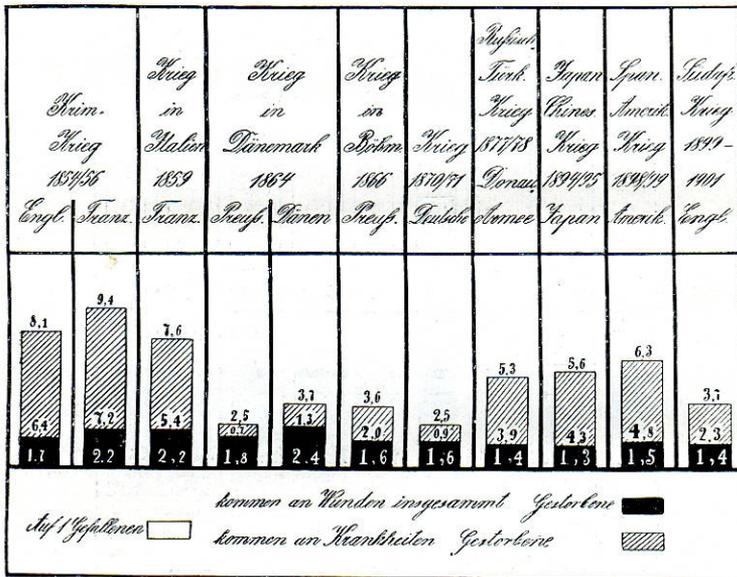


rationeller Grundlage aufgebautes Bekämpfungssystem erstanden, welches nicht nur im Frieden, sondern auch im Kriege imstande ist, Seuchen zu verhüten und sie zu lokalisieren. Und so ist es von nun ab nur ein Gebot der Menschlichkeit, daß die Kulturvölker, den Fortschritten der Hygiene und Bakteriologie Rechnung tragend, neben den militä-

rischen Maßnahmen auch diejenigen, welche zur Verhütung der Kriegsseuchen führen, mit derselben Energie für den Kriegsfall vorbereiten sollten.

Leider ist es mit den Kriegsseuchen und der Hygiene im Felde so wie mit der Gesundheitspflege im Frieden. Es gibt eben Nationen, welche die modernen Lehren der Hygiene befolgen, andere wieder, deren materielle Mittel nicht ausreichend sind, oder für welche eine Hygiene überhaupt nicht

Fig. 2.



existiert. Dementsprechend sehen wir auch noch in neuerer Zeit die Kriegsseuchen ebenso wüten und verheerend wirken wie früher, da man keine Mittel gegen dieselben kannte.

Und so müssen wir es miterleben, daß auf dem türkischen Kriegsschauplatze Tausende und Tausende blühende Menschenleben, welche das Schicksal vielleicht sonst geschont hätte, der Cholera elend zum Opfer fallen.

Vor einigen Jahren habe ich zur Bekämpfung der Seuchen im Frieden die Begründung einer internationalen Ge-

sellschaft gegen Seuchen propagiert, um denjenigen Ländern, deren Selbsthilfe nicht ausreichend ist, Hilfe zu leisten.

Zur Bekämpfung der Kriegsseuchen besteht bis heute keine internationale Gemeinschaft und die Kriegführenden sind auf sich selbst angewiesen.

Wohl nicht jede Nation dürfte imstande sein, die notwendigen Mittel zur Bekämpfung aufzubringen und manche würde daher internationale Hilfe ebenso gern für ihre kranken Soldaten anrufen, wie sie es für die verwundeten tut.

Fig. 3.

		Von 1000 Mann der Iststärke sind	
		in Behandlung gekommen	gestorben an
		■ wegen Verwundungen ■ wegen Krankheiten	■ Verwundungen ■ Krankheiten
Krim - Krieg 1854/56	Engländ.	116,1	177,6
	Franzosen	173,9	191,7
Krieg in Italien 1859	Franzosen	120,2	187,8
Krieg in Böhmen 1866	Preussen	220,0	229,3
Krieg in Frankreich 1870/71	Deutsche	122,1	179,0
Japan. Chines. Krieg 1894/95	Japaner	?	51,6
Russisch-Türk. Krieg 1877/78	Donau-Armee	71,3	77,6
Spanisch-Amerik. Krieg 1898/99	Amerik.	?	202,2
Südafrikan. Krieg 1899-Ende Sept. 1901	Engländ.	?	16,2

Im Jahre 1864, als Dunant auftrat, war die Hygiene in den ersten Anfängen. Heute aber drängt alles dazu, auch im Kriege den modernen Errungenschaften der Hygiene und Bakteriologie Rechnung zu tragen, um den Kriegsseuchen wirksam entgegen zu treten. Demzufolge müßten gleich zu Beginn des Krieges ebenso wie Chirurgen, auch Ärzte für infektiöse und andere Kranke, Pflegepersonal für Infektionsspitäler, Bakteriologen, Hygieniker durch internationale Hilfe beschafft werden können.

Dieses Problem ließe sich am einfachsten lösen, wenn die Vereinigungen vom Roten Kreuz diese Idee in ihr Programm aufnehmen und entsprechend den Anforderungen der Hygiene ihren ursprünglichen Rahmen erweitern würden.

Die Erfahrungen, welche ich auf dem Kriegsschauplatze zu sammeln Gelegenheit hatte, bestimmten mich um so mehr, die eingangs ausgesprochene Idee weiter zu verfolgen.

Als ich von Ihren Majestäten dem König und der Königin in Sofia empfangen wurde, hatte ich Gelegenheit, über die Situation einen ausführlichen Bericht zu erstatten und die Möglichkeit zu erörtern, wie die Mängel der Organisation behoben werden könnten.

König Ferdinand hatte durch die Idee der Berufung von Bakteriologen auf den Kriegsschauplatz selbst die Unzulänglichkeit der eigenen Mittel und der internationalen Hilfe des Roten Kreuzes in dieser Richtung richtig erkannt.

Als dann dem König die Möglichkeit einer Abhilfe durch Erweiterung des Programmes des Roten Kreuzes vorgetragen wurde, waren beide Majestäten für diese Idee sogleich gewonnen. Der König forderte die Vorlage eines ausführlichen Exposés, wobei er gleichzeitig die Absicht äußerte, dieser Aktion seinen hohen Schutz angedeihen zu lassen. Durch die Enunziation dieser Absicht und durch die gleichzeitig erteilte Erlaubnis zur Veröffentlichung hat König Ferdinand neuerdings einen deutlichen Beweis seiner außerordentlich modernen und humanen Weltanschauung und seines großen Verständnisses für die Fragen des Volkswohles gegeben.

Nach diesen einleitenden Vorbemerkungen sei es mir gestattet, über die Cholera auf dem bulgarischen Kriegsschauplatze zu berichten.

I.

Über Aufforderung des Königs Ferdinand von Bulgarien sollte ich mich mit einigen Bakteriologen zur Bekämpfung ausgebrochener Infektionskrankheiten auf den Kriegsschauplatz begeben. Demgemäß mußte also zunächst alles mitgenommen werden, was zum Betriebe eines Laboratoriums notwendig ist.

Wir mußten so vollständig ausgerüstet sein wie nur möglich, da eine Ergänzung und Nachschaffung irgendwelcher Behelfe von vornherein ausgeschlossen war.

Die Zusammenstellung und der Ankauf der Ausrüstung, die Bereitung der Nährböden und Impfstoffe mußte über Hals und Kopf betrieben werden, da uns nur zwei Tage bis zur Abreise gegönnt waren.

Am 19. November früh hat die Expedition, bestehend aus den Herren k. k. Bezirksärzten Dr. Hammerschmid, Doktor Busson, Dr. Hovorka, Assistent Dr. Hofer, Dr. Kaunitz und Laborant Weißbach, die Reise nach Sofia angetreten. (Herr k. k. Regimentsarzt Dr. Hachla kam erst später nach.)

In Sofia angekommen, sind wir von der Königin in Audienz empfangen worden und erhielten den Befehl, nach Čorlu zu gehen. Nach einstündigem Aufenthalt setzten wir die Reise bis Mustapha Pascha fort. Von hier aus ging es mit Umgehung von Adrianopel per Wagen über Karagatsch nach Semenli, dann per Auto nach Dimotika und von hier wieder mit der Bahn bis Čorlu, wo wir am Samstag nach fünftägiger, ziemlich beschwerlicher Reise ankamen.

In Čorlu begann sofort die Arbeit. Der vom Hauptquartier in Čorlu angekommene Sanitätschef Dr. Kiranoff hat uns zunächst über die Situation orientiert, da wir bis dahin keine authentischen Berichte erhalten haben.

Nach dieser orientierenden Besprechung erschien es im Interesse einer planmäßigen Bekämpfung der Seuche zweckmäßig, vom Hauptquartier aus die gesamten Maßnahmen einzuleiten. Bis dahin war wohl wenig geschehen und ein einheitlicher Plan zur Organisation der durch die Epidemie plötzlich geänderten sanitären Sachlage lag nicht vor. Dazu kam noch, daß eine dienstliche reglementierte Vorsorge zur Seuchenbekämpfung im bulgarischen Heere nicht bestand. Nachdem ich dem Sanitätschef die Notwendigkeit einer einheitlichen zentralisierten Organisation auseinandergesetzt hatte, war er damit einverstanden, daß ich Čorlu verlasse und mich nach Kirkilisse begeben.

Am nächsten Tage mußte ich noch das mit 2500 Kranken belegte, in einer türkischen Kavalleriekaserne untergebrachte

Infektionsspital besichtigen. Die in allen Räumen, selbst in den Ställen, belegte Kaserne steht so isoliert außerhalb der Stadt, daß sie sich für ein improvisiertes Infektionsspital gut eignete. Es fehlten aber zunächst Betten, Strohsäcke, Wäsche, so daß die Soldaten in ihren Kleidern, zumeist auf Stroh, gebettet waren. Auch das Allerwichtigste fehlte, nämlich Ärzte und Pflegepersonal. Diesen Übelstand mußten wir in allen Infektionsspitalern hart empfinden. Da bis dahin keine bakteriologischen Diagnosen gemacht wurden, war es nicht zu verwundern, wenn Cholerafälle mitten unter anderen Kranken gelegen waren. Erst nach Errichtung des bakteriologischen Laboratoriums wurde vieles besser und eine zweckentsprechende Einteilung geschaffen.

Nach Übereinkunft begab ich mich mit den Herren Dr. Hofer und Dr. Hovorka nach Kirkkilisse ins Hauptquartier, um hier die entsprechenden Maßnahmen zu treffen.

II.

Bei der Tschataldschalinie war um Mitte November in der dritten Armee ein rascher Anstieg von Erkrankungen, die sich vornehmlich in Darmerscheinungen äußerten, zu konstatieren. Am 18. November erreichte die Zahl der Erkrankungen 17.000 mit 900 Todesfällen. Es war darnach klar, daß es sich hier um eine akut-infektiöse Erkrankung handeln dürfte. Nach den Untersuchungen von Dr. Iwanoff, der sich mit seinem Laboratorium bei der Armee befand, ließen sich in den Dejekten nur Choleravibrionen nachweisen. Nachdem auch wir diese Resultate überprüft hatten, war es zweifellos, daß die dritte Armee von der Cholera ergriffen war. Bis zum 30. November hatte man 29.626 Erkrankungen mit 1849 Toten.

Die damals ungünstigen Witterungsverhältnisse, die nicht ganz tadellose Verproviantierung (es wurde zu dieser Zeit auch verschimmeltes Brot genossen) sind Momente, welche die durch Wochen in Schützengräben sich aufhaltenden Soldaten besonders für Darmerkrankungen und Erkältungen disponierten. Da zu dieser Zeit noch keine ausgedehnten bakteriologischen Untersuchungen ausgeführt wurden, ist es sicher schwer, nach-

träglich eine ätiologische Diagnose zu stellen. Rechnen wir aber als geringste Mortalität an Cholera etwa 40%, so würde die Zahl der Choleraerkrankungen an die 5000 gewesen sein.

Nach den Berichten der Ärzte ist die Zahl der Erkrankungen erst dann rapid in die Höhe gegangen, nachdem die Soldaten Flußwasser getrunken hatten. Nachträglich fand man im Flusse Leichen von Türken.

Zur Zeit, als wir ankamen, sahen wir auch bereits verdächtige Cholerafälle in Čorlu, sowie in einzelnen Verwundetenspitälern in Kirkkilisse. Auch aus Sofia waren unter den Verwundeten einzelne Cholerafälle gemeldet worden.

Die Situation war also folgende: bei der Tschataldschalinie eine explosionsartig aufgetretene Wasser-Infektion, in den Verwundetenspitälern sporadische Cholerafälle. Die letzteren waren zum Teil dadurch zu erklären, daß die Verwundeten, die sich bei der Tschataldschalinie infiziert haben dürften, im Inkubationsstadium in die Etappen spitäler transportiert, dort erst erkrankten. Eine andere Möglichkeit wäre auch die, daß Verwundete als sogenannte Bazillenträger von der Linie in die Spitäler kamen und hier durch Kontakt andere Verwundete infiziert hatten.

III.

Ehe ich auf die von uns getroffenen Maßnahmen zu sprechen komme, möchte ich zum besseren Verständnis den derzeitigen Stand der Cholerabekämpfung kurz skizzieren.

Die Infektion bei der Cholera asiatica, deren Erreger der Cholera vibrio ist, erfolgt vom Magen aus. Die Cholera vibrien gelangen durch die Ausscheidungen in die Außenwelt und können unter günstigen klimatischen Verhältnissen (Sommer) in den Kanalwässern und Oberflächenwässern sich lebend erhalten und vermehren. Unter Umständen werden Brunnen, Wasserleitungen infiziert, deren Genuß dann zu Epidemien führen kann.

Nicht alle Menschen, welche ein derartig infiziertes Wasser genossen haben, müssen erkranken; ein Teil bleibt gesund, trotzdem in deren Darminhalt Cholera vibrien sich nachweisen

lassen. Solche Menschen, die sogenannten Bazillenträger, sind es auch, welche die Cholera verschleppen. Die Kranken selbst sind weniger gefährlich, weil sie rechtzeitig erkannt und isoliert werden können. Die gesunden Bazillenträger aber, welchen man es nicht ansehen kann, daß sie gemeingefährlich sind, scheiden wochen- und monatelang Choleravibrionen aus und infizieren Wasser oder auch direkt durch den Kontakt Menschen.

Auf Grund unserer Kenntnisse über die Art der Verbreitung der Cholera sind auch die Maßnahmen zu deren Bekämpfung aufgebaut. Einer der wichtigsten Grundsätze der modernen Bekämpfung der Infektionskrankheiten, so auch der Cholera, ist die bakteriologische Diagnose. Die frühzeitige Erkennung der Einzelfälle ermöglicht ja die Isolierung derselben und eine rechtzeitige Durchführung aller notwendigen Maßnahmen.

Eine der wichtigsten Vorsorgen, welche in erster Linie hygienischer Natur ist, betrifft die Beschaffung eines einwandfreien Trinkwassers. Die weiteren Maßnahmen gehen darauf hinaus, durch bakteriologische Untersuchungen Bazillenträger zu eruieren, um durch deren Isolierung Kontaktinfektionen zu verhüten. Außerdem sind aber auch noch Schutzimpfungen mit abgetöteten Kulturen imstande, Menschen zu schützen. Die Schutzimpfungen gegen Cholera haben sich in Japan und Rußland zu Epidemiezeiten gut bewährt. Auf derselben Grundlage sind auch die Schutzimpfungen gegen Pest und Typhus aufgebaut. Diejenigen gegen Typhus wurden in der englischen und deutschen Armee versucht und haben in der amerikanischen Armee so gute Resultate ergeben, daß sie seit vorigem Jahre obligatorisch eingeführt sind.

IV.

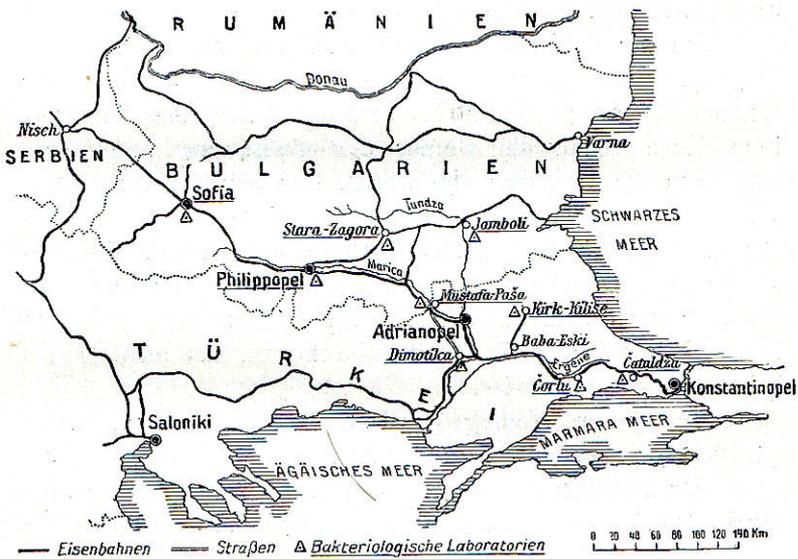
Die erste Fürsorge, welche für das ganze Bekämpfungssystem als unbedingt notwendig sich erwiesen hatte, betraf die Errichtung bakteriologischer Laboratorien. Ohne exakte bakteriologische Diagnosestellung ist es heute unmöglich, sporadische Cholerafälle zu diagnostizieren und Maßnahmen zu deren Bekämpfung zu treffen. Nachdem bei der Tschataldschalinie bereits ein Laboratorium

etabliert war, wurden die weiteren Laboratorien in Čorlu, Kirkkilisse, Dimotika, Mustapha Pascha, Philippoppel, Sofia, Stara Zagora und in Jamboli etabliert. Im ganzen sind von der Gefechtslinie bis Sofia neun bakteriologische Stationen errichtet worden (Fig. 4).

In erster Linie waren zwar die Laboratorien dazu berufen, die Diagnosen bei den verdächtigen Fällen zu stellen.

Außer den Laboratoriumsarbeiten fielen aber in die Obliegenheiten der Bakteriologen auch alle einschlägigen hygieni-

Fig. 4.



sehen Fragen, wie Einrichtung von Infektionsspitälern, Isolierbaracken, Desinfektion der Wäsche, der Dejekte, der Ubikationen, Versorgung der Leichen, Entlassung der Rekonvaleszenten usw.

Nach unseren Erfahrungen ist die Etablierung von Laboratorien nicht nur in der Linie nötig, sondern überall, wo sich größere Verwundeten- und Infektionsspitäler befinden.

V.

Hand in Hand mit der Organisation der Laboratorien ging diejenige zur Bekämpfung der Epidemie. Es war nach der geschilderten Situation notwendig, Maßnahmen zu treffen, welche

1. zur Lokalisation und Eindämmung der Epidemie bei der Tschataldschalinie führen sollten,
2. die eine Verbreitung der Cholera in den Verwundetenspitälern verhüten und
3. die Bevölkerung und Truppen nicht nur im okkupierten Gebiete, sondern auch in Bulgarien vor der Cholera schützen sollten.

Um der Epidemie bei der Tschataldschalinie Einhalt zu tun, wurden zunächst die strengsten Befehle an die einzelnen Kommanden ausgegeben und ausführliche Anweisungen erlassen, in welchen genau die Gefahr des Genusses von ungekochtem Wasser dargetan wurde. Der Genuß eines solchen Wassers wurde verboten und nur der eines abgekochten gestattet. Um dieser Maßregel bei der Tschataldschalinie einen besonderen Nachdruck zu geben, wurden die Truppen durch Schwur zur Einhaltung der Befehle besonders veranlaßt; eine Anordnung, die, wie alle Zeugen bestätigen, als außerordentlich wirksam sich erwies.

Eine weitere Maßregel, welche ebenfalls auf die Epidemie günstigen Einfluß gehabt haben dürfte, war die schon in der Linie durchgeführte Trennung der Kranken und der Verwundeten. Es wurden zunächst die bestehenden Divisionsspitäler in Infektions- und Blessiertenspitäler derart eingeteilt, daß die Schwerkranken von der Gefechtslinie direkt in Infektionsspitäler gebracht werden konnten, die Schwerblessierten also auf ihrem Transport in die Verwundetenspitäler (Division) mit diesen gar nicht in Berührung kommen sollten.

Es wurde also danach eine sofortige Sonderung der Kranken, der verdächtigen Kranken von den unverdächtigen Blessierten durchzuführen getrachtet, um auf diese Weise die Verwundetenspitäler vor der Gefahr der Infektion zu schützen. Nach diesem Prinzip wurden auch die

Maßnahmen für den Transport der Verwundeten und Verdächtigen in die Feld- und Etappenspitäler organisiert.

Die nicht transportablen Schwerverwundeten oder Schwerkranken kamen, wie gesagt, nach den getroffenen Bestimmungen in die nächstgelegenen Infektions-, resp. Verwundetenspitäler (Divisions- und Feldspitäler). Waren die Kranken und Blessierten transportfähig, mußte man daran denken, zur Entlastung der der Gefechtslinie zunächst gelegenen Spitäler sie in die Etappenspitäler zu bringen.

Zu diesem Zwecke wurden zunächst Infektionsspitäler in Čorlu und Muratli errichtet, so daß die Kranken auf der kürzesten Route in das nächste Infektionsspital gelangten. Für solche Transporte von Kranken sollten Inspektionsärzte mitgehen, welche gleichzeitig die Desinfektion der Waggons übernehmen mußten. (Bei dem Mangel an Waggons [und Ochsenwagen] war es unmöglich, eigene Transportwagen für infektiöse oder verdächtige Kranke zu erwirken.)

Die Verwundeten, welche transportabel waren, sind dann in die Etappenspitäler hinter Muratli geschoben worden. Solche Etappenspitäler waren in Lüle Burgas, Babaeski, Kirkkilisse, Dimotika, weiters in Mustapha Pascha, Stara Zagora, Philipoppel und Sofia. Von nun ab sollten aber alle Verwundeten zunächst in die bis Dimotika gelegenen Etappenspitäler kommen und dort verbleiben (Quarantäne).

Um die Verseuchung der Verwundetenspitäler zu verhindern und die Isolierung eventueller Cholerafälle strengstens durchführen zu können, waren bei den größeren Etappenspitälern in Kirkkilisse, Dimotika usw. auch Infektionsspitäler errichtet (Fig. 5). Wie bereits erwähnt wurde, bestanden bei allen Infektionsspitälern auch bakteriologische Laboratorien.

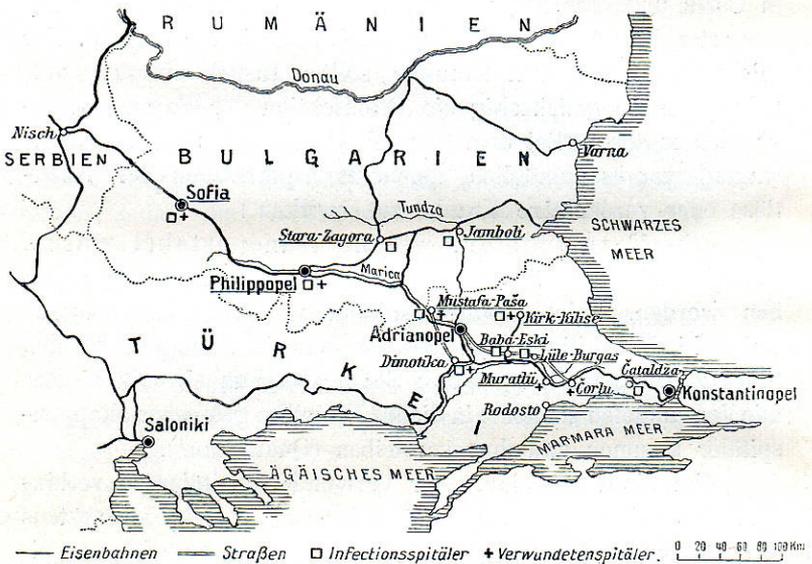
Diese eben besprochenen Maßnahmen erwiesen sich als besonders zweckmäßig, da im Laufe der nächsten Wochen sporadische Fälle in allen Verwundetenspitälern und auch bei Truppen aufgetreten waren.

Es war nämlich vorauszusehen, daß durch die Truppenverschiebungen bei der Tschataldschalinie, die durch den inzwischen eingetretenen Waffenstillstand bedingt waren, auf welche aber die Sanitätskommission gar keinen Einfluß nehmen konnte,

Bazillenträger disloziert und so Kontaktinfektionen verursacht werden. Auch die inzwischen erfolgte Gefangennahme von 16.000 Türken bei Dedeagatsch, welche dann durch das ganze Land über Dimotika, Mustapha Pascha, Philippopel, Stara Zagora geführt wurde, war sicher keine Förderung der sanitären Verhältnisse.¹⁾

(Bei dieser Gelegenheit möchte ich darauf hinweisen, daß die derzeit im Gange befindliche Einwanderung der Türken aus

Fig. 5.



Saloniki nach Bosnien über Triest aus den oben angeführten Gründen vielleicht hätte verschoben werden sollen. In der Türkei herrschen derzeit verschiedene Seuchen, die Cholera, die Dysenterie, Blattern, Flecktyphus. Tatsächlich sind unter den eingewanderten Türken im Seelazarett Blattern, Flecktyphus konstatiert worden. Aber selbst nach streng durchgeführter Quarantänierung der Einwanderer im Seelazarett in

¹⁾ Unter den Gefangenen ist später nicht nur Cholera, Dysenterie, sondern auch Flecktyphus aufgetreten.

Triest ist die Möglichkeit der Verschleppung dieser Seuchen durch Bazillenträger nach Bosnien nicht ganz ausgeschlossen.)

Wie richtig meine Voraussetzungen waren, zeigte sich, als außer in den Verwundetenspitälern auch bei einzelnen Truppenteilen in Dimotika, Chairoubul usw. sichere sporadische Cholerafälle auftraten.

Da einzelne Truppenteile, welche aus Bulgarien nach Tschataldscha gingen, in den Ortschaften an der Arda (Tschermen u. a.) sich infiziert haben dürften und Verdacht bestand, daß dort Wässer verseucht seien, wurde das anfangs nur für die in der Gefechtslinie befindlichen Truppen ausgegebene Wasserverbot auf die ganze Armee ausgedehnt. Diese Maßnahme hatte auch den Wert, daß damit gleichzeitig auch der Typhus, welcher namentlich bei der Belagerungsarmee (1. Armee) um Adrianopel aufgetreten war, verhütet werden sollte.

Auf den Bahnhöfen waren die Brunnen abgesperrt und abgekochtes Wasser stand in Fässern zur Verfügung. Außerdem sollten sich die Sanitätsinspektoren durch Bereisung der Hauptstrecke von der Durchführung der getroffenen Maßnahmen selbst überzeugen.

Die Cholera war bisher nun auf die Armee beschränkt, bei der Zivilbevölkerung kamen erst Anfang Dezember einige Fälle vor (Babaeski, Jamboli). Um aber auch die Bevölkerung zu schützen, wurden zuerst in Kirkkilisse, Dimotika die Zivilärzte über die Cholera und deren Verbreitung instruiert und angewiesen, alle verdächtigen Fälle den Kommandanten anzuzeigen. Es wurde auch daran gegangen, eine Organisation des Sanitätsdienstes für das okkupierte Land zu schaffen.

VI.

Neben diesen hier besprochenen hygienischen Maßnahmen wurde versucht, noch weitere Vorkehrungen gegen die Verbreitung der Cholera durchzuführen.

Eines der schwierigsten Probleme galt der Verhütung der Kontaktinfektionen.

Die Bacillenträger ausfindig zu machen, wäre vielleicht nur in den Verwundetenspitälern möglich gewesen, nicht aber bei den Truppen.

Bei der großen Zahl der Verwundeten waren die wenigen Laboratorien auch dieser Aufgabe nicht gewachsen. Man mußte demnach mit dem Vorhandensein von Bacillenträgern überall rechnen. Um dennoch Kontaktinfektionen hintanzuhalten, wurde beschlossen, die Verwundeten mit Choleraimpfstoff (abgetötete Kulturen) zu impfen, um auf diese Weise womöglich den Ausbruch von Infektionen zu verhüten. Diese Impfungen wurden anstandslos vertragen.

Da auch der Rapportdienst inzwischen eingeführt war, sind wir über den Gang der Seuche genau orientiert gewesen. Die Zahl der Erkrankungen und Todesfälle an der Tschataldschalinie ging rasch zurück, so daß am 28. November nur noch 356 Erkrankungen mit 42 Todesfällen, am 2. Dezember 255 mit 17 Todesfällen, am 6. Dezember 131 mit 14 Todesfällen gemeldet wurden. Mitte Dezember war die Epidemie erloschen. Nach dem mir im Februar zugekommenen Berichte ist die Cholera auch in der Armee als erloschen zu betrachten. Nur noch einzelne Fälle sind unter den gefangenen Türken in Vratscha und Philippopel vorgekommen.

VII.

Die Organisation der Maßnahmen zur Bekämpfung der Cholera auf dem Kriegsschauplatze wäre bloß eine halbe Arbeit gewesen, wenn man nicht auch daran gedacht hätte, Maßnahmen für Bulgarien selbst zu treffen.

Die Japaner waren die ersten, welche in ihren letzten Kriegen durch Errichtung von Quarantänestationen die Verschleppung von Seuchen ins eigene Land verhüten wollten. Die vom Kriegsschauplatz zurückkehrenden Truppen wurden in die Quarantänestationen gebracht, hier untersucht und nachdem sie gebadet, Wäsche und Kleider desinfiziert worden waren, konnten sie nach Japan zurück. Auch Pferde wurden quarantäniert, eine Maßnahme, die sicher auch vorbildlich werden dürfte.

Was die Frage der Quarantänierung der nach Bulgarien zurückkehrenden Truppen betrifft, hätte diese Maßnahme nur einen teilweisen Wert, weil unter den vielen bereits zurückgekehrten Verwundeten sicher zahlreiche Bacillenträger sich befinden. Auch läßt sich bei der kleinen Zahl von bulgarischen Bakteriologen die Untersuchung der Armee auf Bacillenträger nicht gut durchführen. Die zurückkehrenden Truppen sollen zwar quarantänirt werden, damit akute Infektionen verhütet werden können; gleichzeitig aber beabsichtigt man, sie gegen Cholera zu impfen, so wie es mit den Blessierten geschah. Sind nämlich Bacillenträger vorhanden und Kontaktinfektionen möglich, könnten dieselben auf diese Weise verhütet werden.

Die mit dem zivilen Sanitätschef Herrn Dr. Russeff in Sofia besprochenen Maßnahmen laufen ebenfalls darauf hinaus, Infektionen bei der Bevölkerung, sei es Kontakt- oder Wasserinfektion, zu verhüten. Nachdem die Wasserversorgung und Kanalisation außer in Sofia im Lande selbst den hygienischen Anforderungen nicht entspricht, ist die große Gefahr vorhanden, daß die Wässer durch Bacillenträger infiziert werden und im Sommer eine veritable Epidemie ausbrechen könnte. Die hygienischen Verhältnisse in kurzer Zeit einwandfrei zu verbessern, ist man außerstande; es ist auch zweifelhaft, ob das im Heer streng durchgeführte Wasserverbot auf die Bevölkerung anwendbar wäre. Von diesen Überlegungen ausgehend, schlug ich vor, die gesamte Bevölkerung im Frühjahr mit Choleraimpfstoff zu vakzinieren. Ministerpräsident Geschow hat diese Maßnahmen als notwendig erachtet und gedenkt der Sobranje ein diesbezügliches Gesetz vorzulegen.

VIII.

Auf den günstigen Verlauf der Seuche dürften vielleicht die klimatischen Verhältnisse, in erster Linie aber wohl der Waffenstillstand eingewirkt haben.

Wenn unsere Aktion selbst auf den Gang der Seuche einen Einfluß gehabt haben dürfte, so ist es der ganz besonderen Förderung unserer Arbeiten von seiten des Königs und der Königin zu danken, welche den sanitären Fragen das aller-

größte Interesse entgegenbringen. Hervorheben möchte ich noch, daß die Unterstützung, welcher wir uns von seiten des Chefs des Generalstabes General Fitschew zu erfreuen gehabt haben, wesentlich dazu beigetragen hat, daß den Beschlüssen der Sanitätskommission ein besonderer Nachdruck verliehen wurde.

Bei dieser Gelegenheit halte ich es nicht für unwichtig, darauf hinzuweisen, daß die wirksame Durchführung sanitärer Bestimmungen im Felde ein volles Verständnis nicht bloß seitens der leitenden Offiziere, sondern seitens aller Offiziere und auch der Soldaten verlangt. Und da war es wieder die japanische Armee, welche den Offizieren und Mannschaften eine weitgehende hygienische Schulung im Frieden angeeignet ließ, da nur auf diese Weise der Erfolg sanitärer Maßnahmen im Felde zu erhoffen war.

Aus den Erfahrungen, welche wir zu machen Gelegenheit hatten und deren prinzipielle Ergebnisse hier mitgeteilt wurden, würde sich für die Kriegswissenschaft ergeben:

1. daß zur Bekämpfung der Kriegsseuchen die Kriegführenden schon im Frieden Vorbereitungen treffen sollten;
2. daß neben Bakteriologen genügend viel Ärzte und ein in Pflege von Infektionskranken ausgebildetes Pflegepersonal für Kranke und Infektionsspitäler zur Verfügung stehen müßten.

IX.

Gestatten Sie mir nun zum Schlusse, über die Aktion zu berichten, die ich gemeinsam mit Dr. Joseph Winter, StA. i. Ev., durchgeführt habe und durch welche eine empfindliche Lücke in der modernen Kriegsvorbereitung ausgefüllt werden dürfte.

Was die internationale Aktion zur Erstreckung der Aufgaben des Roten Kreuzes auf die Fürsorge bei Kriegsseuchen anlangt, welcher König Ferdinand von Bulgarien so lebhaftes Interesse entgegenbrachte, so sind diesbezügliche Schritte bereits beim internationalen Komitee in Genf¹⁾ unternommen worden.

¹⁾ Seither auch bei dem Zentralkomitee der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz in Berlin.

Eine Entscheidung hierüber kann natürlich erst nach umständlichen internationalen Verhandlungen und Vereinbarungen erwartet werden.

Wohl aber kann ich mit Genugtuung mitteilen, daß bei uns diese Bestrebungen bereits auf fruchtbaren Boden gefallen sind. Durch einen von Dr. Winter gewidmeten Betrag ist die Aktion zur Bekämpfung der Kriegsseuchen materiell gesichert und konnte dem k. k. Ministerium für Landesverteidigung zur geneigten Durchführung unterbreitet werden. Die Aktion bezweckt, die bereits bestehenden sanitären Einrichtungen gegen Kriegsseuchen zu ergänzen und sie zu erweitern. Sie gliedert sich in drei Abschnitte:

1. Bildung hygienischer Fachgruppen.
2. Aufstellung mobiler Epidemielaboratorien.
3. Ausbildung besonderer Kriegsseuchen-Pflegerinnen.

Aus den von Dr. Winter gewidmeten Mitteln werden eigens gebaute, vollständig ausgerüstete, mobile Feldlaboratorien dem k. k. Ministerium für Landesverteidigung zur Verfügung gestellt, zu deren Ergänzung ein bestimmter Fonds zu dienen hat.

Ferner wurde dem Ministerium für Landesverteidigung ein Fonds zur Übergabe an die Österreichische Gesellschaft vom Roten Kreuze übermittelt, damit an Berufspflegerinnen, insbesondere an geistliche Pflegerinnen, Ausbildungskurse über Infektionskrankheiten gelesen werden.

Der Entwurf zu dieser Organisation, der mit maßgebenden Faktoren bereits beraten ist, bedarf gewiß noch mancher Ausgestaltung. Doch darf schon jetzt angenommen werden, daß nach endgültiger Annahme desselben die Armee einen wertvollen Besitz, gleichwertig ihrer sonstigen hohen Ausgestaltung, gewinnen dürfte.

Die Organisation ist aber nicht nur dazu bestimmt, das Volk in Waffen vor Seuchen zu schützen und zu behüten, sie soll auch in Friedenszeiten ein Hort gegen Epidemien sein. Aus diesem Grunde ist geplant, diese Institution im Frieden bei Seuchenausbruch auch der zivilen Sanitätsverwaltung ebenso zur Verfügung zu stellen, wie im Kriegsfall der Armee.

Da sodann die hygienisch-bakteriologischen Anstalten fast aller Länder Österreichs über die Epidemielaboratorien jederzeit

werden disponieren können, darf die Hoffnung ausgesprochen werden, daß sich die zivile Sanitätsverwaltung dieser Institution zur systematischen Assanierung der Länder bedienen werde. Diese Möglichkeit hätte aber auch für die Armee besondere Bedeutung; ist doch die Assanierung eines Aufmarschgebietes, welches bereits vor Ausbruch des Krieges verseucht sein und Seuchen, wie z. B. Flecktyphus, Dysenterie, Typhus, Scharlach endemisch aufweisen kann, nach modernen Grundsätzen eine ebenso wichtige strategische Maßnahme wie jede andere militärische Aktion.“

Organisation zur Bekämpfung der Seuchen im Felde.

Um die Ergänzung jener Einrichtungen durchführen zu können, welche bisher der Armee zur Bekämpfung der Epidemien zu Gebote standen, wurde, an eine Zentralstelle militärischer Organisation, an das hohe Ministerium für Landesverteidigung, herangetreten. Im Hinblick auf die vielfältigen Aufgaben der Kriegsseuchenbekämpfung konnte das bisher disponible Aufgebot an militärischen Berufshygienikern, an mobilen Laboratorien, sowie an speziell geschultem Epidemie-Pflegepersonal nicht als zureichend betrachtet werden. Dank der Bereitwilligkeit, mit welcher sich die Hygieniker und Bakteriologen Österreichs an die Spitze der zu bildenden „militärisch-hygienischen Formationen“ stellten, durch die Sicherung der materiellen Erfordernisse und durch die Zusage des Bundespräsidiums der Österreichischen Gesellschaft vom Roten Kreuze hatte die Aktion alsbald jene feste Grundlage gewonnen, welche sie zur Einfügung in den Komplex der militärischen Fürsorgen geeignet machte.

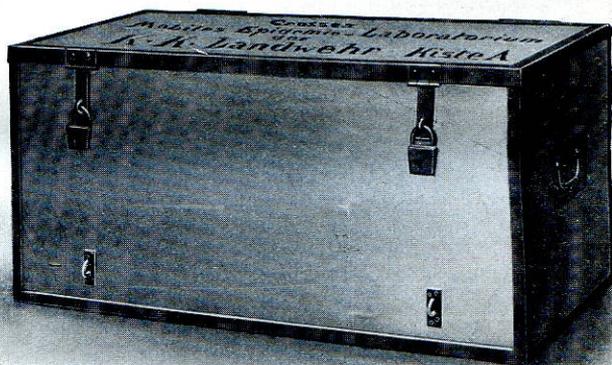
Die Grundzüge der im Ministerium für Landesverteidigung ausgearbeiteten, kommissionell durchberateten und den beteiligten Zentralstellen vorgelegten organischen Bestimmungen sind im folgenden wiedergegeben.

Zunächst wurden 12 große mobile Epidemielaboratorien neu aufgestellt, deren Aufgabe es ist, im Felde oder

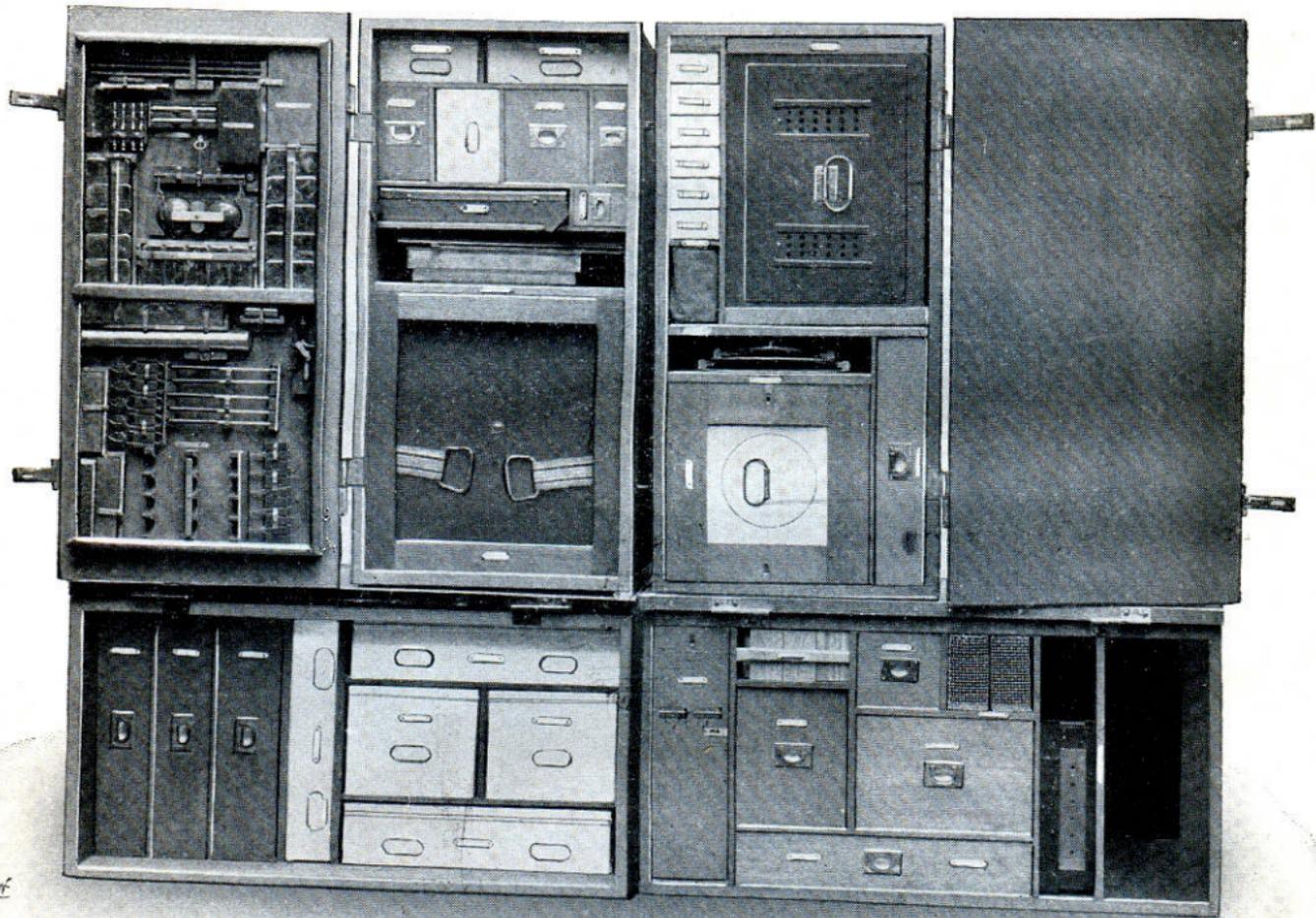
im Rücken der Armee auftretende Infektionskrankheiten zu bekämpfen oder deren Weiterverbreitung zu verhindern.

Aus den Erfahrungen, welche auf dem bulgarischen Kriegsschauplatze gemacht wurden, ergab sich die Notwendigkeit, neue mobile Laboratorien zu konstruieren. Die bei uns in Verwendung stehenden (kleinen) Feldlaboratorien sind gewiß geeignet, in der vordersten Linie Aufstellung zu finden, können aber den gesteigerten Bedürfnissen, welche sich bei Seuchenausbruch ergeben, auf die Dauer nicht nachkommen. Somit erwies es sich als notwendig, bei prinzipieller Erhaltung der Kompensiosität, die Arbeitsleistung der Laboratorien dadurch zu

Fig. 6.



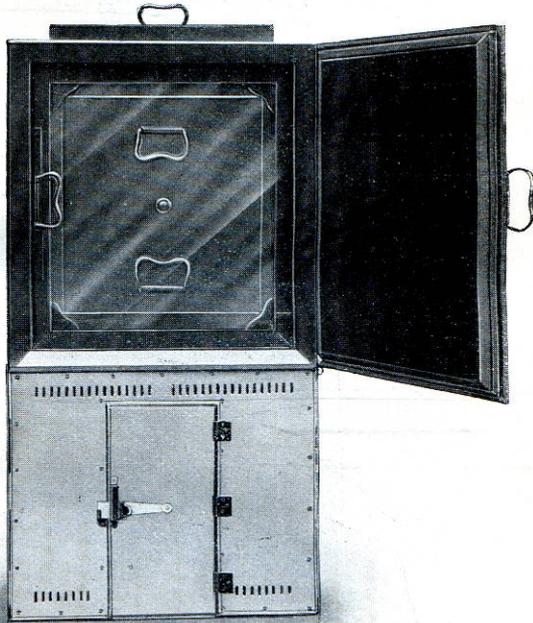
erhöhen, daß die ganze Apparatur in bezug auf Größe und Zahl der Bestandteile wesentlich erweitert wurde, ohne daß dadurch die Transportfähigkeit im Felde geschädigt wird. Die nach vielfachen Versuchen von Kraus zusammengestellten großen Epidemielaboratorien, die sich zum Teil die Erfahrungen zunutze machen, welche an den in Deutschland und den in Österreich von StA. Prof. Doerr konstruierten kleinen mobilen Laboratorien gewonnen wurden, bestehen aus je vier Kisten im Ausmaße von 120:60:60 cm. Dieselben sind nach Art der amerikanischen Koffer so konstruiert, daß nach deren Aufstellung, wie sich aus beistehender Abbildung ergibt, die



Hier soll bloß im allgemeinen auf Besonderheiten des Laboratoriums hingewiesen werden.

Die bisher bei transportablen Laboratorien verwendeten Thermostaten und Sterilisatoren sind für die Zwecke einer größeren Arbeitsleistung zu klein, welchen Übelstand wir in Bulgarien am meisten empfunden haben. Bedenkt man, daß bei Seuchenausbruch 100 Fälle und mehr noch untersucht, also

Fig. 8.

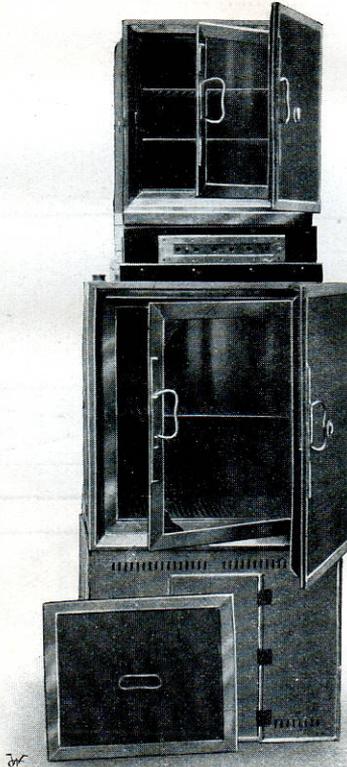


täglich 100 Petrischalen verwendet werden sollen und entsprechend viel Eprouvetten für Agglutination aufgestellt werden müssen, so scheint es begreiflich, daß man größere Thermostaten und Sterilisatoren braucht.

Das Laboratorium wurde deshalb so vollständig ausgestattet, daß bakteriologische Untersuchungen auch in ausgedehntem Maße ausgeführt werden können. Der entsprechend große

Thermostat (Fig. 8) ist sowohl für Gas als auch Petroleum eingerichtet und mittelst besonderer Regulatoren regulierbar. Da auch bakteriologische Wasseruntersuchungen vorgenommen werden sollen, war noch ein Thermostat für Gelatine erforderlich. Zu diesem Zwecke wurde eine neuartige Konstruktion ersonnen;

Fig. 9.



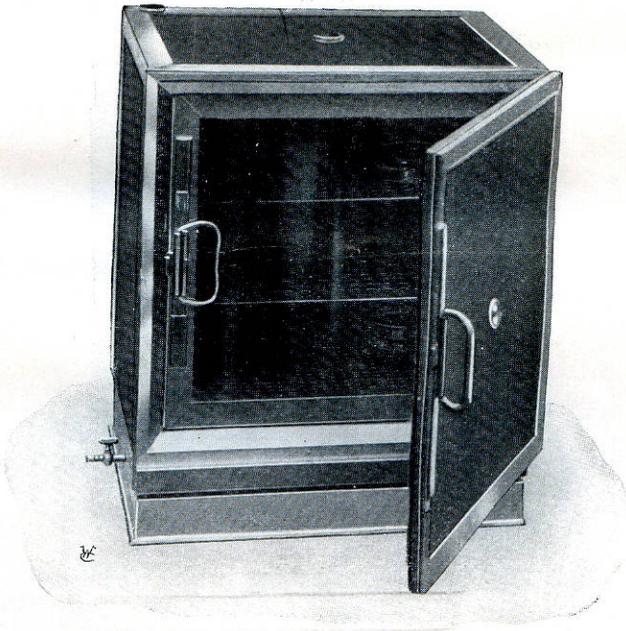
es wird ein kleinerer Thermostat auf den unteren größeren (für 37° eingestellten) gesetzt, wodurch in denselben Temperaturen unter 25° C erzielt werden können (Fig. 9). Bei hoher Außentemperatur (Sommer) kann der kleinere Thermostat auf eine mit Eis oder Wasser gekühlte eigene Unterlage gestellt werden, wo-

durch dann die entsprechende Gelatine-Temperatur erreicht wird (Fig. 10). Durch Versuche haben wir uns davon überzeugt, daß eine 10% Gelatine in diesem Thermostaten tagelang festbleibt.

Eine schwierige Aufgabe war weiters die Beschaffung eines kompendiösen, aber doch den Anforderungen entsprechend geräumigen Trocken- und Dampfsterilisators.

Für die erste Zeit, solange das Laboratorium nicht vollständig installiert ist, soll der Vorrat von Trockennährboden nach

Fig. 10.



Doerr den Bedarf decken. Doch ist es möglich, mit einem geschulten Laboranten auch unter primitiven Verhältnissen alle Arten von Nährböden zu bereiten. Hierzu ist nicht bloß ein Trocken-, sondern auch ein Dampfsterilisator erforderlich. Unser Sterilisator ist daher hart gelötet, so daß er sich für beide Sterilisationsarten eignet. Die Heizung kann entweder mit Gas oder

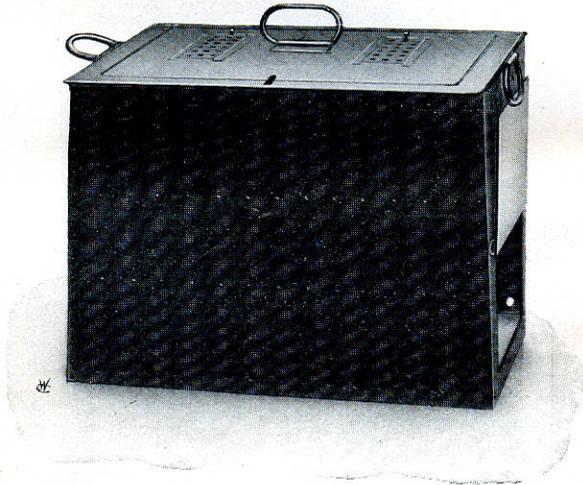


Petroleum erfolgen. Versuche mit Milzbrandsporen haben die Leistungsfähigkeit dieses Apparates erwiesen (Fig. 11).

Als Arbeitstische sind Eternitplatten vorgesehen, welche wegen ihres geringen Gewichtes und ihrer Säurefestigkeit besonders für bakteriologische Arbeiten geeignet erscheinen. Der erhöhte Rand schützt auch vor Überlaufen ausgeschütteter Flüssigkeiten.

Das Laboratorium ist nicht bloß für kulturelle und mikroskopische Untersuchungen (Blut, Stuhl, Wasser, anaerobe Untersuchungen), für Tieroperationen und Sektionen ausgerüstet,

Fig. 11.



sondern auch für die biologische Diagnostik (Agglutination) ist Vorsorge getroffen (Zentrifuge, spitze Epruvetten samt Gestellen für die Gruber-Widalsche Reaktion, Fickers Diagnostikum, agglutinierende Sera; für Stühle sind Untersuchungsbüchsen vorhanden).

Da die Vorstände als beratende Organe für die Infektionsspitäler bestimmt sind, fällt in ihre Obliegenheiten auch die ätiologische Therapie und Prophylaxe. Das Laboratorium ist aus diesem Grunde mit entsprechenden Mengen Dysenterieserum, Typhus-, Choleravaccine etc. ausgestattet.

- 2 Gläser Nr. 1^o — Touristenlaterne.
 9 Gläser ohne Nummer und ohne Inhalt.
 4 Deckstopfelflaschen Nr. 19—22 mit je 40g Karbolfuchsin.
 2 Deckstopfelflaschen Nr. 23—24 mit je 40g GiemsaLösung.
 2 Deckstopfelflaschen Nr. 25—26 mit je 40g Gabbet II (Gabbet I
 = Karbolfuchsin),
 2 Deckstopfelflaschen Nr. 27—30 mit je 40g alkal. Methylcnblau,
 6 Deckstopfelflaschen ohne Nummern und ohne Inhalt.

¹⁾ Die Laboratorien sind von der Firma Siebert in Wien geliefert; die Mikroskope von den optischen Werken C. Reichert in Wien.

(Sämtliche Gegenstände des Laboratoriums sind in einem Inhaltsverzeichnis alphabetisch geordnet, zusammengefaßt. Beispiel: Cornetpinzette: — B/1. — bedeutet: diese Pinzette befindet sich in Kiste B, Schrank, Kasten oder Lade 1.)

Diese vom Ministerium für Landesverteidigung in die Verwaltung übernommene organische Institution steht im Kriegsfall der Kriegsverwaltung auf dem Wege des k. k. Etappen-Oberkommandos zur Verfügung.

Außer den erwähnten zwölf großen wurden der Landwehr noch vier kleine mobile Epidemielaboratorien (nach Doerr) zugleich zur Verfügung gestellt.

9 Fächer in senkrechter Reihe, jedes Fach enthält: 2 Soloid-tabletten. Farbstoffe, und zwar:

- 9 für Gramsche Färbung, 3 Fuchsin, 3 Methylenblau und 3 Gentianaviolett,
 3 Deckstoppelflaschen Nr. 31—33 mit je 40g Carbolsäure,
 2 " " " " Nr. 34—35 mit je 30g Salzsäure,
 2 " " " " Nr. 36—37 mit je 30g Phosphorsäure,
 3 " " " " Nr. 38—40 mit je 40g Lysol,
 2 " " " " Nr. 41—42 mit je 30g Formalin,
 3 " " " " Nr. 43—45 mit je 30g Normalkalilauge,
 3 " " " " Nr. 46—48 mit je 30g N/10 Sodalösung,
 2 " " " " Nr. 49—50 mit je 30g Jodtinktur,
 3 " " " " Nr. 51—53 mit je 40g Glycerin,
 2 " " " " Nr. 54—55 mit je 30g Anilin,
 2 " " " " Nr. 56—57 mit je 30g Cedernöl,
 9 " " " " ohne Aufschrift und ohne Inhalt,
 27 braune Fläschchen à 40g mit Gummistoppel für agglutinierende Sera.

(Die Sera sind vor dem Gebrauche des Laboratoriums zu ergänzen, weil sie durch Lagern sich verändern.)

An den beiden Seiten am Boden der Kassette sind Laden und in jeder der beiden befinden sich 18 Pakete entfettete Watta. Das obere schmale Fach dient zur Aufnahme von 1000 Etiketten. Das linke seitliche Fach enthält 12 tiefe Uhrschaalen zum Färben und 6 Typhus-Galleröhrchen nach *Kayser-Conradi*.

In der mittleren Reihe, linkes Fach:

- 1 Kassette, bezeichnet mit A/2, dieselbe enthält:
 1 Glas mit 100 Sublimatpastillen à 1g,
 je 1 Deckstoppelflasche à 400g mit eingebraunter Aufschrift auf Flasche und Stöpsel, gefüllt mit Alkohol 95%ig,
 Methylalkohol,
 Xylol,
 Lackmuslösung nach *Kubel-Thiemann*.
 2 Flaschen leer (event. für dest. Wasser).

In den 3 Fächern vorne: sind 3 Tiegel Fleischextrakt nach Liebig à 1 Pfund eingesetzt.

Am Boden der Kassette ist eine Lade mit Abteilungsfächern angebracht, die:

- 1 elektrische Taschenlampe,
 1 zerlegbare Touristenlaterne,
 4 Kerzen,
 1 automatisches Feuerzeug enthalten.

In der mittleren Reihe, rechtes Fach:

- 1 Blechkassette, mit A/3 bezeichnet, enthält sämtliche Utensilien und Reagenzien zur chemischen Wasseruntersuchung, zusammengestellt nach Angaben des Herrn k. u. k. StA. Dr. Erhard Glaser.

Im linkseitlichen Fach im herausziehbaren Blechein-satz 2 Nesslerzylinder. 1 Meßzylinder 100g.

In den 8 Fächern unter dem mittleren Einsatze: je 1 Deckstoppel-flasche mit eingebraunter Aufschrift auf Flasche und Stöpsel und dem Inhalte:

- 75 g Silberlösung 1 cm^3 = 10 mg Cl,
- 75 g Chlorbariumlösung 1 : 10,
- 75 g Normal-Oxalsäurelösung,
- 75 g Nessler's Reagens,
- 75 g Ammoniak.

Die 3 Säureflaschen für Salpetersäure, Salzsäure und Schwefelsäure sind nicht gefüllt.

Im Einsatze ober diesen Fächern:

- 5 Pulvergläser mit eingebrannter Aufschrift mit je 20 g Diphenylamin, Jodkali, Weizenstärke, Kalium permanganatum, Kaliumbichromat.
- 3 Gläser sind leer.

Im selben Einsatze rechts:

- 1 Porzellanabdampfschale
- Vor diesem Einsatze links: 2 Fächer mit je 1 leeren Flasche,
- rechts: 1 Glastrichter, 1 Kochkolben.

Im herausziehbaren Einsatze vorne:

- 1 Binks-Bürette 25 cm^3 in 1/10 (Fuß hierzu im rechten oberen Fache), je 1 Pipette 1 und 10 cm^3 .
- 1 Platinnadel in Glasstab.
- 6 Eprovettten.

Rechts vorne im Fach: 2 Bechergläser.

Rechts hinten:

- 1 Gasbrenner mit Notflamme,
- 1 Eisendreifuß,
- 1 Spiritusbrenner,
- 1 Holzfuß für die Bürette.

In der Lade am Boden der Kassette rückwärts:

- 1 langes schmales Fach mit 1 chemischem Thermometer.

In der mittleren Fachreihe:

- 100 quantitative Filter,
- 1 Lupe,
- 1 Drahtnetz mit Asbestscheibe 16×16 cm^2 ,
- 2 Glasstäbe.

Im vorderen großen Fache:

- 1 zerlegbares Eprovettengestell,
- je 1 Dose rotes und blaues Lackmuspapier.

Im untersten Fache:

- 1 Blechkassette, mit A/4 bezeichnet, mit 54 Fächern zum Anfüllen mit Heilsera (vor Verwendung des Laboratoriums frisch zu beziehen, siehe Aviso).

Am Boden dieser Kassette befinden sich an beiden Seiten links und rechts je 1 Lade.

Die linke Lade enthält in abgeteilten Fächern:

- Schreibpapier, 1 Journalheft, 2 Tintenstifte, je 3 Fettstifte rot und blau.

Die rechte Lade enthält in abgeteilten Fächern:

- 1 Lineal mit Maßstab, 1 Schachtel Streichhölzer, 3 Stangen Siegellack, Schmiergelpapier, 2 Löffel, 1 Spatel, 1 Papierschere, Nähnadeln und Zwirn, je 3 Dosen Lackmuspapier rot und blau.

Die beiden Eternitplatten werden auf die Einsätze gelegt und trennen die beigegebenen 2 Paare Leisten einerseits voneinander und andererseits die obere Platte von dem Deckel. Zwischen den beiden Tischplatten werden die Asbesttafeln aufbewahrt.

Inhalts-Verzeichnis der Kiste B.

(Diese Kiste ist als Schrank gedacht und soll zu diesem Zwecke auf die Kiste A gestellt werden.)

An dem Deckel der Kiste sind zwei mit B/1 und B/2 bezeichnete, abgeteilte Kästchen angebracht, die beide mit Schubertüren zu verschließen sind. Die Kästen enthalten diverse mikroskopische und bakteriologische Utensilien.

In der Kiste befinden sich:

- 2 Thermostaten (der kleine ist in den großen eingeschachtelt), bezeichnet mit B/3,
- 1 Fach ohne Bezeichnung,
- 1 Pappekasten, bezeichnet mit B/4,
- 5 herausziehbare Holzeinsätze mit B/6, B/7, B/8, B/9 und B/12,
- 1 Fach bezeichnet mit B/10 und B/11.

Erste Hälfte der Kiste links (bei wagrechter Lage)

- 1 großer Thermostat, bezeichnet mit B/3; in diesem ein kleiner, der wieder Blechkassetten mit der Petroleumheizlampe und 2 dazugehörigen Lampenzylindern aufnimmt,
- 1 Nivellierständer (Plattengußapparat mit Dosenlibelle),
- 1 Emballagepolster (um den Nivellierständer von der Glastüre des Thermostaten abzuhalten).

Um den großen Thermostaten liegt eine breite Gurte mit 2 Handhaben, welche das leichte Herausziehen des Thermostaten ermöglicht. Der mit Filz belegte Rahmen wird auf den Thermostaten gelegt.

Das Fach nebenan enthält:

- 1 zerlegbaren Vierfuß von Eisen mit Aluminiumwänden,
- 1 Satz Schornsteine von Messingrohr,
- 1 Heizkammer für den Thermostaten.

Die beiden letztgenannten Ergänzungsstücke werden nur bei Petroleumheizung verwendet.

(Die übrigen Ergänzungsbestandteile zu dem Thermostatenpaar, wie Kühlrahmen und Kühluntersatz für den Gelatinekasten, befinden sich in der Kiste D.)

Zweite Hälfte der Kiste, rechts:

- 1 Fach mit B/5 bezeichnet, mit:
 - 1 Pappekassette zum Herausziehen, gefüllt mit glattem und rauhem Filtrierpapier,
 - 1 herausziehbarer Einsatz, bezeichnet mit B/6, mit:
 - je 1 Thermoregulator für Gas- und Petroleumheizung des Thermostaten, nebst Gebrauchsanweisung.
 - 1 mit B/7 bezeichneter herausziehbarer Einsatz mit
 - 1 2flammigen Mikrogasbrenner,
 - 2 m Gasschlauch für den Thermostaten,
 - 2 m Wasserschlauch für den Kühluntersatz (aus Kiste D), zur Kühlung des oberen Thermostaten,
 - 2 Schlauchansätze für den Wasser-Zu- und Ablauf für letzteren, zum Anschluß an ein Wasserreservoir.

1 Fach mit B/3 bezeichnet:

- 1 Desinfektionsirrigator aus Emailblech mit der Aufschrift „Sublimat“ mit Deckel (der Hartgummihahn-Armhebel zu diesem Irrigator befindet sich in dem mit B/1 bezeichneten Kästchen am Deckel der Kiste).

Im Irrigator:

- 6 Handtücher,
- 1 Blechdose mit 6 Sandseifen,
1 herausziehbarer Einsatz mit der Bezeichnung B/8.

In der oberen Abteilung desselben:

- 1 graduierter Glasirrigator mit Spitze, Schlauch und Quetschhahn zum Abfällen von Nährmedien.

Unterhalb:

- 1 Anaerobentopf nach *Kamen*, bestehend aus:
- 1 Glaszylinder mit Spiegelglasdeckel, Drahteinsatz für Petrischalen und Dose für Dichtungsfett. (An Stelle der Kieselsteine kann der in der Kiste befindliche Porzellanschrot verwendet werden.)

In der Reihe das letzte Fach:

- 1 herausziehbarer Einsatz, bezeichnet mit B/9.
- 1 Dreifußstativ,
- 2 Filtrierringe mit Muffe,
- 1 Ring für den Abfüllzylinder (aus B/8),
- 1 zweiarmige Bürettenklemme

Die letzte Fachreihe rechts, oben:

Am Boden ein komplettes Reisemikroskop von *Reichert* in Leinentasche. Darüber:

- 1 Blechkassette bezeichnet mit B/10 und dem Inhalte:
4550 Deckgläser 18/18,
1600 Deckgläser 21/36.

Die letzte Fachreihe rechts, unten:

- Am Boden, 1 Holzkassette bezeichnet mit B/12, in dieser:
- 1 Handzentrifuge mit 6 Reserveröhren. Auf dieser:
- 1 Blechkassette bezeichnet mit B/11 und dem Inhalte von:
1200 Objektträger 26/76 geschliffen,
400 feuchte Kammern.

Inhalts-Verzeichnis der Deckelkästen B/1 und B/2.

Kasten B/1 mit dem Inhalte:

- 5 Cornetpinzetten,
- 5 Deckglaspinzetten,
- 3 Holzklötze mit Ösen,
- 5 *Kollesche* Nadelhalter,
- 1 Nickelbüchse für fertige Kapillare,
- 1 detto mit weichen Glasröhren für Spatel,
- 1 kleine Nickelbüchse mit 6 Platinnadeln und Ösen und 1 Platinspatel,
- 4 komplette Eprouvetten nach *Buchner*,
- 1 Hartgummibahn mit Gummistöpsel (für den Desinfektionsirrigator),

Kasten B/2 mit dem Inhalte:

- 3 Thermometer 200° C,
- 1 Thermometer 60° C für die Thermostaten,
- 4 Blutlanzetten,
- 3 Spritzflaschen-Garnituren, je 5 Rekordspritzen zu 2, 5 und 10 cm.

Inhalts-Verzeichnis der Kiste C.

(Diese Kiste ist gleichfalls als Schrank gedacht und soll zu diesem Zwecke auf die Kiste D gestellt werden.)

In der Kiste befinden sich:

- 4 offene Fächer, bezeichnet mit C/1, C/3, C/6 und C/8.
- 2 herausziehbare Fächer, bezeichnet mit C/2 und C/7.

- 2 Bodenfächer, bezeichnet mit C/5 und C/9.
- 1 Kastenfach, bezeichnet mit C/4.

Linke Hälfte der Kiste:

- 1 Fach, bezeichnet mit C/1, enthaltend:
- 1 Heißluftsterilisator und Dampfsterilisator (für beide Sterilisationsmethoden zu verwenden). Im letzteren:
- 2 Emailtöpfe mit Deckel.

Unter dem Sterilisator ein auf dem Deckel des Bodenfaches montiertes Kästchen, bezeichnet mit C/4, enthaltend:

- 6 Sterilisierbüchsen von Aluminium, die durch Filzplättchen separiert sind; in jeder:
- 10 Petrischalen 9 cm, zusammen 60 Stück.

Ein Bodenfach (mit dem Kästchen herauszuheben), bezeichnet mit C/5.

- 1 Sezierbesteck.
- 3 Zündflammenbrenner für Gas.
- 1 Kronenbrenner.
- 1 Reihengasbrenner zum Sterilisator.
- 1 Etui mit Werkzeugen.
- 1 Reiseapotheke von *Burroughs, Welcome & Cie.*

Links vorne 1 Fach, bezeichnet mit C/3: In diesem:

- 6 Sterilisierbüchsen von Aluminium, jede derselben enthält in Leinentaschen 12 Meßpipetten 1 cm³ in 1/10, 1 cm³ in 1/100, 5 cm³ in 1/10, zusammen 72 Stück.;

An eine der Büchsen ist ein seitlicher Haken angebracht zum Einhängen derselben in einen Desinfektionstopf.

Rechts vorne 1 Fach, mit C/6 bezeichnet und dem Inhalte:

- 1 Instrumentensterilisator mit Einsatz, Gas- und Spiritusbrenner.

Rechte Hälfte der Kiste oben: 1 Fach, bezeichnet mit C/2, enthaltend:

- 2 Gasrechauds.
- 2 Spiritusbrenner (modif. Lötlampenform).
- 2 Schöpflöffel.

Linksseitlich:

- 1 Fach, bezeichnet mit C/7, enthaltend:
- 3 zerlegbare Eisendreifüße in 3 Größen.

Nach Abheben des Rahmens im rechten, großen, mit C/8 bezeichneten Fach:

- 2 Töpfe mit Deckel, Aufschrift „Infektiös“ und darin ein Drahteinsatz.
- 2 kleinere Kochtöpfe mit Deckel ohne Aufschrift.
- 1 Kupfertopf vernickelt, darin ein Drahteinsatz für Kultureprovetten.

Die Töpfe sind alle ineinandergesteckt, 3 der inneren Töpfe haben Filzstreifen umgelegt und am Boden je 1 Asbestplatte mit Kupferblech eingefäßt.

Im letzten Topf (dem vernickelten) befinden sich: 1 Rattenglas und in dieses ein Mäuseglas eingesetzt.

Ein Fach am Boden unterhalb der Töpfe, bezeichnet mit C/9, enthält:

- 1 Tieroperationsbesteck.
- 1 Operations- und Sektionsblech für Mäuse.
- 1 ein gleiches für Ratten.
- 1 Rattenzange.
- 1 Schachtel mit Kodak- und Tuchnadeln zum Aufspannen des Tierkadavers.

Inhalts-Verzeichnis der Kiste D.

(Die Kiste D, deren Deckel auch vollständig zurückgeschlagen werden kann, wird entsprechend der Abbildung gelegt. Sie bildet sodann die Unterlage der Kiste C, welche senkrecht aufgestellt wird.)

In der Kiste befinden sich:

- 1 Fach mit Deckel, bezeichnet mit D/1,
- je 1 offenes Fach, bezeichnet mit D/2 und D/8,
- 3 Fächer zum Herausziehen, bezeichnet mit D/3, D/4 und D/5,
- 1 Fach, bezeichnet mit D/6 und D/7,
- 1 Fach, bezeichnet mit D/9.

Linke Hälfte der Kiste:

Linkes äußeres Fach bezeichnet mit D/1:

- 20 Leinengürtel mit je 50 Kultureprouvetten, welche als Agglutinationsröhrchen verwendet werden können.

Im Fach nebenan, mit D/2 bezeichnet:

- 60 Stuhlversandgarnituren.
- 6 Blutversandgarnituren.

Im Fach D/3 unterhalb, herausziehbar:

- 2 Petroleumbunsenbrenner für Kochzwecke mit Dreifuß,
- 1 detto ohne Dreifuß für den Heißluftsterilisator.

Im herausziehbaren Fache D/4 in der dritten Reihe:

- 1 Kochsalzinfusionsapparat.

Im Fach unterhalb bezeichnet mit D/5:

- 2 Messuren à 200 cm^3 .
- 2 detto à 100 cm^3 .

Im untersten Fache mit D/6 und D/7 bezeichnet:

- 1 Kilo Glasröhrchen,
- 1 Kilo Glasstäbe,
- 2 Büretten 50 cm^3 in 1/10,
- 1 Bürette 100 cm^3 in 1/2,
- 10 diverse Bürsten,
- 10 diverse Vollpipetten.

Im äußersten rechten, oberen Fache, bezeichnet mit D/8:

- 6 Drahtkörbe für Eprouvetten, in dreien derselben:
- 6 Leinengürtel mit je 25 Präcipitationsröhrchen mit Korken. In den andern dreien:
- je 1 Kilo Porzellanschrot und Glasschrot und 2 m Verbindungsschläuche.

Im Fach unterhalb ein herausziehbarer Einsatz, bezeichnet mit D/5 und dem Inhalte (siehe auch vorne):

- 3 diverse Glastrichter 6, 8 und 10 cm Durchm.,
- 6 Eprouvettengestelle, zerlegbar für Kultureprouvetten,
- 6 detto für Präcipitationsröhrchen,
- 2 Spritzflaschenkolben,
- 2 große Glasschalen 21 cm Durchm.,
- je 6 Petrischalen 8 und 12 cm Durchm.,

1 Fach, bezeichnet mit D/9 mit:

- 1 Ventilationsaufsatz für den Thermostaten,
- 1 Kühluntersatz für den Thermostaten.

Seuchenbekämpfung im Frieden.

In bezug auf die Verwendung der Epidemielaboratorien in Friedenszeiten besteht ein Übereinkommen mit der Zivil-Sanitätsverwaltung, demzufolge diese Institution, abgesehen von Personalbeistellung, seitens der staatlichen Behörden jederzeit zur Bekämpfung von Seuchen und zur Assanierung der Länder herangezogen werden kann.

Bis zum gegenwärtigen Zeitpunkte hat sich die österreichische Sanitätsverwaltung der Hygieniker zur systematischen Bekämpfung der Seuchen in den einzelnen Ländern nicht bedient. In Deutschland wird seit Jahren die Assanierung verseuchter Gebiete unter Mitwirkung der Bakteriologen und Hygieniker staatlich durchgeführt. So sind z. B. in den Rheinlanden und in Pr.-Schlesien Staatsinstitute zur Bekämpfung des Typhus organisiert und haben glänzende Leistungen aufzuweisen.

Die statistischen Zahlen des „Österr. Sanitätswesens“ vom Jahre 1901 bis 1910, welche wir im folgenden zitieren, führen in berechteter Sprache. An Typhus und an Dysenterie allein — Krankheiten, welche durch Assanierung und systematische Bekämpfung günstig beeinflußt werden können — starben in Österreich:

im Jahre	an Typhus	an Dysenterie	in Summa
1901	5587	1712	7299
1902	4491	1599	6090
1903	4857	2991	7848
1904	4870	1309	6179
1905	4353	2795	7148
1906	3839	1312	5151
1907	3913	2494	6407
1908	3858	766	4624
1909	3580	1846	5426
1910	3498	1217	4715

Betrachten wir diese Statistik in Hinsicht auf die einzelnen Länder, so ergibt sich die Tatsache, daß in wichtigen Gebieten unserer Monarchie, wie: Galizien, Bukowina, Dalmatien und Böhmen, der Typhus und die Dysenterie häufig sind.

Zahl der Typhus-Todesfälle.

	I n d e n J a h r e n				
	1901	1902	1903	1904	1905
Dalmatien	48	31	64	25	24
Bukowina	337	266	445	373	449
Böhmen	593	521	615	497	481
Galizien	3260	2508	2698	2769	2157

	I n d e n J a h r e n				
	1906	1907	1908	1909	1910
Dalmatien	29	30	18	22	34
Bukowina	297	335	308	357	289
Böhmen	418	416	407	359	364
Galizien	1974	2028	2006	1887	1873

Zahl der Todesfälle an Dysenterie.

	I n d e n J a h r e n				
	1901	1902	1903	1904	1905
Dalmatien	39	15	16	2	2
Bukowina	243	301	601	166	803
Böhmen	35	30	23	10	17
Galizien	1083	798	1789	676	1317

	I n d e n J a h r e n				
	1906	1907	1908	1909	1910
Dalmatien	18	—	1	9	25
Bukowina	328	978	154	459	134
Böhmen	8	19	1	2	—
Galizien	620	1299	372	1143	693

Aus diesen Zahlen geht wohl die hohe Dringlichkeit hervor, die Seuchenbekämpfung in den angeführten Ländern auf eine systematische Grundlage zu stellen, wozu nunmehr durch Heranziehung der mobilen Epidemielaboratorien, welche der zivilen Sanitätsbehörde jederzeit zur Verfügung stehen werden, entsprechend vorgesorgt sein dürfte.

Vorsorgen für die Krankenpflege in Epidemien.

Die hier besprochenen Einrichtungen und Maßnahmen bedürfen noch einer weiteren Ergänzung in Hinsicht auf die fachgemäße Pflege der infektiösen Kranken. Die ungünstigen Erfahrungen, welche auf dem bulgarischen Kriegsschauplatze gemacht wurden und ähnlichen Erfahrungen aus früheren Kriegen entsprechen, legen Österreich, wenn wir das Mögliche tun wollen, die zwingende Pflicht auf, auch in dieser Richtung eine neue und spezielle Organisation zu schaffen.

Bisher wurde fast nur an die Pflege der Verwundeten gedacht. Die Pflege der Seuchenkranken aber erfordert eine andere Schulung, setzt andere Kenntnisse und Erfahrungen voraus. Während in Deutschland jede Berufskrankenpflegerin mindestens eine längere Reihe von Monaten an einer Krankenabteilung verbracht hat, also auch die Pflege infektiöser Kranker versteht, müssen wir einen Stamm von Seuchenpflegerinnen — für den Anfang werden mindestens 150 solcher Pflegerinnen erforderlich sein — noch erst schaffen.

Durch ein Übereinkommen, welches seitens der Landwehrverwaltung mit dem Bundespräsidium der Österreichischen Gesellschaft vom Roten Kreuze getroffen wurde, konnte schon in diesem Frühjahr ein erster Schritt getan werden. Es wurde, über unsere Anregung, durch uns vorbereitet und unter der Ägide des Roten Kreuzes, der erste Ausbildungskurs für Kriegsseuchenpflegerinnen in Wien gelesen und dürften gleiche im Laufe des Sommers sowohl in Wien als auch in einzelnen Provinzhauptstädten neuerlich abgehalten werden. Diese Spezialkurse, welche vor allem zur Fortbildung bereits geschulter und praktisch bewährter geistlicher und Laienpflegerinnen bestimmt sind, bestehen aus Vorträgen über Infektionskrankheiten im allgemeinen (Art der Verbreitung, Schutz vor Ansteckung etc.), über Elemente der Hygiene (Desinfektion, Sterilisation etc.) und über Pflege infektiöser Kranker (am Krankenbett).

Der erste derartige Kurs, an welchem 53 Hörerinnen, darunter 23 geistliche Schwestern aus 3 Kongregationen, teil-

nahmen, begann am 10. März a. c. und wurde in dem sero-therapeutischen Institute des Hofrat Paltauf von Prof. R. Kraus, im hygienischen Institute des Prof. Schattentfroh von Dozent Dr. Reichel und auf der Klinik Hofrat Ortner vom Assistenten Dr. E. Stoerk durch zwei Wochen, täglich 3 $\frac{1}{2}$ stündig, gelesen. Der erste Bundes-Vizepräsident der Österreichischen Gesellschaft vom Roten Kreuze, Exzellenz GOSTA. Freiherr von Uriel, leitete die Vorlesungen durch eine Ansprache ein.

Diese Kurse sind derzeit als ein Notbehelf zu betrachten, bestimmt, den ersten Bedarf unter Heranziehung eines im ganzen schon ausgebildeten Pflegepersonales zu decken. Für die Folge und als dauernde Einrichtung wird sich als erforderlich herausstellen, daß die richtige Epidemieflegerin zudem mindestens ein halbes Jahr an einer Epidemiestation, oder, wo eine solche fehlt, an einer internen Klinik regelrechten Dienst gemacht habe.

Es darf wohl die Hoffnung ausgesprochen werden, daß die Aktion zur Heranbildung von Krankenpflegerinnen für Krieg und Frieden, welche derzeit vom Ministerium des Inneren, sowie vom Bundespräsidium des Roten Kreuzes eingeleitet wurde, eine gedeihliche Lösung auch in bezug auf die Pflege der Epidemiekranke zutage fördern werde.

Internationale Hilfeleistung durch das Rote Kreuz. — Rückblick.

Das Werk der Menschenliebe, welches, durch Henry Dunant begründet, in den Vereinigungen des Roten Kreuzes zur Tat wurde und in der Genfer Konvention und deren Zusatzartikeln eine Organisation gefunden hat, wendet dem Soldaten im Kriege seine Fürsorge zu, gleichviel ob er durch Verwundung oder durch Erkrankung hilfs- und pflegebedürftig geworden ist. Niemand hat je die Meinung vertreten, als ob dem erkrankten Soldaten ein minderer, dem verwundeten ein größerer Anspruch zukäme. Und dennoch bestehen, wenn wir die internationale Leistung des Roten Kreuzes als Ganzes betrachten und von

einzelnen wenigen Staaten absehen, in bezug auf die beiden Hauptrichtungen der organisierten Pflege fundamentale Unterschiede.

Die Obsorge für den Verwundeten steht, im ganzen betrachtet, auf der Höhe unserer Zeit. Mit den Fortschritten der chirurgischen Wissenschaft Schritt haltend, haben die organischen Vorbereitungen in bezug auf die Verwundeten alle Lehren der Bakteriologie und Hygiene befolgt, und so ist heute — wenn wir an die Kulturstaaten denken — nach dem Stande der Wissenschaft mit allen gegebenen Mitteln vorgesorgt, soweit dies den unberechenbaren Ansprüchen des Krieges gegenüber eben möglich ist.

Anders verhält es sich mit jener Reihe von Aufgaben, welche das Rote Kreuz in der Pflege des erkrankten Soldaten und in der Organisation zur Abwehr und Bekämpfung der Kriegskrankheiten, also vorwiegend der Kriegsseuchen, zu erfüllen hat. Das Problem, dem Staate, dem Heere, der Familie Verluste an blühenden Menschenleben zu ersparen, welche ja in fast allen Kriegen die durch Waffen hervorgerufenen Verluste weit übertrafen, ist ein ungeheueres; in ihm ruhen Aufgaben von unermesslicher Bedeutung und es ist kaum begreiflich, daß bisher noch nicht alle Vorsorgen getroffen, alle Behelfe vorbereitet wurden, um das unersetzliche Gut jener unzähligen in der Vollkraft des Lebens stehenden Männer zu erhalten, welche nicht den schönen Soldatentod vor dem Feinde, sondern ein erbärmliches Ende durch Seuchen fanden.

Das mag an dem heroischen Momente liegen, welches die Verletzung durch die Waffe des Feindes adelt, an den Triumphen der modernen Chirurgie und an der Ohnmacht, welche noch bis vor wenigen Jahrzehnten das ärztliche Wissen in bezug auf Erkenntnis und Bekämpfung der Infektionskrankheiten charakterisierte. Tatsache ist, daß, von rühmenswürdigen Ausnahmen abgesehen, in der Bekämpfung der Kriegsseuchen die entscheidenden Ergebnisse der Bakteriologie nicht ausgenützt werden, und daß zur Rettung des seuchenkranken oder von Seuche bedrohten Soldaten fast nie vorgekehrt wird, was wir in Friedenszeiten als gewohntes Werkzeug unseres Wissens und Könnens gebrauchen.

Es liegt nur an uns — und einmal erkannt, wird die Pflicht zur unabweislichen —, das Problem der Kriegsseuchenbekämpfung wissenschaftlich zu erfassen, wie das der Verwundetenpflege. Stehen wir doch, dank den wohlbegründeten Resultaten der bakteriologischen und epidemiologischen Forschung, unserer Aufgabe voll gerüstet gegenüber. Zuverlässige, erprobte Methoden ermöglichen uns die rasche Diagnose der „ersten Fälle“, von der die Möglichkeit der Lokalisierung einer Seuche abhängt, wie denn auch die Therapie, welche verschieden ist bei Cholera, Typhus, Ruhr etc., hierdurch sogleich determiniert wird.

Wir vermögen durch Schutzimpfung vor Erkrankung zu bewahren, durch Serumbehandlung Erkrankte zu heilen; wir vermögen die Herde der Infektion aufzudecken und unschädlich zu machen.

Verlangt schon die wissenschaftlich einfachere Vorsorge für die Verwundeten eine ausgreifende organisatorische Friedensvorbereitung, so ist dies in der Kriegsseuchenbekämpfung noch weit dringender erforderlich. Der Staat, welcher sich vor gewaltigen und doch zu vermeidenden Menschenverlusten schützen will, wird dem Beispiele Deutschlands und Japans folgen und besondere Organisationen zu diesem Zwecke ins Leben rufen müssen. Ebenso wird es, wie aus früheren Ausführungen hervorgeht, sich als unbedingte Forderung ergeben, daß auch die Vereinigungen vom Roten Kreuze hier ergänzend eingreifen.

Die gebotenen Maßnahmen beruhen auf der ätiologischen Erkenntnis der Infektionskrankheiten, verlangen zielbewußte und rationale Einrichtungen und können nicht improvisiert werden. Sie sind undenkbar ohne die Verwendung bakteriologisch verläßlich geschulter Ärzte und Hygieniker, welche nicht nur bei der Armee, sondern auch beim Roten Kreuz in ausreichender Zahl vorhanden sein müssen. Sie erfordern große mobile Laboratorien, welche schon im Frieden völlig bereit sein müssen, Vorsorgen für die Aufstellung entsprechender Infektionsspitäler und, durchaus nicht in letzter Reihe, die Ausbildung eines besonderen Wartepersonales, welches für seine von der Verwundetenpflege völlig verschiedene Aufgabe auch besonders geschult werden muß.

Die Erkenntnis, daß die moderne Seuchenbekämpfung etwas zu leisten, Staat und Heer vor Menschenverlusten zu schützen vermag, muß durchdringen und wird unzweifelhaft in Bälde die einzelnen Staaten zu den erforderlichen Organisationen veranlassen.

Das Interesse der gesamten Menschheit aber verlangt außerdem noch Vereinbarungen von Staat zu Staat. Laut muß der Grundsatz ausgesprochen werden, daß es Pflicht der Völker sei, schon im Frieden organische Vorbereitungen (Hygieniker, mobile Laboratorien, Seuchenpflegerinnen) für die Bekämpfung der Kriegsseuchen ebenso zu treffen, wie jene zur Verwundetenpflege; daß diese Aufgabe zu den wesentlichen Pflichten der einzelnen Vereinigungen vom Roten Kreuze gezählt werde, als auch, daß die gegenseitige Bereitwilligkeit zur Hilfeleistung bei Eintritt von Kriegsseuchen (durch Entsendung von Ärzten, mobilen Laboratorien und Seuchenpflegerinnen) ausgesprochen und international kodifiziert werde.

Tief durchdrungen von der Notwendigkeit, die Grundsätze der Genfer Konvention auf die Bekämpfung der Kriegsseuchen zu erstrecken, haben wir uns an den Sekretär des internationalen Komitees in Genf, Prof. d'Espine, gewendet, welcher uns des lebhaften Interesses des Genfer Komitees versicherte und uns den Rat erteilte, behufs weiterer Schritte ein Einvernehmen mit der Leitung des Österreichischen Roten Kreuzes zu erstreben. Das Bundespräsidium hatte die Freundlichkeit, die hier entwickelten Ideen zur Kenntnis zu nehmen und unsere Absicht, die Oberleitung der Deutschen Vereine vom Roten Kreuze für eine gemeinsame Aktion zu interessieren, durch eine Empfehlung an den Vorsitzenden des Zentralkomitees der Deutschen Vereine vom Roten Kreuze, G. d. K. v. Pfuel, zu unterstützen. Exzellenz v. Pfuel gewährte uns im März d. J. eine Unterredung, an welcher auch der Generalsekretär, OstA. Prof. Kimmler teilnahm, die zu unserer freudigen Genugtuung das Ergebnis hatte, daß uns die Bereitwilligkeit des Deutschen Roten Kreuz ausgesprochen wurde, den Antrag Österreichs beim internationalen Komitee in Genf unterstützen zu wollen.

* * *

Weit und mühselig sind oft die Wege, auf denen die Verbesserung der menschlichen Einrichtungen erreicht werden kann. Größer noch als sonst werden die Schwierigkeiten, wenn die Menschlichkeit dem Kriege gegenübertritt, dessen Wesen das Schädigende, das Unerträgliche ist, und wenn die Fortschritte, so dringlich sie auch sein mögen, ohne internationale Vereinbarungen nicht erzielt werden können.

Und doch, wir zweifeln nicht, das Werk wird getan, in die Kette der segensreichen Fürsorgen wird ein neues Glied eingefügt werden, den Tapferen, die für ihr Vaterland die Waffen tragen, zum Heile.

Seuchentod ist kein Soldatentod.

* * *

So wie die Lehren von Pasteur, Lister und Koch die moderne Kriegschirurgie zur Technik von heute, Asepsis und Gummihandschuh, geführt haben, ebenso muß die systematische Anwendung der bakteriologischen Wissenschaft entscheidend werden für die Bekämpfung der Kriegseuchen — ein Element der Rüstung, unentbehrlich wie Verbandpäckchen und chirurgische Instrumente.

„Eine jede Kugel die trifft ja nicht“, heißt es im alten Soldatenliede. Doch selbst die verwundende, die tödliche Kugel vermag nur ein begrenztes Unheil anzurichten.

Der unsichtbare Erreger der Seuche aber ist ein Lebendiges, kann sich vermehren, tausendfältig verbreiten, und dann sinken ruhmlos, nutzlos die Hekatomben dahin.

Alle Menschenliebe wird den Krieg nicht aus der Welt schaffen, alles Wissen sein zerstörendes Werk nicht verhindern.

Diese Opfer jedoch, und sie sind zahlreicher als die der Schlachten, sollen ihm entrissen werden.

Wien, Mai 1913.

