

**DIE
RUSSISCHE HUNGER- UND
SEUCHENKATASTROPHE
IN DEN JAHREN 1921–1922**

VON

PROF. DR. P. MÜHLENS

HAMBURG, TROPENINSTITUT
LEITER DER VOM DEUTSCHEN ROTEN KREUZ
ENTSANDTEN SANITÄREN HILFSEXPEDITION
FÜR RUSSLAND

MIT 24 TEXTABBILDUNGEN



BERLIN
VERLAG VON JULIUS SPRINGER
1923

**DIE
RUSSISCHE HUNGER- UND
SEUCHENKATASTROPHE
IN DEN JAHREN 1921–1922**

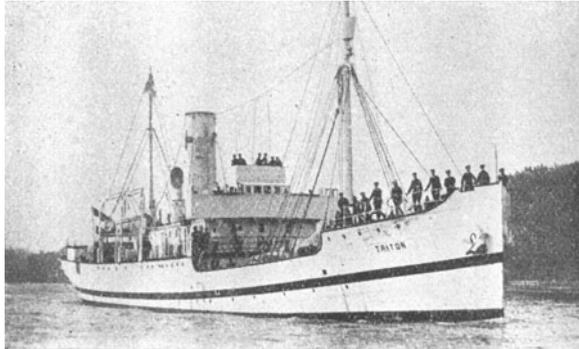
VON

PROF. DR. P. MÜHLENS

HAMBURG, TROPENINSTITUT

LEITER DER VOM DEUTSCHEN ROTEN KREUZ
ENTSANDTEN SANITÄREN HILFSEXPEDITION
FÜR RUSSLAND

MIT 24 TEXTABBILDUNGEN



BERLIN
VERLAG VON JULIUS SPRINGER

1923

ISBN-13:978-3-642-94042-2
DOI: 10.1007/978-3-642-94442-0

e-ISBN-13:978-3-642-94442-0

Reprint of the original edition 1923

ALLE RECHTE, INSBESONDERE DAS DER ÜBERSETZUNG
IN FREMDE SPRACHEN, VORBEHALTEN.

Berlin
Verlag von Julius Springer
1923

SONDERDRUCK AUS „ZEITSCHRIFT FÜR HYGIENE“, BAND 99

Vorwort.

Als im Juli 1921 der erschütternde Hilferuf *Maxim Gorkis* an *Gerhart Hauptmann* aller Welt von der Wahrheit der Nachrichten über den Beginn einer furchtbaren Hungers- und Seuchennot in Rußland Kunde gegeben hatte, da erklärte anfangs August unter den allerersten das *Deutsche Rote Kreuz* ohne Besinnen und ohne Bedingungen seine Hilfsbereitschaft. In Anbetracht der eigenen deutschen Lebensmittelnotlage konnte aber von einer umfangreichen Lebensmittelhilfe vorerst keine Rede sein. Daher wurde beschlossen, zunächst eine *ärztlich-hygienische Hilfsexpedition* mit allem Notwendigen für Krankenbehandlung und Seuchenbekämpfung auszurüsten und baldigst zu entsenden. Die Vorbereitung und Leitung der Expedition wurde mir anvertraut. Dank vor allem dem Umstande, daß es schnell gelang, einen Stab von *tüchtigen Mitarbeitern* zu gewinnen, konnte die Indienststellung und Ausrüstung des gecharterten Dampfers „*Triton*“ als „*Sanitätsschiff*“ in wenigen Wochen vollendet und die Ausreise nach Petersburg schon anfangs September angetreten werden. Wir trafen Mitte September in *Petersburg* ein, freundlichst empfangen von den russischen Behörden und Hilfsorganisationen sowie besonders auch von den russischen Ärzten.

Als *Arbeitsgebiet* wurde für unsere Hilfstätigkeit die mit am schwersten von Hunger und Seuchen heimgesuchte Tatarenrepublik *Kasan* vereinbart. Dorthin fuhren wir mit einem eigenen, schleunigst in Petersburg als „Operationsbasis“ ausgerüsteten *Sanitätszuge*, in den wir den Hauptteil unserer medizinischen Ausrüstung und der mitgebrachten Stärkungsmittel für Kinder übernahmen. „*Triton*“ blieb in *Petersburg*, wo wir auch die Hauptetappenstation für alle Nachsendungen eingerichtet hatten. In *Moskau* wurde außerdem im Einverständnis mit den russischen Gesundheitsbehörden ein „*Bakteriologisches Zentrallaboratorium*“ innerhalb 24 Stunden in einem uns zur Verfügung gestellten Sanatorium arbeitsfertig ausgerüstet.

Über die *spezielle Tätigkeit* der Roten-Kreuz-Expedition in der Tatarenrepublik *Kasan*, im Wolgagebiet (*Gouv. Saratow*), insbesondere in den sog. deutschen *Wolgakolonien*, ferner bei den flüchtigen *Wolgakolonisten* in *Minsk* und *Petersburg*, weiterhin in der *Ukraine* und bei den Kolonisten am *Schwarzen Meere*, sowie später auch in dem vom Roten Kreuz als Seuchenhospital übernommenen früheren deutschen *Alexanderhospital* in *Petersburg* und im *Zentrallaboratorium* in *Moskau* ist bereits in verschiedenen Aufsätzen in den „Blättern des Roten Kreuzes“ von meinen Expeditionsmitgliedern und mir berichtet worden. Ein größerer zusammenfassender Bericht kann erst nach völligem Abschluß der Arbeiten des Deutschen Roten Kreuzes, dessen Mitglieder zum Teil

noch an der Wolga, in Moskau, Petersburg und in der Ukraine segensreich tätig sind, erscheinen.

Wenn ich schon vorher einige meiner Erfahrungen und Eindrücke von allgemeinem und medizinischem Interesse zusammengestellt habe, dann geschah das auf vielfaches Drängen und wiederholte Wünsche hin. — Das überaus dankenswerte Entgegenkommen des Verlages *Julius Springer* ermöglichte das Erscheinen des vorliegenden, für die „Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten“ verfaßten Berichtes auch in Broschürenform.

Die Ausdehnung und Fortsetzung der im Herbst 1921 begonnenen Hilfstätigkeit des Deutschen Roten Kreuzes bis auf den heutigen Tag war nur dadurch möglich, daß zahlreiche Hilfsorganisationen in Deutschland das Deutsche Rote Kreuz mit Hilfsmitteln, insbesondere auch mit großen Geldsummen für Lebensmittel usw., die in den Freihäfen angekauft wurden, unterstützten. Ich nenne nur den „*Verein der Wolgadeutschen*“, die Sammlung „*Brüder in Not*“, den „*Gustav-Adolf-Verein*“ und andere religiöse Organisationen. Vor allem hatten aber auch das *Ministerium des Innern* und das *Reichsgesundheitsamt* in richtiger Erkenntnis der uns von Rußland her drohenden *Seuchengefahren* von vornherein den Arbeiten der Roten-Kreuz-Expedition das größte Interesse und jede nur mögliche Unterstützung angedeihen lassen.

Nicht unerwähnt lassen darf ich eine in Moskau tätige „*Schwedische Handels-Gesellschaft*“, die unserer Expedition in den ersten schweren Zeiten zur Unterstützung unserer sanitären Hilfe bei der hungernden Bevölkerung einen ganzen Güterzug Mehl zur Verfügung stellte. — Später erhielten wir Lebensmittelunterstützungen auch von der „*Nansenhilfe*“, so z. B. für unsere Aktion in Minsk.

Das Deutsche Rote Kreuz und seine Expeditionsmitglieder waren sich von vornherein der Unzulänglichkeit der von deutscher Seite gegenüber der unendlich schweren Katastrophe in Rußland möglichen Hilfeleistung bewußt. Wenn aber trotz der eigenen, der deutschen großen Not das Deutsche Rote Kreuz in *erster* Linie an die Hunger- und Seuchenfront eilte, dann bewies es damit, daß bei unserem so viel verleumdeten Volke in allem großen Kriegs- und Kriegsfolgenunglück doch das *Gefühl wahrer Menschlichkeit und Hilfsbereitschaft* — das über alle politischen und religiösen Schranken hinweg dem früheren Feind die hilfreiche Hand in seiner großen Notlage bietet — nach wie vor lebt.

Als ein leuchtendes Vorbild deutscher Opferfreudigkeit und ärztlicher Berufstreue wird für alle Zeiten unser in Kasan dem tückischen Flecktyphus zum Opfer gefallener treuer Mitarbeiter, Privatdozent Dr. *Wolfgang Gärtner* aus Kiel, dastehen. Er fiel, ein Opfer seines gefahrvollen Berufes, bei edelster Hilfstätigkeit, furchtlos und treu.

Hamburg, den 11. Januar 1923.

P. Mühlens.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
A. Einleitung	1
B. Geschichtliches	2
C. Die Hungerkatastrophe im Jahre 1921	4
D. Die Krankheiten und Epidemien als Hungerfolgen	13
E. Die erforderlichen hygienischen, Hunger- und anderen Hilfs- maßnahmen	39
F. Schlußbetrachtung.	43

A. Einleitung.

Wenn ich es versuche, im folgenden einige Daten aus meinen Erinnerungen an Rußlands schwerste Hunger- und Seuchenzeiten wiederzugeben, so bin ich mir von vornherein mancher Unzulänglichkeiten meiner Darstellung bewußt. Vieles von dem Geschehenen, Gehörten und Gesehenen läßt sich in Worten überhaupt nicht ausdrücken. Auch sind die folgenden Statistiken und andere Zahlen, obwohl sie zum großen Teil auf amtlichen Angaben bzw. Zusammenstellungen beruhen, vielfach unvollständig, wie auch von den russischen Behörden zugegeben wird. Das *Krankheits-Meldesystem* versagte in dem Kriegs-Zusammenbruchsjahr 1917 fast gänzlich und konnte auch später in den Revolutionszeiten und während der folgenden inneren und äußeren Kriege auf Zuverlässigkeit keinen Anspruch machen. In den Jahren 1920 und 1921 wurden die statistischen Daten wieder zuverlässiger. Immerhin blieben sie auch dann noch in vielen Gouvernements ungenau und unvollständig, *ungenau* vor allem deshalb, weil die Diagnosen meist nur auf Grund der klinischen Befunde gestellt wurden. So ist sicher vieles als Grippe und Malaria bezeichnet worden, was in Wirklichkeit zum Flecktyphus und Recurrens, vielleicht auch zu typhösen und paratyphösen Erkrankungen gehörte. Und ebenso wurde umgekehrt wohl mancher leichte Flecktyphus- und Recurrensfall, namentlich bei Wieder- und Kindererkrankungen als Grippe oder Malaria erklärt oder — ebenso wie manche Choleraerkrankung — überhaupt nicht erkannt und gemeldet. Zu bedenken ist ferner, daß nur *die* Fälle statistisch verwertet werden konnten, die zur Kenntnis der Ärzte und Feldschere gelangten und von diesen den Sanitätsbehörden weitergemeldet wurden, daß in manchen Gegenden mit zahlreichen Infektionskrankheiten zeitweise überhaupt *keine ärztliche Versorgung* stattfand, daß viele indolente oder von Hunger erschöpfte Kranke keine sanitäre Hilfe mehr aufsuchten und daß schließlich infektiöse Krankheiten *verborgen* wurden aus Furcht vor Überführung in die überfüllten und schlecht versorgten Infektionskrankenhäuser.

Nicht minder haben auch die — oft schätzungsweise zusammengestellten — Angaben über die *Zahlen der Hungernden* und der an Hunger Verstorbenen nur annähernden Wert. Sie dürften wohl auf Grund von späteren Erhebungen und Volkszählungen nach Beendigung der Katastrophe noch wesentliche Änderungen erfahren. Dabei werden bei der Berechnung der Mortalität die an Hunger sowie Infektions- und sonstigen Krankheiten Verstorbenen zum Teil nicht sicher voneinander zu trennen sein.

Trotz aller dieser Fehlerquellen ¹⁾ beanspruchen die russischen Seuchen- und Hungerstatistiken doch mehr als lediglich historisches Interesse.

Für viele der folgenden Angaben bin ich den Moskauer Gesundheitsbehörden sowie auch dem bekannten Moskauer Epidemiologen, Herrn Kollegen Prof. *Tarassevitch*, sehr dankbar, der u. a. durch ständige schriftliche Verbindung mit Ärzten aus den Hunger- und Seuchengebieten gute lokale Informationen bezog, die zum Teil in seinem ausgezeichneten epidemiologischen Berichte ²⁾ niedergelegt sind. — Der auf der *Warschauer Sanitätskonferenz* am 18. III. 1922 von den Herren Dr. *Ssyssin* und *Kalina* erstattete zusammenfassende Bericht enthielt ebenfalls viele wertvolle Daten, die ich zum Teil mitbenutzt habe.

Die *Übersetzung* der russischen Berichte, insbesondere auch der Vorträge auf dem VI. Russischen Bakteriologen-Kongreß ³⁾ sowie die Sammlung weiterer wertvoller russischer Literaturangaben verdanke ich meinem Mitarbeiter Herrn Dr. *Nauck*. Auch meine anderen Expeditionsmitglieder haben sich an der Materialbeschaffung beteiligt.

B. Geschichtliches.

In den Jahren 1921/22 wurde das ohnehin schwerkgeprüfte Rußland mitsamt der Ukraine von einer Hunger- und Seuchenkatastrophe heimgesucht, wie sie in Europa und vielleicht in der ganzen Weltgeschichte einzigartig dasteht. Hungerkatastrophen und Seuchenepidemien sind zwar in der Geschichte keine Seltenheiten, die letzteren oft ausgelöst durch die ersteren und die durch sie oder auch durch Kriege hervorgerufenen Massenbewegungen sowie eventuell auch auftretend im Gefolge von Kriegs- und Revolutionswirren.

Außer Rußland sind bekanntlich insbesondere auch *Indien* und *China* die von Hungersnot am häufigsten heimgesuchten Länder und zum Teil auch ein bekannter Boden für die sog. Hungerseuchen, d. h.

¹⁾ Die Ungenauigkeit der Statistiken ergibt sich auch aus den Unterschieden in den aus verschiedenen Quellen stammenden Zusammenstellungen.

²⁾ *L. Tarashevitch*, Renseignements épidémiologiques. Les Epidémies en Russie depuis 1914. 1^{ère} Partie. Genf 1922. Société des Nations.

³⁾ *Mühlens* und *Nauck*, VI. Allrussischer Bakteriologen- und Epidemiologen-Kongreß. Zentralbl. f. Bakteriol. I. Abt. Ref. **74**, 1. 1922.

die vorzugsweise bei Hungersnot auftretenden Epidemien von Flecktyphus, Cholera, Dysenterie, ferner auch Pest und Rückfallfieber.

Selbst in *Westeuropa* (Irland, Schlesien) waren bis zum Anfang des 19. Jahrhunderts Hungerkatastrophen mit den begleitenden Seuchen nicht unbekannt. So zählt auch Irland zu den klassischen Flecktyphusländern. — Mit Bezug auf Rußland sagt der Historiker *Romanowitsch Stowatsinsky*¹⁾ im Jahre 1891: „Mißernten und Hungerperioden sind eine chronische Erscheinung im russischen Volksleben seit Beginn seiner historischen Existenz.“ — Im 11. bis 16. Jahrhundert wurden in Rußland durchschnittlich 8 mal in je 100 Jahren, also etwa alle 13 Jahre Mißernten verzeichnet, im 17. Jahrhundert noch häufiger, im 18. Jahrhundert allein 34 und im 19. noch mehr. Insbesondere geht in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts diese eigenartige Zunahme der Mißernten weiter, so daß der Moskauer Professor *Tarasewitsch* in einer im Jahre 1907 erschienenen Schrift über den Hunger den Ausspruch tat: „*Von den 1890 er Jahren an haben wir eigentlich ein ununterbrochenes Hungern.*“

Damals, im Jahre 1907, war in 29 Gouvernements eine Mißernte, und es hungerten 25 Millionen Menschen. Daraufhin folgte prompt und typisch in den Jahren 1908 und 1909 ein starkes *Ansteigen der Infektionskrankheiten*, namentlich der sog. Hungerseuchen.

Es steht also historisch fest, daß — selbst abgesehen von den ausgesprochenen Mißernte- und Hungerjahren — seit Jahrzehnten, ja seit Jahrhunderten, in Rußland ein großer Teil der Bevölkerung, namentlich der unteren Klassen, sich bei sehr einförmiger Kost nicht immer sattessen konnte. *Tarasewitsch* sagt sehr treffend: „Die Hungersnot in Rußland ist eigentlich nur die Verschärfung eines chronischen Leidens, der ständigen Unterernährung.“

Ohne weiteres ist es klar, daß bei einer derartig ständig unterernährten Bevölkerung der ganze Organismus mitsamt der Psyche und der Willenskraft leiden und die ganze Persönlichkeit auf ein niedrigeres Niveau sinken muß (*Bechterew*). So sind manche *Eigenschaften eines Teiles des russischen Volkes*, wie stumpfsinnige Gleichgültigkeit, Sorglosigkeit gegenüber sozialen und persönlichen Angelegenheiten, mangelnde Arbeitsfreudigkeit und Unentschlossenheit, der sorglos leichtfertige, in dem eigentlich „nichts“-sagen-sollenden und doch so vielsagenden Worte „*Nitschewo*“ zum Ausdruck kommende *Optimismus*, nicht allein durch fatalistische Weltanschauung, sondern vielmehr sicher zum Teil auch durch das *chronische Nicht-Sattessen* und Unterernährtsein weiter Bevölkerungsschichten in Rußland zu erklären. Auch der früher so weit verbreitete *Alkoholismus* und die dadurch herbeigeführten sozialen

¹⁾ Zitiert nach *L. Tarasewitsch, Der Hunger. Kiew 1907.*

Schäden in Rußland (Herabsetzung der Arbeitskräfte usw.) können und müssen zum Teil indirekt als Hungerfolgen erklärt werden.

Die vielen Mißernten und der dadurch herbeigeführte chronische Hunger in Rußland haben also zu einem *Circulus vitiosus* geführt, in dem Ursachen und Wirkungen sich immer wieder ab- bzw. auslösen: Vor allem sind die als Folge dieses Hungerns bedeutend geringeren Arbeitsleistungen und die Verständnislosigkeit der Landbevölkerung gegenüber ihrer Lage vielleicht auch mit eine der Ursachen dafür, daß die Hungersnöte allmählich immer häufiger geworden sind — einfach deshalb, weil von den Unterernährten lange nicht *die* Feldarbeiten alljährlich ausgeführt worden sind, die von einer normal ernährten, kräftigen, willensstarken Landbevölkerung geleistet werden und weil dementsprechend für die dürrn Jahre nicht genügend Reserven gesammelt werden können.

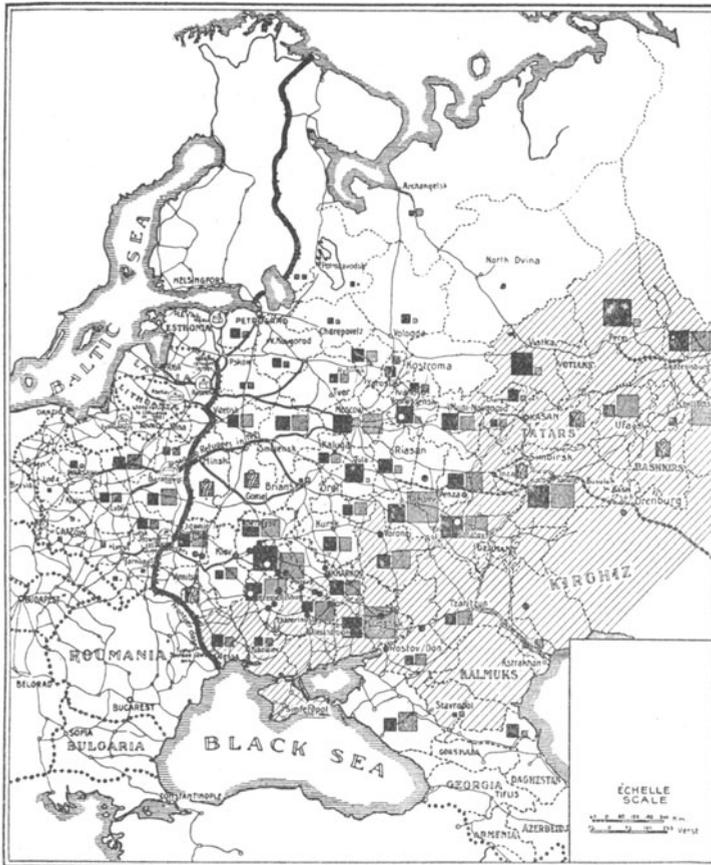
Ich bin auf diese Verhältnisse etwas näher eingegangen, weil sie mir nicht nur *rückblickend* von kulturhistorischem Interesse zu sein scheinen, sondern weil sie auch manche Erscheinung der jetzigen Katastrophe erklären können und insbesondere für die *Prognose des Wiederaufbaues* Rußlands von allergrößter Bedeutung sind. Beim Wiederaufbau spielen nach meiner Ansicht auch *sozialhygienische Fragen*, vor allem aber auch die Frage einer *zukünftigen regelmäßigen besseren und vielseitigeren Lebensmittelversorgung* gerade der *landarbeitenden Volksschichten* eine große, wenn nicht eine der wichtigsten Rollen (vgl. auch S. 44).

C. Die Hungerkatastrophe im Jahre 1921.

Nach einer mäßigen Ernte im vorausgegangenen Jahr hatte im Jahre 1921 eine unheilvolle, in solchem Maße noch nie dagewesene *Dürre* die ohnehin geringe *Aussaat in vielen Gouvernements teilweise oder fast völlig vernichtet*. Dieser schwere Schlag traf Rußland zu einer Zeit, in der ohnehin durch die Folgen der äußeren und inneren Kriege, durch die jahrelange Blockade mit völligem Abschluß von allen Auslandsbeziehungen und Industrieverbindungen sowie durch verheerende Seuchenzüge in den Jahren 1918—1920 die Notlage aufs höchste gestiegen war und infolge der Abgaben, Kriegs- und sonstigen Requisitionen keine Reserven bei der Landbevölkerung mehr vorhanden waren. Er traf das ohnehin schwer leidende Land in seinem *Herzen*, in der *Getreidekammer* an der Wolga, in den Gebieten, die früher mit 2343 Millionen Pud, also mit 38 $\frac{1}{2}$ Millionen Tonnen Getreide über die Hälfte einer auf 4525 Millionen Pud, also über 74 Millionen Tonnen angegebenen russischen Gesamternte lieferten und zum Teil auch noch Europa mit ihren Überschüssen versorgten.

Durch das *unglückselige Zusammentreffen so vieler ungünstiger Umstände* mußte die fast schlagartig einsetzende Hungersnot mit ihren

furchtbaren Folgen so verheerend werden. Den *wahren unendlichen Umfang der Katastrophe* vermag nur zu erkennen und zu glauben, wer mit eigenen Augen das *Hungerelend* an der Wolga und in der Ukraine



- Erklärung:
- | | | | | | |
|--|---|------------------|--------|-----------------|--------------|
| ■ 500 | ■ 1000 | ■ 2000 | ■ 4000 | ■ Flecktyphus. | ■ Recurrens. |
| Anzahl der Fälle: 1 qmm entspricht 100 Fällen. | | | | ● Choleraherde. | |
| ■ Hungerzone. | ■ Quarantänestationen. | — Eisenbahnwege. | | | |
| ⊗ Keine statistischen Daten. | ≡≡≡ Eisenbahnliesen, für Passagiere gesperrt. | | | | |

Abb. 1. Epidemische Lage in Ost-Europa im Frühjahr 1922. (Nach einer Zusammenstellung der epidemiologischen Abteilung des Völkerbundes.)

gesehen und in seinen volkswirtschaftlichen und Seuchenfolgen voll und ganz begriffen hat. Zahlen allein schon sprechen Bände und schildern Tragödien. Lassen wir sie reden!

Die *ursprünglichen Hungergebiete* erstreckten sich im Herbst und Winter 1921/22 auf einen großen Teil *Ostrußlands*, im Norden bis in die Gouvernements *Wjatka* und *Perm* hinein, dann über *Kasan*, *Ufa*, *Samara*, *Saratow* und *Orenburg* bis nach *Astrachan* hin. Hinzu kamen im Spätwinter und im Frühjahr noch weite Teile der *Ukraine*. Ganz besonders schwer heimgesucht waren die Gouvernements *Samara*, *Saratow*, in denen auch die sog. „*deutschen Wolgakolonien*“ liegen, ferner *Ufa* und das *Uralgebiet* sowie die Tatarenrepublik *Kasan*. Auch die deutschstämmigen Kolonisten in den *Schwarzmeer-Gebieten* wurden sehr stark in Mitleidenschaft gezogen.

Nach einem russischen offiziellen Bericht war der **Ernteertrag** in den Jahren 1913—1921 folgender:

Tabelle I. Brutto-Ernteertrag in Millionen Pud.
(1 Pud = 16,38 kg).

Jahr	Getreide	Kartoffeln	Ölpflanzen
1913	2342	290	39
1916	1612	191	24
1921	935	71	—

Eine andere Zusammenstellung ergibt folgende Zahlen:

Die Wolgadeutschen bearbeiteten:

1914	800,000	Deßjatinen Land	(Deßjatine = 1,0925 Hektar)
1919	629,000	„	„
1920	564,000	„	„
1921	202,000	„	„

Die Wolgadeutschen ernteten:

1914	18	Millionen Pud	Getreide
1920	3 ¹ / ₂	„	„
1921	70—80	Tausend	„

Von ganz besonderem Interesse ist weiterhin auch die statistische Zusammenstellung in Tabelle II.

In dieser Übersicht interessieren vor allem die Zahlen der letzten Rubrik, nach denen im Jahre 1921 in den aufgezählten 32 von der Mißernte betroffenen Gouvernements im Durchschnitt die *Nettoernte* der wichtigsten Getreidearten 3,5 Pud¹⁾ (also 57,4 kg) *pro Kopf der Bevölkerung betrug*; unter diesen 32 hatten 9 Gouvernements eine *Ernte von nur 0,1—1,0 Pud* (also 1,64—16,4 kg) *pro Kopf*. Die niedrigsten Zahlen mit 0,1—0,2 Pud zeigten die Gouvernements *Samara*, *Bukejew* und die *Baschkirenrepublik*. So ist es verständlich, wenn es in einem Berichte heißt: „Im Gouvernement *Samara* hatten im August 1921 45% der Bewohner kein Brot, im September 76% und im Dezember 99,2%“. —

¹⁾ 1 Pud = 16,38 kg.

Tabelle II. Die Bevölkerung, die Anbaufläche und der Ertrag der wichtigsten Getreidearten in den Hungergebieten im Jahre 1921 laut Angaben des Statistischen Zentralbureaus (Moskau).

Gouvernements- Gruppen	Gouvernements, Gebiete und Republiken	Zahl der Kreise	Zahl der betroffenen Kreise	Die Bevölkerung (in 1000 Seelen)			Ertrag der wichtigsten Getreidearten		
				Dorfbevölkerung	Stadtbevölkerung	Insgesamt	Anbaufläche im Jahre 1921 (Desjatinen)	Bruttoernte pro Desjatine i. Pud	Nettoernte pro Kopf der Be- völkerung in Pud
A. Gouvernements mit totaler Mißernte	Baschkirenrepublik	12	12	1 198	71	1 269	618,3	8,4	0,2
	Marigebiet	3	3	290	10	300	224,9	6,1	4,1
	Arbeitskommune	3	3	419	35	454	179,0	1,8	1,2
	Samara	7	7	2 486	335	2 821	1 282,7	5,5	0,1
	Tatarenrepublik	11	11	2 638	248	2 886	1 321,0	6,3	1,3
	Ufa	4	4	1 754	255	2 009	930,3	7,9	0,4
	Tschuwaschengebiet	3	3	738	20	758	334,4	6,5	1,8
	Aktjubinsk	6	6	464	17	481	242,7	1,3	1,6
	Bukejew	7	7	222	2	224	22,4	2,5	0,2
	Kustanaisk	8	8	414	24	438	379,2	3,8	2,3
Orenburg	8	8	534	136	670	476,4	5,2	1,9	
Ural	5	5	515	51	566	131,2	1,9	0,6	
	Zusammen	77	77	11 672	1 204	12 876	6 142,5	5,9	0,9
B. Gouvernements mit einem Ertrag bis zu 5 Pud pro Kopf der Be- völkerung	Astrachan	3	3	244	143	387	66,7	5,7	1,0
	Wotsk	5	5	634	53	687	336,6	12,9	0,8
	Krim	7	3	347	360	707	535,0	10,2	3,5
	Saratow	12	12	2 629	436	3 065	1 367,7	13,4	3,8
	Simbirsk	7	7	1 436	207	1 643	736,1	10,8	1,7
	Zarizyn	7	7	1 019	180	1 199	847,3	8,4	3,6
	Tscheljabinsk	6	6	1 159	182	1 341	683,4	9,6	0,7
	Stawropol	4	2	872	73	945	801,2	8,3	1,0
	Akmolinsk	4	2	1 010	61	1 071	532,2	15,7	4,7
	Saporoschje	5	5	1 141	147	1 288	1 400,0	8,2	1,8
	Zusammen	60	52	10 491	1 842	12 333	7 305,2	10,5	2,5
C. Gouvernements mit einem Ertrag von 5—10 Pud pro Kopf der Be- völkerung	Woronesch	13	7	2 925	229	3 154	828,5	28,2	6,0
	Wjatka	10	6	1 947	105	2 052	1 122,2	15,9	5,1
	Jekaterinburg	10	2	1 442	540	1 982	801,7	27,9	8,6
	Perm	7	3	1 461	331	1 792	702,5	32,4	9,7
	Rjasan	13	10	2 032	124	2 156	726,3	32,4	8,0
	Dongebiet	7	5	1 173	372	1 545	943,1	15,1	7,6
	Tjumen	5	1	1 179	87	1 266	534,1	35,0	7,0
	Donetzgebiet	10	2	2 262	350	3 112	1 391,9	19,5	7,9
	Jekaterinoslaw	5	3	1 415	367	1 782	1 114,0	14,1	5,7
Nikolajew	4	3	1 108	312	1 420	1 240,1	11,4	5,5	
	Zusammen	84	42	16 944	3 317	20 261	9 454,3	21,1	7,1
	Insgesamt	221	171	39 107	6 333	45 470	22 902,0	13,7	3,5

Unser Expeditionsmitglied Dr. *Halberkann* traf im März 1922 an der *Wolga deutschstämmige Bauern*, die seit *Weihnachten 1921 kein Brot mehr gegessen* hatten.

Wie ich schon in der Einleitung bemerkte, können absolut genaue Angaben über die **Zahl der Hungernden** unmöglich gemacht werden. Ein ungefähres Bild aber kann man sich aus den in Tab. III wiedergegebenen Zahlen aus 15 der am schwersten heimgesuchten Gebiete Rußlands machen, die ich aus einer mir von Herrn *Eyduck*, dem Vertreter der russischen Regierung bei den auswärtigen Hilfsorganisationen, zur Verfügung gestellten größeren Gesamtübersicht ausgezogen habe.

Tabelle III. Zahl der Hungernden (nach dem Stande anfangs Mai 1922.)

Distrikte	Gesamtbevölkerung			Anzahl der Hungernden			
	Erwachsene	Kinder	Zusammen	Erwachsene	Kinder	Zusammen	%
1. <i>Baschkirenrepublik</i> (Rayon Orenburg)	165 000	130 000	295 000	151 050	119 000	270 050	91,5
2. <i>Baschkirenrepublik</i> (Rayon Uia) . .	546 000	428 000	974 000	442 950	347 250	790 200	81,1
3. Gouv. <i>Bukejew</i> (Rayon Orenburg)	123 200	95 800	219 000	73 920	57 480	131 400	60
4. <i>Marigebiet</i> (Rayon Kasan) .	237 000	135 000	372 000	213 300	121 500	334 800	90
5. Gouv. <i>Orenburg</i> , <i>Turgai</i> , <i>Aktju-</i> <i>binsk</i> , <i>Kustanaisk</i> (Kirgisenrepublik)	797 500	624 000	1 421 500	478 500	374 400	852 900	60
6. Gouv. <i>Samara</i> . .	1 581 000	1 240 000	2 821 000	1 501 950	1 178 000	2 679 950	95
7. Gouv. <i>Saratow</i> . .	1 716 000	1 348 000	3 064 000	1 127 200	885 750	2 012 950	65,6
8. Gouv. <i>Simbirsk</i> .	922 000	721 000	1 643 000	668 600	522 550	1 191 150	73
9. <i>Tatarenrepublik</i> (Rayon Kasan) .	1 640 000	1 289 000	2 929 000	1 562 050	1 223 000	2 785 050	95
10. Gouv. <i>Tscheljabinsk</i>	752 000	589 000	1 341 000	502 350	393 700	896 050	66,8
11. <i>Tschuwaschengebiet</i>	425 000	333 000	758 000	390 940	306 360	697 300	92
12. Gouv. <i>Ufa</i> . . .	1 125 000	883 000	2 008 000	1 038 650	815 150	1 853 800	92,2
13. <i>Uralgebiet</i> (Rayon Saratow)	401 000	314 000	715 000	240 600	188 400	429 000	60
14. <i>Deutsche Wolga-</i> <i>Kommune</i> (Rayon Saratow)	255 000	199 000	454 000	153 000	119 400	272 400	60
15. Gouv. <i>Zarizyn</i> . .	672 000	527 000	1 199 000	282 250	299 200	581 450	48,6
Zusammen	11 357 700	8 855 800	20 213 500	8 827 310	6 951 140	15 778 450	78,05

Von 11 357 700 *Erwachsenen* in 15 Gouvernements hungerten: 8 827 310 (= 77,7%)

„ 8 855 800 *Kindern* „ 15 „ „ 6 951 140 (= 78,7%)

Von 20 213 500 Ges.-Bevölk. in 15 Gouvernements hungerten: **15 778 450** (= **78,05%**)

Derartiges Zahlenmaterial spricht mehr als Worte. In den von der Mißernte am schwersten betroffenen Gouvernements schwankte also die Zahl der Hungernden zwischen 50—90% und mehr. Und es ist keine Übertreibung, wenn im April 1922 die Zahl der Hungernden (einschließlich denen in der Ukraine) auf 35—40 Millionen geschätzt wurde, von denen sich damals viele Millionen in unmittelbarer Lebensgefahr befanden und mehrere Millionen unrettbar dem Tode verfallen schienen (Nansen).

Über die allgemeine Sterblichkeit und die Gesamtzahl der bisherigen Hunger- und Seuchenopfer liegen noch keine zuverlässigen Zahlenangaben vor (vgl. auch S. 2). Am höchsten war in vielen Hungergebieten die Sterblichkeit unter den Kindern, so in den Kinderasylen in Ufa 70—90%; d. h. die kleinsten Kinder starben fast alle: die Sterblichkeit im Alter bis zu einem Jahre wurde mit 80—100%, die der anderen Jahre mit 30—40% angegeben. — In den verschiedenen Hungergebieten nahm die Gesamtsterblichkeit von Monat zu Monat zu und erreichte stellenweise, z. B. in manchen Gegenden der Gouvernements Kasan, Samara, Saratow und Ufa in den Monaten Januar bis März schätzungsweise 5—8% pro Monat (nach offizieller Statistik allerdings weniger).

Im Gouvern. Ufa z. B. starben:	Stadt Ufa:	Distrikt Ufa:
vom 1.—15. I. 1922:	1917	5323
vom 16.—31. I. 1922:	3978	14128

Im Frühjahr wurde aus der Tatarenrepublik berichtet: „Die Bevölkerungszahl ist gegen 1921 um 12½% gesunken. Über eine Million Kinder sterben in rascher Folge.“

In Ufa zählte man zeitweise 74 000 Kranke auf 217 000 Hungernde.

Die Mißernte mit ihren Folgen betraf aber nicht nur die Menschen, sondern auch die Tiere, vor allem die Haus- und Nutztiere, die unter dem Futtermangel entsetzlich zu leiden hatten und in großer Zahl zugrunde gingen. Andere wurden abgeschlachtet, zum Teil zu Ernährungszwecken, teils aber auch, um dem Hungertode der Tiere vorzubeugen sowie um das Fleisch zu verkaufen bzw. gegen Getreide und andere Lebensmittel einzutauschen¹⁾. So kam es, daß in vielen Gegenden, besonders auch in den Städten, in den ersten Monaten der Hungersnot Fleisch im Überfluß und zu billigen Preisen zu haben war. Später trat, zuerst auf dem Lande, gerade das Gegenteil ein, und man verzehrte schließlich sogar das Fleisch von Hunden, Katzen, Ratten, Zieselmäusen und selbst von Kadavern (Tieren und Menschen).

¹⁾ Nach einem neueren Bericht aus der Tatarenrepublik soll daselbst die Zahl der Pferde um 83%, in den Gouvernements Samara und Saratow um noch höhere Prozente vermindert sein. Entsprechend verhalten sich natürlich auch die Zahlen der anderen Haus- und Nutztiere.



Abb. 2. Hungergestalten an der Wolga.



Abb. 3. Von ihren Eltern auf der Flucht zurückgelassene Kinder.

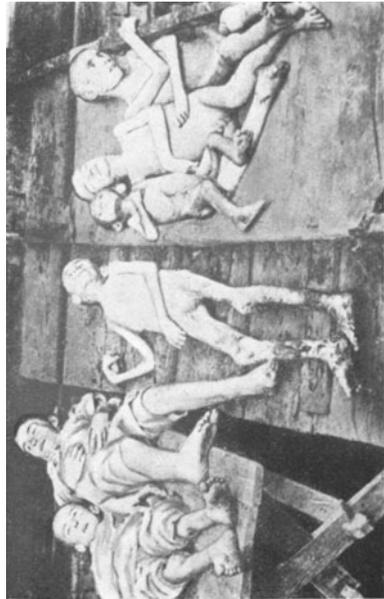


Abb. 4 Hungerleichen in einer Leichenkammer.

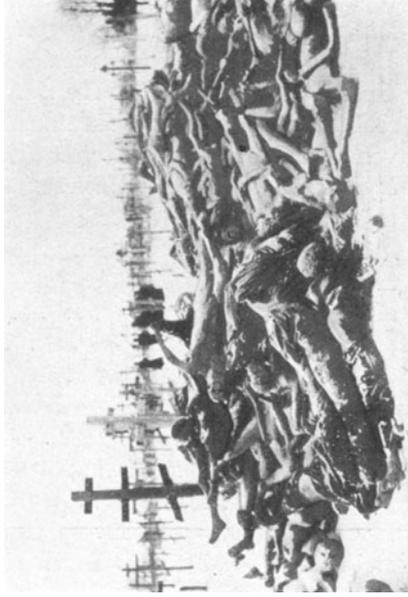


Abb. 5. Unbestattete Hungerleichen auf einem Friedhofe. (F. Nansen.)



Abb. 6. Flüchtlinge aus den Hungergebieten.



Abb. 7. Todesgrauen in einem Flüchtlingslager.



Abb. 8. Auf der Flucht verstorben.

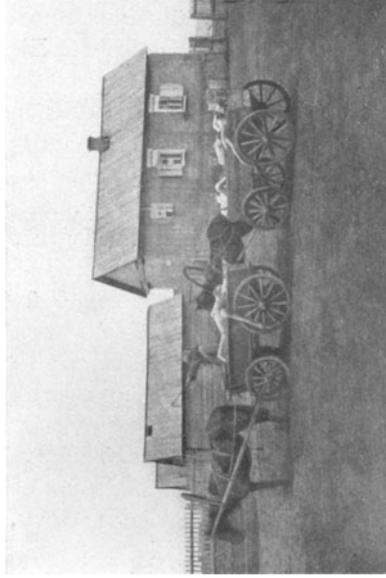


Abb. 9. Abtransport von an Hunger und Seuchen Verstorbenen.

Als **Brotersatz** sahen wir in der ersten Zeit — solange es derartiges gegen teures Geld überhaupt noch gab — Mehl aus gemahlenden Baumrinden, Haselstrauchknospen, Eicheln (mit Schalen), Steppengras (sog. „Lebeda“, Melde), Gerstenspreu, Maisstroh und Scheunentennen-Kehricht (meist Stroh und Schmutz). Selbst *lehmartige Tonerde* wurde genossen, weil sie für fetthaltig und nahrhaft gehalten wurde. Das war natürlich nur eine Magentäuschung und viele Menschen gingen infolge des „*Lehmessens*“ zugrunde. Bei Obduktionen fanden sich dann häufig größere Lehm Massen im Magen und in den Darmpartien. Bekanntlich ist von „Lehmessen“ auch schon früher, wenn auch nicht in diesem Maße und zum Teil aus anderen Gründen, in der Literatur die Rede.

Aus dem *Samara*-Gebiet wurde über *Koprophagie*, namentlich von seiten der Kinder, die alles aßen, berichtet. „Auch *Knochen* wurden gesammelt, getrocknet und zermahlen. Derartiges Mehl verursachte fürchterliche Koliken und hatte schnellen Tod zur Folge.“ In einem Berichte aus der *Baschkirenrepublik* heißt es: „Als die Schneefälle einsetzten, begann man Lehm und gemahlene Knochen als Nahrungsmittel zu verwerten; dann fing man an, Katzen, Hunde und Ratten zu essen. Jetzt sammeln die Hungernden auf der Straße *Pferdemist*, backen und verschlingen ihn mit Heißhunger. Es kommt vor, daß Hungernde auch Menschenfleisch verzehren.“

In den **Hungerdörfern**, namentlich in der Tatarenrepublik, sahen wir schon im November 1921 herzerreißende Bilder: viele Hütten waren verlassen, ausgestorben und menschenleer und zahlreiche Häuser mit Brettern verschlagen. In anderen fand man bei genauerem Zusehen zusammengekrümmte Jammergestalten, meist Frauen und Kinder, nur dürrftig in Lumpen gehüllt, in den ungeheizten Räumen daliegen, teilnahmslos, den sicheren Tod vor Augen, teils bis aufs Skelett abgemagert, teils von Hungerödemen wassersüchtig aufgetrieben, nicht wenige auch in schweren Flecktyphusdelirien oder mit anderen Krankheiten behaftet. In manchen Dörfern lag bis zu $\frac{1}{3}$ und mehr der Bevölkerung bewusstlos darnieder (Bericht aus *Bussuluk*). — Ergreifende Bilder schilderten meine Mitarbeiter Dr. *Fischer* und Dr. *Halberkann* im März 1922 auch aus den von ihnen besuchten *Wolgakolonistendörfern* und Dr. *Nauck* aus der Tatarenrepublik. Manche der früher so blühenden Wolgakolonien schienen wie ausgestorben; kaum ein Mensch war draußen zu finden. Was man als die letzten Nahrungsmittel vorzeigte, war — ebenso wie im *Kasanbezirke* — zum Teil „entsetzlich anzusehen“.

Frithjof Nansen funkte im November 1921 in einem Radiotelegramm u. a. folgendes: „Morgens findet man in den Straßen von *Bussuluk* Leichen, die dort infolge Mangel an Transportmitteln einige Tage liegenbleiben. Ich sah eine Leiche von Hunden zerfleischt. Auf dem Kirchhofe sah ich 80 *Leichen* ohne alle Kleider zu einem Haufen zu-

sammengeworfen. Das waren die Opfer der beiden letzten Tage“ (vgl. Abb. 5).

Auch aus anderen Dörfern des Gouvernements *Samara* wurde berichtet, daß die Leichen unbestattet auf den Friedhöfen und in Scheunen lagen, von wo sie zum Teil nachts (zum Verzehren) gestohlen sein sollen. „Die Bewohner waren so entkräftet, daß sie die Leichen nicht mehr beerdigen konnten.“

D. Die Krankheiten und Epidemien als Hungerfolgen.

Den schon angedeuteten Depressionszuständen bis zu völliger Verzweiflung, Apathie und stummer Ergebenheit in das unabwendbare



Abb. 10. Deutschstämmige Wolgakolonisten in einem Flüchtlingsheim in Minsk.

Schicksal standen, zwar weniger häufig, auch Zustände von **Euphorie** und **krankhafter Exzitation** gegenüber. In der ersten Verzweiflung ließen sich viele Hungernde zu **panikartiger Flucht** hinreißen: teils zogen sie mit ihrem auf Leiterwagen transportablen Besitz von dannen. Unterwegs mußten sie alsdann gegen Lebensmittel ein Stück nach dem anderen verkaufen, bis sie schließlich in Flüchtlingsheimen, Hospitälern oder dergleichen endeten, als einzigen Besitz nur noch die Lumpen mit sich führend, die sie auf dem Leibe trugen. Der Weg der durch den Hunger grausam aus ihrer Heimat Vertriebenen war mit zahlreichen Leichen gekennzeichnet. Nicht geringere Verluste zählten die auf dem *Eisenbahnwege* Geflohenen.

Im Februar und März fanden wir mehrere Tausend panikartig aus ihren Wolgadörfern geflohene deutschstämmige Kolonisten in *Minsk*

in der allergrößten Hungers- und Krankheitsnot. Ich sah in den *Flüchtlingsheimen* Bilder, die fast ebenso traurig waren wie die in den Hungergebieten. In den Massenquartieren, die es in dieser Form nur in Rußland gibt, lagen die Ärmsten am Boden, in fürchterlichem Zusammengedrängtsein und in entsetzlich schlechter Luft, viele krank und vor Hunger kraftlos, alle schmutzig und total verlaust. Dementsprechend sahen wir *kaum einen Raum ohne Flecktyphusranke*. Aus den eingefallenen Augenhöhlen der abgemagerten Jammergestalten starrte uns Todesahnen und Todesgrauen entgegen. Hilfe tat dringend not. Sie wurde von dem dorthin entsandten Dr. *Karstens* geleistet.

Auf der Fahrt mit unserem Sanitätszuge von *Petersburg* nach *Kasan* gewannen wir Ende Oktober 1921 bereits auf vielen Stationen ein Bild von *Flüchtlingselend* und Flüchtlingsnöten: die armen Fliehenden fuhren teils eng zusammengepfercht in leeren ungeheizten Güterwagen, teils aber saßen oder hingen sie auch auf und an den Waggons jeglicher Art, an den Puffern und selbst auf den Lokomotiven, auf denen wir manchmal bis zu 30 Personen als blinde Passagiere zählen konnten. Wochenlang waren oft die Unglücklichen in den Waggons bei grimmiger Kälte unterwegs. Resultat: viele Erkrankungen und Todesfälle. Zum Teil fielen die Kraftlosen unterwegs von den Zügen herunter; viele andere starben — meist an Entkräftung oder Flecktyphus — in den Eisenbahnwaggons; andere auch, wenn sie tagelang in und bei den Bahnhofsgebäuden, in den Wartesälen der Hauptstationen der Hungerzentren oder auch draußen im Freien auf eine Fahrgelegenheit wartend lagern mußten. Auf vielen Bahnstationen sahen wir Waggons, in denen die *Leichen gesammelt* wurden und lange Zeit unbeerdigt herumstanden. So ist es auch ohne weiteres klar, daß und wie die *Eisenbahntransportwege* und *-mittel* eine *Hauptrolle bei der Weiterverbreitung der Hungerseuchen* spielen mußten.

Nach einem Berichte aus *Tscheljabinsk* wurden daselbst im Isolierhospital im Januar 835 *auf dem Bahnhof gefundene Leichen* eingeliefert, im Juni 1922 nur noch 104.

Auch wir konnten täglich den Abtransport von zahlreichen Leichen aus dem Infektionshospital am Bahnhof *Kasan* beobachten.

Als weitere „*Erregungszustände*“ sind noch zu nennen: das Auftreten von Verfolgungsideen sowie das Vorkommen von **Selbst- und Kindermorden**, die als „isoliert und kollektiv“ beobachtet berichtet wurden. *Selbstmorde* kamen nicht nur bei Erwachsenen vor, sondern auch bei *Kindern*, von denen z. B. einzelne — wie aus dem Gouvernement *Kasan* mitgeteilt wurde — den selbstgesuchten Wassertod (in Brunnen) dem Nagen am Hungertuche und dem langsamen Dahinsterben vorzogen. Andere erlöst elterliche Verzweiflung oder mütterliches Mitleid von ihren Hungers- und Daseinsqualen.

Der Vizepräsident der *Tatarenrepublik* sagt in einem Bericht: „Die schrecklichen Szenen *wahnsinnig gewordener Hungernder* spotten jeder Beschreibung.“

Der Höhepunkt von Wahnsinnstaten kam in den leider nicht vereinzelt gebliebenen Fällen von **Nekrophagie** und **Anthropophagie** zum Ausdruck, besonders in den am schlimmsten heimgesuchten Gegenden der Gouvernements *Samara* und *Kasan*. Keiner von meinen Expeditionsmitgliedern hat zwar die *Beweise an Ort und Stelle gesehen*. Nach den Protokollen der amtlichen Vernehmungen, nach den mir von russischen Regierungsvertretern übergebenen Abbildungen mit den aufgefundenen Menschenfleischteilen, sowie nach mündlichen Schilderungen von Ärzten und deutschen Pfarrern in den Wolga-Hungergebieten *zweifle ich nicht mehr an der Wahrheit* dieser Tatsachen. In einem Berichte heißt es: „Die Lage in einzelnen Gegenden ist derart, daß es gefährlich ist, die Leichen öffentlich zu bestatten; man muß Wachen an den Gräbern aufstellen, weil die Hungernden die Leichen ausgraben und sie essen. Es wird offiziell ein Fall gemeldet, wo die Mutter ihr Kind in Stücke schnitt und das Fleisch im Topf aufbewahrte.“ — Nicht gerade selten waren die Fälle von *Leichenraub*. — Der Vizepräsident der Tatarenrepublik meldete folgendes: „Die Berichte über Nekrophagie werden erschreckend zahlreich.“ — Von einem durchaus glaubwürdigen (deutsch-russischen) Gewährsmann ist mir — ebenso wie von verschiedenen anderen Seiten — berichtet worden, daß gepökelttes Menschenfleisch käuflich zu haben war. Nach einem Berichte der offiziösen „Istwestija“ hat Dr. *Rosenstein* in *Samara* 200 Fälle von Kannibalismus untersucht. Als besonders krasser Fall wird mitgeteilt, daß ein Mann nicht weniger als 16 menschliche Wesen, darunter seine Frau, verzehrt habe. Auf weitere, in ähnlichem Sinne lautende Berichte, besonders auf die über Abschlachten und Verzehren von eigenen Angehörigen, will ich nicht näher eingehen.

Vielleicht sind aber einige kurze *Literaturangaben* über Anthropophagie und Nekrophagie von Interesse. Über *Anthropophagie* wird bekanntlich schon aus prähistorischen Zeiten berichtet. — *Andree* bezeichnet sie als eine der „Kinderkrankheiten des Menschengeschlechts“ und sagt weiter bezüglich der Hauptursache: „Daß der *Hunger* zu allen Zeiten und bei allen Völkern die Menschen zum Kannibalismus getrieben hat, ist natürlich und braucht nicht an Beispielen näher erörtert zu werden.“ — Das *Verzehren und selbst der Verkauf von Menschenfleisch* ist geschichtlich für manche Hungerländer erwiesen, so z. B. für Westaustralien. *Oldfield* sagt: „In Hungerszeiten töten die Watchandie in Westaustralien eines ihrer Kinder durch einen Keulenschlag in den Nacken, um das Fleisch zu verzehren.“

Auch für *Rußland* sind in früheren Hungerszeiten Fälle von Anthropophagie bekannt geworden. *Geschichtschreiber* berichten aus den *Hunger-*

jahren 1230–31 folgendes: „Einige aber von dem einfachen Volke zerschnitten lebendige Menschen und aßen sie, und die anderen totes Fleisch und zerschnittene Leichen, andere wieder Pferde-, Hunde- und Katzenfleisch.“ — Auch in den Jahren 1601–02 aß man nicht nur Stroh, Heu, Katzen, Mäuse, Aas, sondern auch Menschenfleisch. In *Moskau* wurden damals selbst „Piroschki“ (d. s. Fleischkuchen) von Menschenfleisch auf dem Markte verkauft.

Bei der heutigen Hungerkatastrophe wiederholen sich also fast alle Erscheinungen früherer Hungerzeiten in den verschiedensten Ländern. Diese Art der Anthropophagie ist demnach nichts Neues. Sie bedeutet nicht mehr als ein Symptom der Hungerverzweiflung. Und das muß die Beurteilung der jetzt in Verzweiflung und *geistiger Umnachtung* bei den auf niedrigster sozialer Stufe stehenden Volksstämmen in Rußland vorgekommenen Fälle von Anthropophagie mildern. Die russischen Behörden tun daher auch mit den armen Unglücklichen das



Abb. 11. Frauen, die der Anthropophagie überführt waren.

einzig Richtige: man bringt sie in *Krankenhäuser* zu den anderen Hungerkranken.

Daß und wie diese ärmsten Menschen „hungerkrank“ waren, zeigen am besten die Abbildungen von acht Frauen, die der Anthropophagie überführt

worden waren. Man erkennt in den stumpfen, verzweifelten, weltvergessenen Gesichtsausdrücken auch deutlich die Zeichen der *Hungerschwellungen* unter den Augen (Abb. 11).

Die **Hungerödeme** gehörten zu den alltäglichen Beobachtungen. In dem Berichte eines Laien heißt es: „Alle Dorfbewohner schwollen auf wie Wasserkissen.“ — *Hungerödeme und Skorbut* sah ich in jedem besuchten Dorfe und in jedem Krankenhaus, nicht selten zugleich mit Nomakomplikationen, die große Lippen- und Wangenteile zerstört hatten. Die **Nomafälle** zeigten die typische Symbiose von Spirochäten und fusiformen Bacillen und reagierten, wie ich das schon im Jahre 1913 in Palästina beobachten konnte, prompt auf intravenöse *Neosalvarsanbehandlung*.

In einigen Fällen von *Hungerödemem* hat mein Mitarbeiter Dr. *Karstens* in Minsk mit den von mir vorgeschlagenen vorsichtig angewandten intravenösen *Novasuroleinspritzungen* gute und schnelle diuretische Wirkung erzielt. Bemerkt sei aber, daß bei Nierenerkrankungen *Novasurole* nicht gegeben wurde. — Fuß- und Unterschenkelgangränen, teils

nach Flecktyphus, teils nach Erfrierungen und vielleicht auch als Folge von Ernährungsstörungen oder septischen Entzündungen bei den Barfüßigen, waren keine Seltenheit. Die dabei notwendigen *Amputationen* wurden häufig von den elenden Menschen *nicht überstanden*.

Auch sonst war die **Widerstandsfähigkeit** gegenüber allen, namentlich den konstitutionellen und Infektionskrankheiten (auch bei Tieren), eine sehr geringe. So fand besonders die *Tuberkulose* allenthalben den günstigsten Boden und nahm — ähnlich wie auch bei uns in Hungerzeiten — enorm zu. — *Diphtherie* soll stellenweise bei den



Abb. 12. Kranker mit Hungerödemen.



Abb. 13. Fußgangrän (nach Flecktyphus?).

Hungerkindern sehr bösartig verlaufen sein; *Scharlach* dagegen soll in den Flecktyphuszeiten abgenommen haben.

Eine neue Krankheitserscheinung fand ich in einem Berichte folgendermaßen geschildert: „Erst macht sich Brechreiz bemerkbar, dann



Abb. 14. Kind mit Noma.

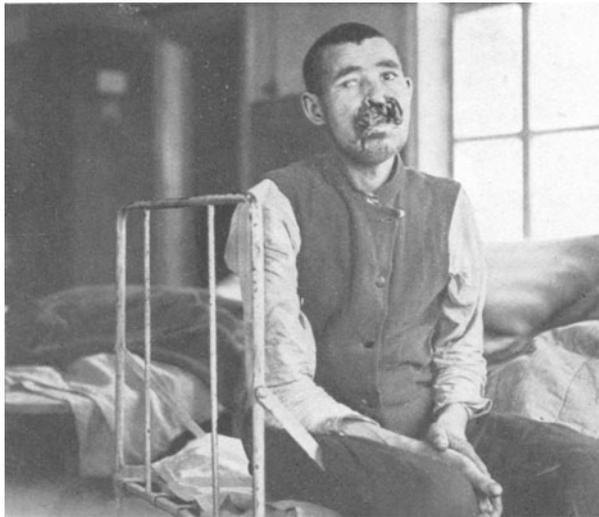


Abb. 15. Nomafall nach Stomatitis ulcerosa.

platzt die Haut im Munde und auf der Zunge und der Tod tritt ein“ (Skorbut? Milzbrand?).

Die **Geschlechtskrankheiten** haben — wie bei allen am Krieg beteiligt gewesenen Nationen — ganz enorm zugenommen. Die Verbreitung

wurde in Rußland noch ganz besonders dadurch begünstigt, daß infolge Mangels oder Fehlens der allernotwendigsten Medikamente in den meisten Fällen eine sachgemäße Behandlung nicht möglich war. — Von unserer Expedition wurde daher, z. B. in Kasan, besonderer Wert auf die *Versorgung der Hospitäler mit Medikamenten* zur Behandlung der Geschlechtskrankheiten gelegt und auch später im *Alexander-Hospital in Petersburg* eine *venerische Ambulanz* eingerichtet.

Darmerkrankungen, namentlich dysenterische, typhöse und paratyphöse waren — wie selbstverständlich bei der Ernährung mit den schmutzigen, ungekochten, undenkbarsten Surrogaten — an der Tagesordnung. — Auf die *Cholera* komme ich noch ausführlicher zurück.

An Typhus- oder gar Dysenterieschutzimpfungen war bei der hungernden und widerstandsunfähigen Bevölkerung nicht zu denken, die die Ärzte in abergläubischen Vorstellungen für die Überbringer der Krankheiten, z. B. der Cholera (durch Impfungen usw.) hielt. — Hierdurch war vielfach das *feindliche Verhalten* der Dorfbewohner gegenüber den zur Hilfeleistung mit Impfstoffen u. dgl. entsandten russischen Ärzten zu erklären. *Man verlangte nach Brot und nicht nach Impfungen.* — Aus den gleichen Gründen waren auch andere *allgemeinhygienische Maßnahmen* in den Hungergebieten *nicht durchführbar.* — Erst seitdem wir einige russische ärztliche *Seuchenabteilungen* — im Gouvernement Kasan — außer mit Laboratorien und Medikamenten auch mit *Verpflegungsmitteln* (Hartzwieback) ausgerüstet hatten, erhielten wir Bericht, daß die Ärzte durch diese letztere Ausrüstung mehr Vertrauen fanden und nunmehr auch *ärztlich und hygienisch* arbeiten konnten. — *Brot ist also bei Hungerepidemien das erste und wichtigste Sanierungsmittel*, die *conditio sine qua non.*

Dasselbe gilt auch für die *Behandlung in den Krankenhäusern:* Auch hier war, selbst in den großen Städten, die Not und das Elend tief ergreifend. Es fehlte nicht nur an allen notwendigen Medikamenten, Verband- und Desinfektionsmitteln sowie an brauchbaren Apparaten und Instrumenten, sondern vor allem auch an Wäsche, Heiz- und Nahrungsmitteln. Dünne wässrige Reissuppen und geringe Mengen harten und für viele unverdaulichen Schwarzbrottes bildeten häufig die einzige Nahrung. Die vorgeschriebenen 800—1200 Calorien pro Tag und Kopf standen meist nur auf dem Papier. Aber selbst voll verabreicht, hätten sie kaum zu $\frac{1}{3}$ genügt zur Unterstützung eines normalen Genesungsverlaufes bei den ungenügend bedeckt in kalten, feuchten, ungeheizten Räumen daliegenden Kranken. Nicht selten lagen, namentlich in den stets übervollen Infektionshospitälern, *mehrere Kranke*, oft mit verschiedenen Krankheiten, in *einem Bett* (Abb. 16).

Uneingeschränkte Anerkennung und Bewunderung verdienen die unter solch schwierigen Verhältnissen selbstlos und aufopfernd arbei-

tenden **russischen** **Ärzte** und das Krankenhauspflegepersonal, von denen viele mit unserem tapferen, unvergeßlichen Kollegen *W. Gaertner* in treuer Pflichterfüllung fielen.

Der tägliche Anblick von Hunger- und Seuchenqualen, von lebenden Skeletten und von Hungerödemen entsetzlich aufgeschwollenen Gestalten jeden Alters, von Todesgrauen und Todesängsten in leeren Augenhöhlen, von furchtbar durch Hunger- und Krankheitsfolgen entstellten Leichenmassen — das sind Bilder und Erschütterungen, denen kein menschliches, auch nicht das härteste ärztliche Nervensystem für längere Zeit gewachsen ist. Und so scheinen die mir von russischen Kollegen gemachten Mitteilungen durchaus glaubwürdig, daß — namentlich in der ersten



Abb. 16. Kinder mit Hungerödemen in einem Seuchenhospital in Kasan.

Zeit — manche der zur Hilfeleistung entsandten *russischen* *Ärzte* im Gefühl ihrer gänzlichen Ohnmacht gegenüber einer derartigen Katastrophe zusammenbrachen oder gar *den Verstand verloren*.

Wegen Raum mangels kann ich außer den Tab. IV, V und VI sowie Abb. 1 u. 18 ausführlichere Mitteilungen und *Statistiken* über sämtliche allgemeine, Hunger- und Infektionskrankheiten nicht geben. Dagegen will ich etwas näher eingehen auf die Seuchen, die als Kriegsfolgen und im Zusammenhang mit der russischen Hungerkatastrophe ganz besonders an Ausdehnung zugenommen haben. Da muß ich in erster Linie **Flecktyphus** und **Recurrens** nennen, die seit jeher bekannten *Kriegs- und Hungerseuchen*, die auch in früheren Hungerjahren in Rußland und anderen, selbst tropischen und subtropischen Ländern stets epidemisch aufgetreten waren.

Nach den relativ wenig zahlreichen Flecktyphus- und Recurrens-erkrankungen der ersten Kriegsjahre (im Jahre 1916 nur 115 847 Flecktyphusfälle) nahmen diese Krankheiten im *Rückzugs- und Revolutionsjahr 1917* bedeutend zu, also mit Beginn von Ernährungs- und hygienischen Kontroll- sowie ärztlichen Versorgungsschwierigkeiten, nicht nur bei den zusammengebrochenen *Armeen*, sondern auch im *Land* von alten und neuen *Seuchenzentren* aus (Wolga, Sibirien und südlicher Kaukasus). Flecktyphus und Recurrens ergriffen in den Jahren 1917 bis 1921 fast das ganze russische Volk *in einer riesengroßen Pandemie*. In den Jahren 1917—1921 wurden allein über 7 Millionen *Flecktyphus-*



Abb. 17.

Andrang zur chirurgischen Ambulanz des Deutschen Roten Kreuzes in Kasan (Tatarenrepublik).

erkrankungen *gezählt*, die meisten (weit über $2\frac{1}{2}$ Millionen) im Jahre 1920, als Monatsrekord 923 600 Fälle im Januar 1919. Dies sind aber nur die durch das zum Teil schlecht funktionierende Diagnose- und Meldesystem offiziell *registrierten* Fälle. Nach den Urteilen russischer Statistiker und Epidemiologen, insbesondere des erfahrenen Moskauer Professors *Tarassevitsch*, müssen diese Zahlen mit einem Irrtumskoeffizienten um mindestens 2,5—4,0 mal multipliziert werden. Mit einem derartigen Koeffizienten berechnet, ergaben sich für die beiden schlimmsten Jahre 1919 und 1920 an 15—20 Millionen Flecktyphusfälle, von denen bei einer mittleren Sterblichkeit von 10—12% etwa $2-2\frac{1}{2}$ Millionen Menschen gestorben wären. bei Annahme einer Gesamtbevölkerung von 134 Millionen.

Tabelle
Infektionskrankheiten in Rußland

Jahr	Pocken		Masern		Scharlach		Diphtherie	
	insgesamt	p. 10000	insgesamt	p. 10000	insgesamt	p. 10000	insgesamt	p. 10000
1900	103695	7,8	185479	13,9	273 249	20,5	175272	12,1
1901	93062	6,9	290060	21,4	294 268	21,7	181782	13,4
1902	90752	6,6	339772	24,7	243 541	17,7	172935	12,5
1903	88264	6,3	210717	15,0	282 850	20,2	215775	15,4
1904	103717	7,3	321906	22,6	323 488	22,7	213131	15,0
1905	102773	7,1	272193	18,8	393 906	27,2	247650	17,1
1906	98438	6,7	258723	17,6	409 521	27,9	333207	22,7
1907	108780	7,3	327804	21,9	356 760	23,8	322352	21,5
1908	127726	8,4	357081	23,5	285 464	18,8	308436	20,3
1909	143790	9,5	382612	24,5	416 767	26,7	461722	29,6
1910	165265	10,5	390614	24,7	500 726	31,6	681538	43,1
1911	119113	7,4	306584	19,1	414 944	25,8	558349	34,7
1912	81588	5,0	419807	25,6	350 256	21,4	431845	26,3
1913	72236	4,6	535076	32,9	460 108	28,3	506257	31,1
1914	94162	6,3	391232	26,0	365 259	24,3	419409	27,9
1915	121680	8,8	319868	25,0	371 970	27,0	309994	25,0
1916	106301	6,9	—	—	201 179 ²⁾	13,1	147213 ²⁾	16,1
1917	64892	4,3	—	—	64 484 ²⁾	4,3	64433 ²⁾	5,1
1918	54856	4,8	20897 ²⁾	3,7	30 757 ²⁾	4,2	44456 ²⁾	6,1
1919	166340	14,6	70734	11,6	37 026 ²⁾	5,0	29799 ²⁾	3,9
1920	98179	8,7	28284	7,1	56 693 ²⁾	7,9	26333 ²⁾	3,9

Tabelle V.

a) *Bevölkerungszahl der Tatarenrepublik: etwa 3 000 000.*

Davon hungerten am 1. Januar 1922: 2 471 909,
1. Februar 1922: 2 469 377,
1. März 1922: 2 151 883.

b) *Infektionskrankheiten in der Tatarenrepublik.*

	Erkrankt			Gestorben		
	Erwachsene	Kinder	Zusammen	Erwachsene	Kinder	Zusamm.
Januar 1922 . . .	97 183	43 337	140 520	5 673	3 909	9 582
Februar 1922. . .	113 601	76 386	189 987	13 249	9 629	22 878
1. Hälfte März 1922	39 908	21 975	61 883	5 744	3 188	8 939
Summe	250 692	141 698	392 390	24 666	16 726	41 392

Auch die *Rückfallfieber*zahlen waren sehr hoch: Für die beiden Jahre 1919 und 1920 war eine Gesamterkrankungszahl von mindestens 5—6 Millionen anzunehmen.

Im Winter und Frühjahr 1920/21 gingen beide Seuchen, im wesent-

¹⁾ Nach *L. Tarasewitsch*, Bericht an Hygiene-Kommission des Völkerbundes. Genf 1922.

²⁾ Ungenaue Angaben.

IV.

in den Jahren 1900—1920¹⁾.

Flecktyphus		Recurrens		Typhus abdominalis		Dysenterie		Grippe	
insgesamt	p. 10 000	insgesamt	p. 10 000	insgesamt	p. 10 000	insgesamt	p. 10 000	insgesamt	p. 10 000
52523	3,9	10544	0,8	247274	18,6	240142	18,0	1539849	115,6
52601	3,9	12409	0,9	299637	22,1	319389	23,6	1180496	87,2
59184	4,3	18767	1,4	271579	19,7	253981	18,5	1462756	106,3
70402	5,0	17105	1,2	341506	24,4	345914	24,7	1563227	111,6
54178	3,8	12179	0,9	255351	17,9	218771	15,4	1855937	130,3
76831	5,3	16658	1,2	356535	24,7	313598	21,7	1626510	112,5
52412	3,6	27117	1,8	449657	30,6	339816	23,1	1969501	133,9
51984	3,5	56715	3,8	399730	26,7	284170	19,0	2511928	167,8
103259	6,8	128494	8,4	419065	27,5	309403	20,3	3050473	200,5
180724	11,6	128728	8,3	511000	32,8	373306	23,9	3024207	193,9
138577	8,8	61579	3,9	499295	31,5	424261	26,8	3165652	200,0
120671	7,5	39457	2,5	412782	25,7	457361	28,4	2996556	186,4
100928	6,2	34544	2,0	376246	22,9	436120	26,6	3440282	209,8
118419	7,3	30690	1,9	432275	26,6	511018	31,4	3608957	222,0
89463	5,9	17061	1,1	355453	23,6	394879	26,2	3577966	237,7
92845	6,5	14536	1,1	275468	19,3	292301	21,1	2399091	179,9
115874	8,3	14787	1,0	170822	11,2	111146 ²⁾	7,2	—	—
97570	7,1	21764	1,5	150657	10,1	148580 ²⁾	10,0	—	—
141638	12,3	16662	2,3	109264	13,0	59750 ²⁾	9,2	—	—
2240858	196,7	227927	29,1	252066	32,1	137169 ²⁾	18,6	—	—
2677500	264,9	1031624	97,9	424481	34,3	324389	34,1	—	—

Tabelle VI.

Die Infektionskrankheiten im Gebiet der Wolgadeutschen in den Jahren 1918—1921.

Die Krankheiten	1918	1919	1920	1921
<i>Typhus abdominalis</i> . .	323	1911	5608	6041
Typhus recurrens . . .	2	142	915	1957
<i>Typhus exanthematicus</i>	31	2094	7547	8085
Unbestimmter Typhus	11	93	1195	1900
Dysenterie	300	272	2145	1993
<i>Malaria</i>	2557	2930	7658	12695
Milzbrand	11	72	75	83
<i>Cholera</i>	42	71	—	1655
Diphtherie	234	565	396	226
Masern	62	164	475	866
Scharlach	18	83	252	121
Keuchhusten	284	408	603	522
Pocken	26	392	938	1574

lichen wohl infolge der *Durchimmunisierung* weiter Bevölkerungsschichten bedeutend zurück, lebten aber dann im Anschluß an die Hungerkatastrophe im Winter 1921/22 wieder auf, vor allem in den Hungergebieten an der Wolga, von wo die Infektionen durch die Flüchtlinge

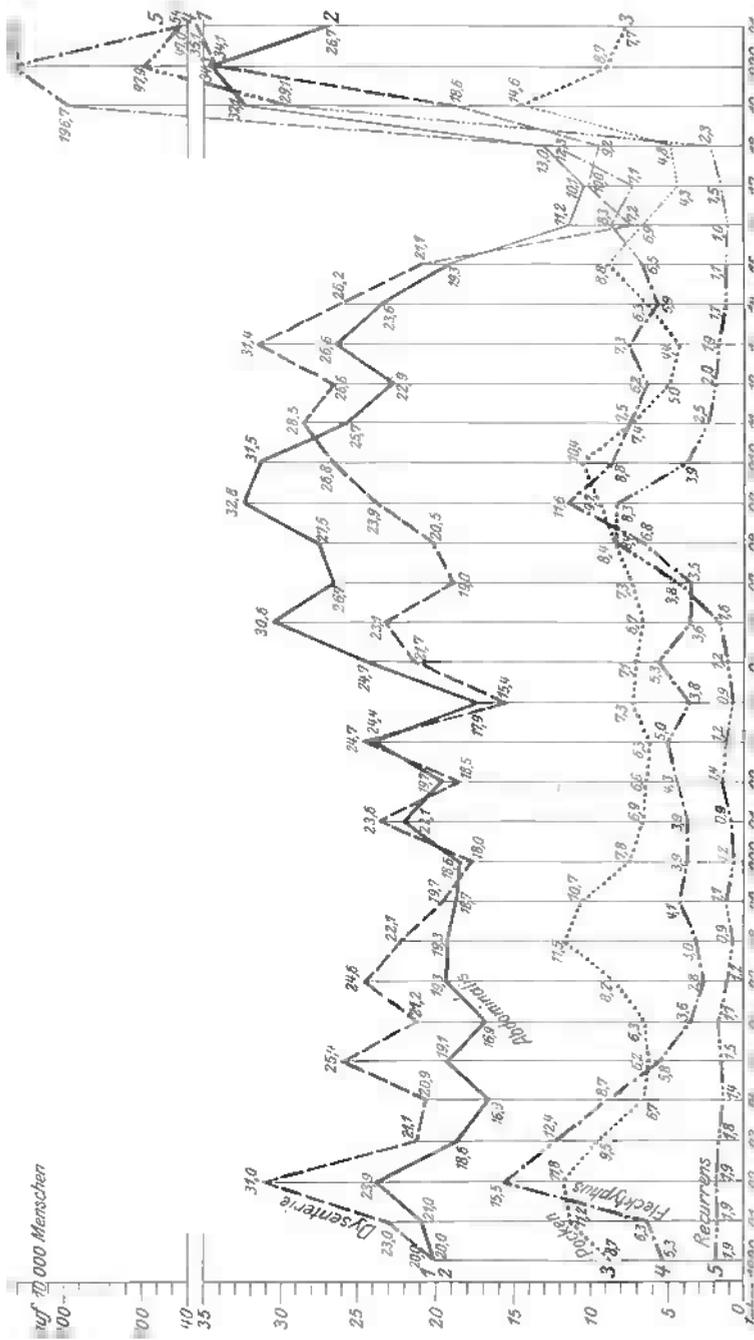


Abb. 18. Kurven der wichtigsten Infektionskrankheiten in Rußland in den Jahren 1890—1921 (nach Tarassewitsch, Moskau).
Anmerkung: Von 1915—1919 sind die Daten ungenau.

auf den *Verkehrswegen*¹⁾ verschleppt wurden und auch noch im Frühjahr 1921 zu vielen Neuerkrankungen führten. So hatte allein die *Ukraine* in den ersten 4 Monaten 1922: 137 083 Flecktyphus-, 53 578 Recurrens- und 42 388 Abdominalisfälle. Weitere Zahlen ergeben sich im einzelnen aus den Tabellen.

Tabelle VII.
Flecktyphus-Erkrankungen in Rußland (nach *Pletnew*).

Jahr	absolute Zahl	auf 10 000	Jahr	absolute Zahl	auf 10 000
1890	60 766	5,3	1906	52 412	3,6
1891	74 462	6,3	1907	51 984	3,5
1892	184 142	15,5	1908	103 259	6,8
1893	147 953	12,4	1909	180 724	11,6
1894	105 316	8,7	1910	138 577	8,8
1895	71 552	5,8	1911	120 671	7,5
1896	44 889	3,6	1912	100 928	6,2
1897	35 822	2,8	1913	118 419	7,3
1898	38 881	3,0	1914	89 463	5,9
1899	53 028	4,1	1915	89 982	7,6
1900	52 523	3,9	1916	101 904	8,2
1901	52 601	3,9	1917	88 328	7,3
1902	59 184	4,3	1918	130 164	17,1
1903	70 402	5,0	1919	2 104 578	352,0
1904	54 178	3,8	1920	3 113 990	375,7
1905	76 831	5,3	1921	499 303	52,5

Die **Hauptverbreitung** von Flecktyphus und Recurrens erfolgte auf dem *Eisenbahnwege*, in den *Wartesälen*, ferner in den *Flüchtlingshäusern* und *-lagern* sowie in den bekannten *Nachtsylen der Großstädte*, aber auch in den Krankenhäusern (vgl. S. 19 und 20). Die *Verlausung* der Flüchtlinge spottete jeder Beschreibung. Ich glaube, man hätte in Rußland ohne Schwierigkeit Herrn Prof. *Hase* Konkurrenz machen können, der bei einem russischen Gefangenen in Deutschland 3800 Läuse gefangen haben soll, und selbst jenen Autoren, die, wie *Pletnew* in seinem neuesten schönen Buche „Flecktyphus“ (Moskau 1922) mitteilt, bei einem österreichischen Gefangenen-transport von 120 Mann die Menge der Läuse auf 15 Liter abgeschätzt hatten.

Marzinowsky (zit. nach *Flerow*) schildert den Fall der Verlausung eines „sauberen“ *Hauses*, in dem man nicht wußte, woher die Läuse an Fußböden, Betten und Wäsche kamen. Alle Bewohner einer Etage, in der ein Feldscher an Flecktyphus starb, erkrankten ebenfalls an Flecktyphus. Nach dem Tode des Heilgehilfen fand man in einem Sack unter der Matratze viele abgeschnittene Zöpfe, die der Feldscher bei der Entlausung den Kranken abgeschnitten und dann zum Verkauf

¹⁾ Auch die Bewegungen von hunderttausenden repatriierten russischen und polnischen Kriegsgefangenen trugen viel zur Flecktyphusverbreitung bei.

Tabelle VIII.

Fleckfieber und Rückfallfieber

in den am meisten heimgesuchten Teilen Rußlands (1. Januar bis 8. April 1922).

	Fleckfieber				Rückfallfieber			
	Januar 1.—28.	Februar 28. I. bis 25. II.	März 26. II. bis 1. IV.	April 2.—8.	Januar 1.—28.	Februar 28. I. bis 25. II.	März 26. II. bis 1. IV.	April 2.—8.
<i>I. Europäisch. Rußland</i>								
Gouv. Witebsk.	11 276	1 250	1 785	204	1 135	1 040	1 203	91
„ Woronesch.	1 717	1 848	2 568	327	3 017	3 150	3 762	391
„ Wjatka	3 044	3 270	6 235	941	830	669	1 306	323
„ Jekaterinburg	5 363	6 211	5 415	—*)	5 082	4 977	3 678	—
„ Moskau	2 609	2 483	3 408	—	2 454	1 627	1 969	—
Moskau Stadt.	2 404	3 255	4 211	—	2 632	2 766	2 428	—
Gouv. Nischni-Now- gorod	1 816	2 327	2 297	366	1 236	1 097	716	88
Gouv. Pensa	3 037	4 012	6 051	617	2 947	3 931	4 009	428
„ Perm	6 070	6 033	8 399	1 266	1 807	1 785	2 228	—
„ Petersburg	615	529	736	147	279	204	211	55
Petersburg Stadt	1 317	1 216	1 273	214	1 048	657	626	50
Gouv. Samara	4 078	3 827	4 205	380	5 883	3 850	5 123	316
„ Saratow	6 463	2 643	6 651	—	4 668	2 144	2 696	—
„ Smolensk	1 806	2 327	3 887	869	1 626	1 681	1 668	364
„ Tambow	2 393	2 889	3 673	—	5 907	5 037	5 188	—
Summe in sämtlichen 49 Gouvernements	76 297	90 823	111 901	11 914	68 463	69 387	68 184	6409
Hinzu kommen:								
Tatarenrepublik	5 600	—	—	—	2 719	—	—	—
Baschkirenrepublik	348	50	765	97	479	117	1 038	99
Republik Weißrußland	1 841	2 017	2 363	—	1 987	2 232	1 517	—
„ Krim	—	508	1 845	307	—	308	518	164
„ Ukraine	7 144	1 163	—	—	11 359	1 526	—	—
Summe für das ganze europäische Rußland	91 230	94 561	116 374	12 318	85 007	73 570	71 257	6 672

*) Bedeutet: Angaben fehlen.

behalten hatte. Sein Bett wimmelte von Läusen. — Diese Schilderung enthält einen Hinweis auf die eventuelle Möglichkeit der Flecktyphusübertragung durch *Kopfläuse*, an die auch sonst vielfach geglaubt wird (*Metschnikow* sowie *Anderson* und *Goldberger* u. a.). Nach *Mackie* sollen jedoch Kopfläuse kein Blut saugen. — *Andere* Flecktyphusüberträger als Läuse sind auch in Rußland *nicht* nachgewiesen.

Eine *direkte* Übertragung auf sich selbst durch Bluteinspritzung von einem Kranken hat *Moschutkowsky* vorgenommen.

Eine geradezu klassische und unübertreffliche Schilderung der *Art der Flecktyphusverbreitung* durch *Gaul*, einen der besten Kenner der Hunger- und Seuchengebiete, findet sich in der schönen Monographie: „Der Flecktyphus“ von Prof. *K. W. Flerow* (Moskau 1919). Ich gebe sie

nach einer wortgetreuen Übersetzung meiner Mitarbeiterin, der Schwester *Brigitte Balk*, im folgenden ausführlich wieder:

Gaul sagt: „Die Übertragung der Krankheit geschieht nach dem Maßstabe des menschlichen Verkehrs und weist dieselben Verhältniszahlen auf wie dessen Lebhaftigkeit. Hand in Hand mit dem Wachsen der Kultur ging eine Verbesserung der Verkehrsmöglichkeiten, die Verbilligung und Bequemlichkeit des Reisens, das Aufblühen des Handels, der Industrie usw. Es zeigte sich einerseits die große Nachfrage nach Arbeitskräften, andererseits Erleichterung und Verbilligung der Fortbewegung. Dadurch entstand die massenweise Übersiedelung der Landbevölkerung nach den Zentren, nicht nur nach den großen Städten und ihrer Umgegend, nein, selbst nach weitab gelegenen Provinzen und auch nach Gegenden, die außerhalb der Landesgrenze lagen. Bei der Widerstandskraft des Fleckfiebererregers zeigte sich dabei die Möglichkeit seiner Verschleppung in sehr weite Entfernungen; und dabei ist der Umstand bemerkenswert, daß derartige Völkerwanderungen stets eine Gegend mit wirtschaftlich defekten Verhältnissen zum Ursprung haben: die Not vertreibt die Bevölkerung; und wo Not herrscht, ist viel Schmutz, Verkommenheit und häufig das Fleckfieber . . .

Außer den erwähnten freiwilligen Übersiedelungen gibt es andere, die ohne die Initiative des Übersiedlers geschehen: hierzu gehören Überführungen von Gefangenen. Von jeher sind derartige Abteilungen bekannt als Verbreiter des Fleckfiebers, und diesen Ruf haben sie heute noch. In den letzten 10, besonders aber in den letzten 5 Jahren spielen die Gefängnisse und die überführten Gefangenen die Hauptrolle in der Flecktyphusübertragung in allen Gebieten Rußlands.

Eine wichtige Rolle in dieser Hinsicht spielen ferner die Eisenbahn- und Wegearbeiter, erstens durch ihre unhygienischen Lebensverhältnisse, zweitens weil die Arbeiterlager sich hauptsächlich an den wichtigsten Verkehrsstraßen befinden.

Abgesehen von den Arbeitern spielen häufig die Eisenbahnen selbst die Hauptrolle bei der Typhusverbreitung. In dieser Eigenschaft traten sie während der Epidemie von 1919 besonders scharf hervor. Der Flecktyphus verbreitete sich längs der Eisenbahnstrecken. Während der Monate Januar und Februar 1919 sind als an der Bahn erkrankt 18 041 Personen registriert.

In Rußland spielen außerdem eine wichtige Rolle bei der Fleckfieber-Übertragung die Flüchtlinge, die bei ihren Wanderungen in furchtbaren sanitären Verhältnissen leben. *Karowsky* hat die Entwicklung der ungeheuren Epidemie in

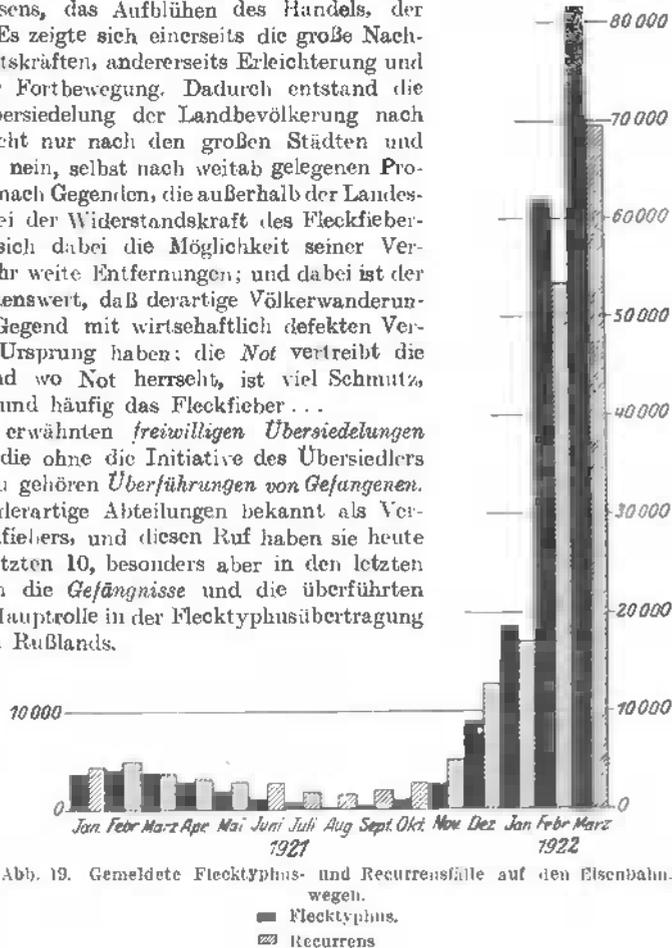


Abb. 19. Gemeldete Flecktyphus- und Recurrensfälle auf den Eisenbahnen.
 ■ Flecktyphus.
 ▨ Recurrens

der Stadt *Wjasma* (Gouvernement *Smoljensk*) beobachtet: Die ersten Fleckfieber-Erkrankungen kamen unter den Flüchtlingen vor, die an das Kreiskrankenhaus von *Wjasma* gewiesen wurden, da sie in der Bahn auf der Station *Wjasma* an der Strecke *Moskau-Brest* erkrankt waren. Durch sie steckte sich das Krankenhauspersonal an, und zwar die Waschfrau, die Köchin, und danach geschah die Übertragung in die Stadt. Durch die in der Stadt erkrankten Pflegerinnen steckte sich eine Ärztin an, sie starb. Darauf zeigten sich zahlreiche andere Erkrankungen in der Stadt, dann im weiteren Kreise, und diese bildeten den Anfang der furchtbaren Epidemie, die im Kreise *Wjasma* gewütet hat.

In *Moskau* zeigt sich eine anwachsende Zahl der Erkrankungen *nach allen großen Festen*, nach Zusammenkünften bereits infizierter Arbeiter. Die Epidemien in *Moskau* in den Jahren 1917, 1918 und 1919, besonders die beispiellose vom Jahre 1919 ereignete sich unter folgenden Umständen: Die sich immer schwerer gestaltenden *Lebensverhältnisse* und die Unmöglichkeit der Erlangung von Lebensmitteln veranlaßten Massen der Bevölkerung, sich in die Provinzen zu begeben, um Mehl und andere Vorräte zu besorgen. Das durch den Krieg bereits stark mitgenommene Eisenbahnwesen wurde durch diese *Überflutung von Passagieren* noch mehr ruiniert und konnte schon sehr bald den Anforderungen nicht mehr genügen. Der Mangel an Waggons bewirkte eine unglaubliche *Ansammlung von Volksmassen auf den Bahnhöfen*, wo man ebenso wie in den Waggons oft mehrere Tage auf die Abfahrt eines Zuges warten mußte. Diese sog. „*Meschetschniki*“ (Leute mit Säcken) fuhren unter den elendesten Verhältnissen in nicht-desinfizierten Tjepluschken (Güterwagen) in äußerster Bedrängtheit und Enge. Am Bestimmungsort fanden sie dann auch keine Bequemlichkeiten, lebten schlecht, wie und wo es sich gerade machte, nährten sich dürftig, kleideten sich nie um, wechselten keine Wäsche, wuschen sich oft durch Monate hindurch nicht und waren in jeder Weise besonders empfänglich für Infektionen jeglicher Art. Diese traten denn auch auf. Es entwickelte sich bei diesen „Sackträgern“ eine *fabelhafte Verlausung*, und im Zusammenhang mit den Reiseverhältnissen, Enge, Schmutz, Verlausung und Elend begann die Entwicklung des *Fleckfiebers*. *Eben mit diesen nach Brot fahrenden Menschen begannen sich seit Ende 1917 unsere Krankenhäuser zu füllen*, dann erschienen auch Leute aus der seßhaften Bevölkerung, und so begann die schwere Epidemie, die erst Ende 1918 zu erlöschen begann. — Im Oktober 1919 flammt sie dann von neuem auf und nimmt noch nie dagewesene Ziffern an, da inzwischen die Lebensverhältnisse sich nicht verbessert, sondern im Gegenteil verschlimmert haben. In *Moskau* trat dann noch der unheilvolle *Wohnungswechsel der Arbeiter* hinzu, der sich ohne jede sanitäre Überwachung vollzog. Die Wohnungen wurden weder gereinigt noch desinfiziert, es geschahen Übersiedlungen in Flecktyphuswohnungen ohne jede vorherige Desinfektion. Mangel an Heizmaterial und die außerordentliche Kälte machten es den Bewohnern *unmöglich, sich zu waschen* und zu entlausen. So vermehrten sich die Läuse zu unglaublichen Mengen, und die Epidemie mußte diese furchtbaren Dimensionen annehmen.“

Vortrefflich illustriert wird die Flecktyphus- und Recurrensverbreitung entlang den Eisenbahnwegen durch Abb. 19.

Nicht zu unterschätzen sind ferner meiner Ansicht nach die von anscheinend gesunden oder unbemerkt erkrankten **Kindern**, z. B. auch in Schulen, ausgehenden *Ansteckungsmöglichkeiten*. Einer solchen ist vermutlich auch unser treuer Mitarbeiter *Gaertner* zum Opfer gefallen, der in einem russischen Kinder-Badezug an gebadeten Kindern Messungen und andere Untersuchungen gemacht hatte und 10 Tage später zugleich mit seinem begleitenden Dolmetscher, Herrn *Seeger*, an Fleck-

typhus erkrankte. Es ist ja eine *bekannte Tatsache*, daß Kinder — ähnlich wie bei Abdominalis — *leicht und unauffällig* erkranken können. Dies wurde auch in Rußland bei den jetzigen Epidemien in vollem Umfange wieder bestätigt. Die Erkrankungen verliefen oft in 2—3 Tagen ohne hohes Fieber und selbst *ohne Exanthem*. Je jünger die Kinder waren, desto geringer waren die Erscheinungen.

Ganz besonders groß war die *Infektionsgefahr* in den **Eisenbahnwaggonen**, in denen mitunter bis zu 40 und mehr unkontrollierte Flüchtlinge ohne jede Körperreinigung wochenlang zusammenhausten. Von solchen in Minsk angekommenen Wolgadeutschen sah ich bis zu $\frac{2}{3}$ an Flecktyphus und Recurrens darniederliegen. Ganze Familien erkrankten auf der Eisenbahnflucht; viele starben unterwegs und in den Ankunftsplätzen. — Unser Freund und Mitarbeiter *Hilger*, Delegierter des Roten Kreuzes, holte sich vermutlich auch auf einer mit mir gemachten Fahrt im Schlafwagen seinen Flecktyphus.

Während unter der flüchtigen, widerstandslosen *Hungerbevölkerung* der Flecktyphus eine *erhebliche Mortalität* verursachte, war in den Krankenhäusern und bei *besser Ernährten* häufig die Flecktyphussterblichkeit wesentlich geringer, manchmal nur 7—8% und selbst weniger. — *Groß* dagegen war sie meist bei den befallenen *Nichtrussen*, so bei den erkrankten Mitgliedern der fremden Hilfsaktionen, von denen trotz guter Pflegebedingungen eine Anzahl dem Flecktyphus zum Opfer gefallen sind (ich schätze eine Mortalität von mindestens 25% unter den Erkrankten). — Auffallend hoch war auch die Flecktyphussterblichkeit bei den *Kopfarbeitern*, namentlich aber bei den *Ärzten* und dem *Krankenpflegepersonal*, was ja auch schon bei *anderen* Epidemien aufgefallen war. Nach *Murchison* erkrankten von 1220 Ärzten im ersten Viertel des vorigen Jahrhunderts in *Irland* 560 Ärzte und *starben 132 (fast 25%)*. — Im Kriege erkrankten in *Serbien* 350 Ärzte und *starben 120 (34%)*. — Im Gouvernement *Moskau* betrug im Jahre 1918/19 die Sterblichkeit der Ärzte 22%, des Untersonnals 10%.

Tabelle IX. a) Flecktyphussterblichkeit in Charkow im Jahre 1919 (nach *Igumnow*).

	Gesamtzahl	Erkrankt	%	Gestorben	%
Ärzte	263	47	17,9	9	19,1
Feldschere	661	52	7,9	9	17,3
Untersonnal	148	42	28,3	2	4,7

b) Flecktyphussterblichkeit in Kremenschug (nach *Kogan*)

	Im Jahre 1919		Im Jahre 1920		Im Jahre 1921	
	erkrankt %	gestorben %	erkrankt %	gestorben %	erkrankt %	gestorben %
Ärzte	29,8	23	26,7	11	7,4	38
Gehilfen	17,3	10,3	20,8	2,9	12,5	10
Schwestern	39,3	7	31,3	2,1	24	8
Zivilbevölkerung	6,4	2	12,3	5	8,1	7

Tabelle X. Monatstabelle der Fleckfieber-Erkrankungen.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septemb.	Oktober	Novemb.	Dezeub.	Summa
1912	11 049	11 678	11 346	12 337	9 900	5 410	3 932	3 328	3 155	4 139	6 075	7 688	90 037
1913	12 703	13 631	14 828	13 908	12 400	8 608	5 811	4 593	4 654	6 198	8 086	9 231	114 651
1914	10 003	10 716	12 841	12 573	10 021	6 062	3 987	2 975	3 238	3 499	4 769	6 182	86 866
1915	7 673	8 035	9 158	9 349	7 718	5 201	4 288	4 387	4 707	7 026	9 723	11 907	89 172
1916	15 914	15 644	16 065	13 905	11 436	6 851	3 647	2 306	1 789	2 299	4 209	7 604	101 669
1917	9 792	10 675	9 884	11 872	15 940	7 906	3 477	2 950	2 476	2 140	3 074	2 607	82 793
1918	7 157	7 496	13 623	13 942	12 149	10 472	6 701	4 441	4 182	6 735	11 821	31 446	130 165
1919	92 319	171 283	279 643	288 906	275 435	198 935	117 598	57 746	43 876	66 995	120 314	232 971	1 946 041
1920	491 490	655 848	505 356	389 586	288 426	152 865	82 729	41 509	35 550	28 475	42 762	62 904	2 777 500
Sa.	658 100	905 006	872 744	766 378	643 425	402 330	232 170	124 235	103 627	127 506	210 833	372 540	5 418 894

Die Erfahrungen aus anderen Ländern über das vorzugsweise Auftreten von Flecktyphus in den *Winter- und ersten Frühjahrsmonaten* wurden auch in den russischen Epidemien bestätigt, wie aus den Tab. X und XI zu ersehen ist. Dazu ist jedoch zu bemerken, daß sich mitunter, so auch in diesem Jahre, die Erkrankungen in großer Zahl bis in die Sommermonate hinein fortsetzten und daß die Epidemie keineswegs im Sommer ganz erlosch.

Während unseres Aufenthaltes in Rußland wurden **neuere ätiologische Untersuchungen** von Prof. *Barykin*, dem bekannten Moskauer Bakteriologen, bekanntgegeben. Im Zentralblatt f. Bakt., Ref., 74, S. 7 ff. 1922, habe ich mit *Nauck* bereits darüber referiert; eine ausführliche Arbeit erscheint im Arch. f. Schiffs- und Tropenhygiene. Es handelt sich um einen dem *Plotzschens* und auch den *Rickettsiens* nicht unähnlichen, aus dem Blute der Kranken kultivierten Mikroorganismus, dessen ätiologische Bedeutung ich zwar noch nicht für erwiesen, aber für der Nachprüfung wert halte, zumal er auch aus infizierten Meerschweinchen gezüchtet wird und für diese Tiere typisch pathogen gewesen sein soll. Auf das *Kulturverfahren*, den Mikroorganismus selbst und die Tierexperimente kann ich hier nicht näher eingehen. Interessenten finden das Wichtigste hierüber in den oben genannten Publikationen. — Hervorheben möchte ich nur noch, daß nach *Barykins* Experimenten die Läuse schon *24 Stunden* nach dem Saugen infektiös

waren, also ohne die von *Nicolle* angegebene Entwicklungsdauer von 5—7 Tagen.

Tabelle XI.

Flecktyphuserkrankungen nach jahreszeitlichem Zugang in den Jahren 1918—1920.

Winter (Dezember—Februar):	1 652 913
Frühjahr (März—Mai):	2 067 066
Sommer (Juni—August):	673 016
Herbst (September—November):	360 710

Endgültig klären ließe sich die Erregerfrage im gegenwärtigen Stadium nur durch *Menschenversuche* mit den verschiedenen angeblichen Erregern, insbesondere den Kulturen, wie das auch *Zabolotny* auf dem Moskauer Kongreß forderte. *Zabolotny* hält bisher keinen der beschriebenen Mikroorganismen für den Flecktyphuserreger und lenkt erneut die Aufmerksamkeit auf die von ihm und seinen Mitarbeitern „*Kokkoplasmien*“ genannten *Leukocyten einschüsse* (vgl. Kongreßbericht I. c. S. 5).

In dem schon zitierten *Pletnewschen* Buche sind u. a. einige neuere Untersuchungsergebnisse über **Blutveränderungen bei Flecktyphus** aus der *Pletnewschen* Klinik in Moskau wiedergegeben: So fand *Bobrow* *bedeutende Schwankungen der Blutplättchenzahlen beim Flecktyphus: Verringerung* vom 6. Krankheitstage an; nach dem Fieberabfall schnelles Wiederansteigen, sogar bis über die ursprüngliche Zahl.

Nach *Kutyryn* ist die *Viscosität* des Blutes beim Flecktyphus stark *erhöht*, besonders stark bei den schweren Fällen. Dabei spielen vielleicht, namentlich bei den hyperpyretischen Formen, Wasserverluste eine große Rolle.

Die *Gerinnungsfähigkeit* des Blutes ist nach *Jegorow* vom 5. Krankheitstage ab verringert. Die Verzögerung der Gerinnbarkeit nimmt im Verlaufe der Krankheit zu, insbesondere bei starker Toxämie. Nach dem Abfall der Temperatur kehrt die Gerinnungsfähigkeit zur Norm zurück.

Pletnew selbst macht auf verschiedene *Temperatur- und klinische Verlaufstypen* des Flecktyphus aufmerksam und glaubt aus der Beendigung der Krankheit durch kritischen oder lytischen Temperaturabfall *2 verschiedene Krankheitsbilder* ableiten zu können. Vielleicht gäbe es 2 verschiedene „*Variationen des Flecktyphuserregers*“, von denen die eine den kritischen, die andere den lytischen Verlauf der Krankheit bedingt; vielleicht seien Mikrobion *Barykin* (vgl. S. 30) und *Rikettsia Prowazeki* verschiedene Erscheinungsformen ein und desselben Erregers.

Als häufige *Komplikation* des Flecktyphus sahen wir **Parotitiden**, die zum Teil vereiterten, sowie **Fuß-Gangränen** (Abb. 13). Auch sind nicht selten **Rippenknorpelerkrankungen** nach Flecktyphus sowie nach

Rückfallfieber, nach letzterem auch andere **Knorpelnekrosen**, beobachtet (*Petraschewskaja, Goljanitzky, Linberg, Geimanowitsch* u. a.).

Frühere, in der russischen Literatur mitgeteilte und die Beobachtungen bei den letzten Epidemien zeigen, daß das Überstehen des Flecktyphus *keine absolute Immunität* verleiht. Einwandfrei sind u. a. bei Ärzten und Pflegepersonal, wie besonders *Flerow* und *Pletnew* in ihren Flecktyphus-Monographien angeben, 2- und selbst 3 malige Erkrankungen beobachtet, die zweite Erkrankung mitunter bereits nach einem halben Jahr. Auch sind Todesfälle bei Wiedererkrankungen berichtet.

Prophylaktisch und therapeutisch gibt es wenig Neues beim Flecktyphus. Im allgemeinen hält man in Rußland von prophylaktischer und therapeutischer **Blut- und Serumbehandlung** nicht viel, wenn auch einige Erfolge berichtet werden. So sah *Zabolotny* bei Behandlung von etwa 100 Fällen beim Sanitätspersonal mit Rekonvaleszentenserum eine Mortalität von nur 6% gegenüber 10—12% bei Nichtbehandelten (siehe Kongreßbericht S. 6).

Eine *nachhaltige* Wirkung von Proteinkörpertherapie (Pferdeserum, Aolan, Yatren-Casein u. a.) konnte auch von uns nicht festgestellt werden, wenn auch manchmal eine gewisse günstige Beeinflussung eintreten schien.

Besser schienen dagegen die Erfolge mit *intravenösen Einspritzungen von Quecksilberpräparaten*. Bei den von mir veranlaßten Versuchen mit *Novasurolinjektionen* — je 1 Ampulle intravenös an 2 Tagen mit 1 Tag Zwischenpause — ist nicht selten ein *schneller abortiver Verlauf* beobachtet worden. Weitere Versuche sind im Gange. Vorläufig ist jedoch kein abschließendes Urteil möglich. Bei *Nachprüfungen* sind alle Fälle mit *Nierenbeteiligung* von der Novasurolbehandlung *auszuschließen*, ebenso vorgeschrittene Fälle am 8. bis 11. Krankheitstage. Ich hätte diese noch im Stadium der Arbeitshypothese befindlichen Versuche noch nicht mitgeteilt, wenn ich nicht kurz vor meiner Rückkehr aus Rußland erfahren hätte, daß bereits früher und kürzlich erneut von russischen Ärzten ähnliche günstige Abortiverfolge mit anderen *Quecksilberpräparaten* erzielt worden sind, so u. a. von *Alexandrow, Barykin* und *Retschmensky*¹⁾. — Auch nach intravenösen *Argoflavininjektionen* sahen wir einige Male Abortivverlauf, am ehesten — wie bei den Novasurolinjektionen — nach frühzeitiger Anwendung am 4. oder 5. Krankheitstage, sofort nach Feststellung der Diagnose.

Russische Ärzte wandten vielfach *Kochsalzinfusionen* (eventuell nach Aderlaß) sowie *Adrenalin* als symptomatische Mittel an: $\frac{1}{2}$ —1 mg Adrenalin subcutan oder in 10—25 ccm NaCl-Lösung intravenös; auch per os 10—15 Tropfen oder in Klysmen 20—25 Tropfen auf 2—3 Eßlöffel NaCl-Lösung (*Pletnew*).

¹⁾ Zit. bei *Pletnew*, Flecktyphus. Moskau 1922.

Ähnlich wie die Flecktyphuspandemie, so hatten auch die **Rückfallfiebererkrankungen** seit dem Jahre 1917 gewaltig zugenommen. Es wurden gemeldet: Im Jahre 1919 227 227 und im Jahre 1920 1 031 624 Fälle. Da Rückfallfieber noch häufiger nicht erkannt bzw. nicht gemeldet wird als Flecktyphus, so ist ein Irrtumskoeffizient von mindestens 4—5, also eine Erkrankungszahl von mindestens 5—6 Millionen in den beiden Jahren 1919 und 1920 anzunehmen. Auch in den Jahren 1921 und 1922 nahmen die Erkrankungen noch zu. Die *Sterblichkeit* beim Rückfallfieber war zum Glück wesentlich geringer, etwa 2—4% der Erkrankten.

Das gehäufte Vorkommen von *Recurrans* in Rußland, insbesondere in *Nachtasylen*, war uns schon aus der Vorkriegsliteratur bekannt, aus der wir auch wußten, daß Rußland und Irland die europäischen *Hauptherde* von *Recurrans* und Flecktyphus waren. In den von mir besuchten Gegenden Rußlands gilt — selbst bei Ärzten — vielfach außer den Läusen auch noch die **Wanze** als eventueller *Recurrans*-überträger. Die Verwanzung der russischen Wohnungen und Eisenbahnen ist ja auch kein Novum. — Unser Kollege *Gaertner*, dem ich in Kasan die Prüfung der eventuellen Überträgerrolle der Wanzen als Arbeitsthema gestellt hatte, konnte leider seine diesbezüglichen Untersuchungen nicht zu Ende führen.

Bei den Blutuntersuchungen sahen wir in dicken Tropfenpräparaten nicht selten ganz *ungeheure Spirochätenmengen*, wie Reinkulturen, Präparate, wie ich sie während des Krieges auch in der Türkei und auf dem Balkan gesehen habe.

Aristowsky und *Blagowetschensky* berichten (siehe Kongreßbericht) aus Kasan ein relativ einfaches *Recurransspirochäten-Kulturverfahren*: Zu 8 ccm physiologischer NaCl-Lösung werden einige kleine gekochte Hühnereiweißstückchen hinzugefügt und 2 mal bei 100° sterilisiert. Dann kommen 4 ccm steriles, frisches Kaninchen- oder Pferdeserum hinzu. Zusatz von Pferdeblutkoagulum ist, auch für Subkulturen, sehr wertvoll. Die Kasaner Züchter haben bis zu 30 Spirochätenpassagen in diesen Nährböden erzielt. Ich konnte mich durch Nachprüfung auch überzeugen, daß die Spirochäten sowohl aus dem Menschen- wie aus dem Mäuseblut in dem beschriebenen Nährboden gut wachsen und wochenlang am Leben bleiben. Die Subkulturen erwiesen sich aber als schwierig.

Über **Nichtreagieren** von *Recurrans*infektionen auf **Neosalvarsan** 0,45 g und selbst 0,6 g ist vielfach berichtet. Persönlich glaube ich — ebenso wie bei den Chininversagern in Rußland und in Kriegszeiten — weniger an arzneiresistente oder gar -feste Mikroorganismenstämmen als an Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit und Abwehrreaktion der geschwächten Menschen. — *Tuschinsky* berichtete auf dem Moskauer

Kongreß, daß er gute Behandlungsergebnisse erzielte, wenn er — entgegen den bisherigen Anschauungen — das Neosalvarsan 0,6 g am 4. oder 5. Intervalltage gab. Alsdann blieben Salvarsanreaktionen aus und Rezidive waren äußerst selten. Falls sich diese Resultate bestätigen sollten, dann würden sie auch gegen eine *Salvarsanresistenz* sprechen.

Bemerken möchte ich hier noch, daß ich — wie schon früher — mitunter auch in dicken Tropfenpräparaten *im Intervall vereinzelt Spirochäten* nachweisen konnte.

In diesem Zusammenhange sei noch erwähnt, daß nach einer Mitteilung *Pletnews* in den letzten Jahren in Rußland viel *Ikterus* (meist ohne Fieber) und viel akute *gelbe Leberatrophie*-Fälle behandelt worden sind, die nicht mit Salvarsan in Verbindung gebracht werden können, weil damals Salvarsan in Rußland kaum existierte.

Ganz besonderes Interesse boten die neueren Untersuchungen über schwere **Komplikationen von Recurrens mit paratyphusartigen Infektionen**, über die in Rußland in den letzten Jahren viel gearbeitet worden ist. Insbesondere haben sich die Petersburger Kollegen Prof. *Kulescha* und Dr. *Iwaschinzew*¹⁾ große Verdienste um die klinische und bakteriologische Erforschung dieser Krankheitsbilder erworben. Ihre Untersuchungsergebnisse lernte ich bei den Forschern selbst und durch ihre späteren Vorträge kennen: In den letzten Jahren sind in Rußland viele schwere, bis zu 50% und mehr tödlich verlaufene, sehr häufig mit Ikterus und septischen, zum Teil auch mit Darmerscheinungen einhergehende Recurrenserkrankungen vorgekommen, die klinisch zum Teil sehr an das aus tropischen und subtropischen Ländern bekannte sog. „*biliöse Typhoid*“ erinnern. *Kulescha* und besonders *Iwaschinzew* sind allerdings der Ansicht, daß beide Krankheiten nicht identisch seien, vor allem nach *Iwaschinzew* pathologisch-anatomisch nicht. — *Kulescha*, *Iwaschinzew* u. a. fanden als Ursache dieser schweren Komplikation und der im Anschluß an Recurrensinfektionen auftretenden Erkrankungen einen *Bacillus der Paratyphusgruppe*, der sich in den meisten Fällen in Reinkultur aus dem Blute züchten ließ. Die kultivierten Bacillen stimmten mit keinem der bisher in Rußland bekannten Vertreter der Paratyphusgruppe in *allen* Eigenschaften genau überein, wenn auch, vor allem *morphologisch*, die allergrößten Ähnlichkeiten bestanden. Meerschweinchen gingen nach Infektion mit diesen Bacillen bald unter septischen Erscheinungen zugrunde. — Diese Befunde der russischen Autoren erinnern an die von *Anigstein* in Polen sowie von *Cantacuzène* in Rumänien erhobenen und auf der Warschauer Sanitätskonferenz im März 1922 mitgeteilten. Auch hat der russische Mikroorganismus große Ähnlichkeit mit dem von *Neukirch* und *Schiff* während des Krieges

¹⁾ Siehe auch Zentralbl. f. Bakt., Referate, 74, S. 21 ff. 1922.

aus Kleinasien beschriebenen Bacillus der Paratyphusgruppe sowie dem Bacillus *Glaeser-Voldagsen*.

Bekanntlich wurde bisher von vielen Autoren auch das „**biliöse Typhoid**“ in den warmen Ländern als eine septische Komplikation von Recurrens angesehen und bekanntlich traten Epidemien von biliösem Typhoid auch früher zu Hungerzeiten und bei unter elenden Verhältnissen lebenden Bevölkerungsklassen (z. B. auch in Gefängnissen) auf. Auffallend war, daß die jetzt beschriebenen schweren Erkrankungen in Rußland meist Leute aus *den Hungergebieten* betrafen. — Weitere eingehende Untersuchungen müssen sich nach meiner Ansicht auch besonders daraufhin erstrecken, ob nicht diese paratyphösen septischen Erkrankungen auch *ohne* Recurrens vorkommen können, d. h. ob es sich nicht eventuell um eine *selbständige paratyphöse Erkrankung* handelt, bei der eventuell Recurrens nur in zeitlichem Zusammentreffen eine Begleiterrolle spielt, und ferner, ob nicht Fälle von *Weilscher Krankheit* unter den septischen Ikterusfällen versteckt sind. Ich selbst konnte in Rußland keine Weil-Erkrankungen kulturell oder sonst durch *Leptospiren-Nachweis* bestätigen; dagegen soll von russischen Bakteriologen das Vorkommen in einigen Gegenden *nachgewiesen* worden sein.

Zeitweise war in den Jahren 1920 und besonders 1921 die **Cholera-gefahr** sehr groß. Das Jahr 1921 hatte die *höchsten Zahlen* der letzten 10 Jahre; selbst während des Krieges wurden nicht mehr als 50 000 Fälle pro Jahr gegenüber 176 886 Fällen im Jahre 1921 gezählt. — Auch im Jahre 1922 trat in einzelnen Gegenden, insbesondere in der Ukraine (Kiew, Charkow u. a.), in den Schwarzmeergebieten und in der Kirghisenrepublik die Cholera schon *frühzeitig*, sogar in den Wintermonaten, auf. Bis Ende Mai waren bereits weit über 4000 Fälle gemeldet, denen in den folgenden Monaten zahlreiche weitere, auch einige in Moskau und Petersburg eingeschleppte, folgten. Nach den letzten Nachrichten forderte in der Ukraine im Juli die Cholera Hunderte von Opfern täglich; allein *Odessa* hatte täglich über 100 Erkrankungen. Bisher (Ende August) ist es aber zu der für dieses Jahr gefürchteten *größeren allgemeinen Epidemie nicht* gekommen, dank zum Teil vielleicht den in manchen Gegenden durchgeführten *Schutzimpfungen*, dank aber auch der vorläufigen *Besserung* der Ernährungslage in vielen Gegenden, dank schließlich vor allem dem Umstande, daß die meisten Infektionen **Kontaktinfektionen mit geringer Virulenz** und daß bisher anscheinend *keine Wasserwege infiziert* waren. Die Verbreitung war offenbar aus Cholerazentren im Innern Rußlands (Wolgagebiet) auf dem *Landwege*, besonders entlang den *Eisenbahnlinien* durch Flüchtlinge erfolgt. So erkrankten außer Flüchtlingen auch besonders die mit ihnen in Berührung Gekommenen, u. a. viele *Eisenbahnangestellte und -arbeiter*.

Tabelle XII. Gemeldete Cholerafälle in Rußland¹⁾.
(Nach den statistischen Angaben des Volkskommissariats für Gesundheitswesen.)

Gegenden:	Total 1921	Januar 1922	Februar 1922	März 1922	April 1922	Summe
Nord-Gegend	20	0	0	0	0	20
Nord-West-Gegend	53	0	0	0	0	53
Petersburg-Stadt	(36)	0	0	0	0	(36)
West-Gebiet	34	0	0	0	0	34
Ukraine	10 341	154	197	545	343	11 580
Krim	46	0	0	0	0	46
Zentral-Südgebiet	20 046	0	38	42	29	20 155
Zentral-Gegend	1 858	0	0	1	0	1 859
Moskau-Stadt	(312)	0	0	0	0	(312)
Zentral-Osten	1 458	12	0	0	0	1 460
Wolgagebiet	41 804	3	0	31	1	41 839
Gouv. Samara	(15 690)	(3)	(0)	(22)	(0)	(15 715)
Uralgebiet	36 025	6	1	99	4	36 135
Schwarzmeergebiet	6 837	38	52	194	62	7 183
Kaukasus	7 424	0	1	53	9	7 487
Kirghisen-Republik und Turkestan	19 456	5	91	75	—	19 637
Sibirien	9 024	0	0	0	0	9 024
Rote Armee	4 427	174	—	—	—	4 601
Rote Marine	169	0	—	—	—	169
Eisenbahnwege	20 017	21	12	154	15	20 219
Flußwege	3 111	0	0	0	0	3 111
Gefängnisse	338	0	0	0	0	338
Summe	182 488	413	392	1194	463	184 950

Anmerkung. Diese Zahlen können auf Vollständigkeit keinen Anspruch machen (vgl. S. 1 u. 2). — Das beweist auch ein anderer Bericht des Volkskommissariats für Gesundheitswesen, nach dem in den letzten 6 Wochen vor dem 6. Mai in Rußland und Ukraine 3301 Cholerafälle gemeldet sein sollen.

Die russischen Resultate der Cholera-Schutzimpfungen im Kriege und auch in den letzten Jahren werden übereinstimmend als gut angesehen. Einstimmig wurde auf dem Bakteriologenkongreß ihre Durchführung bei drohender Epidemiegefahr gefordert. — Allerdings mußte zugegeben werden, daß im Gefolge der Schutzimpfungen die Zahlen der Bacillenträger unter den Schutzgeimpften wesentlich zugenommen hatten und daß andererseits die Virulenz der auch morphologisch veränderten Vibrionen abgenommen zu haben scheint. Auch waren die degenerierten Vibrionen vielfach schwer nachzuweisen.

Mit Rücksicht auf die bei der Schutzimpfung unter der hungernden Bevölkerung oft auftretenden starken Impfreaktionen wurde die öftere Impfung mit kleineren Dosen empfohlen, insbesondere auch bei der

¹⁾ Zusammengestellt in „Renseignements épidémiologiques“. Genf, Société des Nations.

Typhusschutzimpfung. — Für *Kinder* gilt bisher folgendes Schutzimpfungsschema: Bis 3 Jahre 0,2, bis 7 Jahre 0,3, bis 10 Jahre 0,4 und weiter jedes Jahr um 0,1 ccm steigend.

Die Choleramortalität betrug durchschnittlich nicht über 50%, in letzter Zeit in der Ukraine bis 70%.

In der Cholera*therapie* wurden von manchen russischen Ärzten (z. B. *Iwaschinzew*) vor allem zahlreiche, große Kochsalzinfusionen (mehrere Liter hintereinander) bis zu 10–15 l am Tage empfohlen. Sie sollen sehr oft zauberhafte Erfolge gezeitigt haben.

Mit manchen der sog. **tropischen und subtropischen Protozoenkrankheiten** sind einige Gegenden des östlichsten asiatischen Rußlands, insbesondere in Turkestan, Afghanistan und dem Kaukasus, reichlich bedacht. **Trypanosomiasen** (Dourine) und **Piroplasmosen** kommen in manchen Gegenden vor, ferner auch **Tierspirochätosen**: so z. B. vernichtet die *Gänsespirochätose* ganze Bestände im Kaukasus. — Ferner sind **Leishmaniosen**, sowohl Kala-azar wie *Leishmania infantum* und *Hautleishmaniosen* keine Seltenheit. In Moskau stellte ich einen klinisch sicheren, auch von Prof. *Marzinowsky* bestätigten *Kinder-Kala-azar-Fall* aus Turkestan fest. — Auch sah ich in dem von *Marzinowsky* geleiteten Moskauer Tropeninstitut *Hautleishmaniosen* bei verschiedenen Institutsmitgliedern in *allen* Entwicklungsstadien. Sie wurden — außer in Kulturen — auf diese Weise für Demonstrationszwecke fortgezüchtet, u. a. auch am Unterarm des Institutsleiters, der mir freundlichst schöne Bilder aus verschiedenen Entwicklungsstadien schenkte (vgl. Abb. 20).

Ganz besonderes Interesse hatte während des Krieges und auch nachher in Rußland — wie in vielen anderen Ländern — die **Malaria**. Ihre *Ausdehnung* hat gewaltig in den verschiedensten Gebieten, nördlich bis nach *Archangelsk* (65° nördl. Breite) hin, zugenommen. In vielen bisher noch freien Gegenden ist Malaria eingeschleppt. So hatten auch Moskau und Petersburg zahlreiche Fälle und Herde. In *Moskau* (56° nördl. Breite) sollen u. a. nach *Pletnew* zahlreiche *einheimische Tropicafälle* festgestellt worden sein. Ich selbst sah — allerdings im *Winter* — nur Tertianabefunde und diese auch viel *weniger zahlreich*, als ich nach den vielen Malarianachrichten erwartet hatte. So z. B. konnte ich zusammen mit *Gaertner* unter 150 in Kasan untersuchten Kindern nur *einen* Tertianaparasitenträger im November/Dezember ermitteln, trotzdem Kasan im Sommer schwer von Malaria heimgesucht gewesen sein soll. *Recurrentespirochäten-Befunde* waren — jedenfalls im Winter — viel häufiger als Malariaparasiten. — Zweifellos beruhten die hohen angegebenen Malariazahlen zum größten Teil nur auf *klinischen* Diagnosen. Daß dabei *Irrtümer* möglich sind und daß auch in Rußland manche Recurrens-, Grippe-, typhöse und andere Erkrankungen als Malaria registriert worden sind, unterliegt für mich keinem Zweifel. *Syste-*

matische Blutuntersuchungen während der Malariasaison sind daher zur Erlangung genauerer epidemiologischer und statistischer Unterlagen unbedingt erforderlich. Ich halte die vorliegenden statistischen Angaben für sehr ungenau und verzichte daher auf ihre Wiedergabe.

Sehr interessant waren die Mitteilungen von Dr. *Strodsky* auf dem Moskauer Kongreß über seine **Malariastudien in Transkaukasien**. Er konnte daselbst *Zonen* mit überwiegender Nachweis von *Plasmodium malariae* im Norden (in Nordmugan), mit *Plasmodium immaculatum* in den mittleren Gegenden (Südmugan) und mit vorherrschendem *Plasmodium vivax* im Süden (Nord- und Südenkoran) feststellen und



Abb. 20. Durch künstliche Impfung hervorgerufene *Leishmania tropica*
(Prof. *Marzinowsky*; Tropeninstitut, Moskau).

führte diese Tatsachen gegen den Unitarismus an. — Auch berichtete *Strodsky* über *anophelesreiche Malariazonen ohne Mückenbrutplätze*. *Strodsky* glaubte dies durch eine „migratio per continuitatem“ aus den mückenreichen, feuchten Küstengebieten in die höher gelegenen trockenen Steppengebieten erklären zu können, wobei allerdings eine Wanderung auf 20—30 km in Frage käme. — Dieser Erklärungsversuch erscheint mir sehr gewagt. Sollten in jenen Gegenden nicht vielleicht Zisternen u. ähnl. als Mückenbrutplätze in Frage kommen?

Schwarzwasserfieber kam auch, namentlich im fernen Osten, vor, wenn auch weniger häufig als in manchen tropischen Gegenden. — Vielfach hörte ich von guten Behandlungsergebnissen mit großen Chinindosen, die an die *Stuedelsche* Behandlung in Ostafrika erinnerten.

Ähnlich wie in anderen Ländern, so soll auch in Rußland die Malaria häufig sehr *hartnäckig* gegenüber dem Chinin und auch sehr *schwer* verlaufen sein, namentlich da, wo *völliger Chininmangel* herrschte. — Auch soll nach einer mündlichen Mitteilung *Pletnews* viel *Frühjahrs-malaria* (nach verlängerter Inkubation?) aufgetreten sein.

Malariasanierungsmaßnahmen waren bisher nirgends in größerem Maßstabe durchgeführt worden. In Lichtbildervorträgen wies ich daher auf deren Erfolge, namentlich meine eigenen im Kriege, und ihre Notwendigkeit hin. Auch sonst wurden unsere verschiedensten *Lichtbildervorträge und Demonstrationen* in Kasan, Petersburg und Moskau sowie auf dem Moskauer Bakteriologenkongreß von Ärzten und Wissenschaftlern dankbar entgegengenommen.

Neben den körperlichen und wirtschaftlichen Sorgen und Leiden quälte die russischen und deutschstämmigen **Ärzte und Wissenschaftler** vor allem auch der *Hunger nach geistiger Befriedigung*, nach medizinischer, besonders *deutscher* medizinischer **Literatur**. Ihn zu stillen haben wir uns redlich bemüht. — Unsere russischen Kollegen, von denen einige mit Wärme und Dankbarkeit die deutsche medizinische Wissenschaft als die Mutter der russischen bezeichneten, sind zum großen Teil arm, insbesondere an wissenschaftlicher Ausrüstung.

Erstaunlich waren gleichwohl die mit den primitivsten, selbstgefertigten Hilfsmitteln in ungeheizten Laboratorien, vielfach ohne Gas und Elektrizität erzielten *hervorragenden wissenschaftlichen Forschungsergebnisse*, die wir bei Männern wie *Kolzow, Krawkow, Kulescha* und *Iwaschinzew, Lazarew, Marzinowsky, Maximow, Pawlow, Pletnew, Scharkowenkow, Tarassewitsch, Zabolotny* u. a. kennenlernten und zum Teil durch Veröffentlichung in der medizinischen Literatur der wissenschaftlichen Welt zuführen konnten.

E. Die erforderlichen hygienischen, Hunger- und anderen Hilfsmaßnahmen.

(Rückblicke und Ausblicke.)

Wie schon angedeutet, war unter den obwaltenden verzweifeltsten Umständen die Ausführung wirksamer Seuchenbekämpfungsmaßnahmen in Rußland *so gut wie unmöglich*. Denn es fehlte ja vor allem das wichtigste Hilfsmittel dafür, das *Brot*. Mit Brot hätte man zum mindesten *Reinlichkeitsmaßnahmen* (Entlausungen usw.) zum Teil erzwingen können, etwa durch Bekanntgabe einer Verordnung, daß nur solche Leute ihre Brotration bekämen, die sauber und läusefrei seien. Allerdings gehören zur Körper-, Wäsche- und Kleiderreinigung auch *Seife und Heizmittel*. *Alles fehlte*. Unter solchen Umständen war daher auch mit Desinfektionsmitteln und Medikamenten nichts Wesentliches auszurichten. Wir mußten deshalb von Versuchen, den ausgehungerten, kraftlosen Gestalten durch systematische Reinigungs-

und Desinfektionsmaßnahmen auch „das letzte zu nehmen, was sie noch besaßen“, nämlich ihre Läuse, Abstand nehmen.

Daß auch in Rußland unter *gutgenährten* Menschen *Entlausungsmaßnahmen leicht durchzuführen* waren, dafür hatten wir zahlreiche Beispiele, so u. a. beim russischen Personal unseres Sanitätszuges, von dem trotz engen Zusammenwohnens und 2 maliger Einschleppung von Flecktyphus und Recurrens durch Neueingestellte keiner infiziert wurde. Auch von unseren beiden, im Außendienst in Kasan infizierten Expeditionsmitgliedern, die von uns wochenlang in unserem Sanitäts-

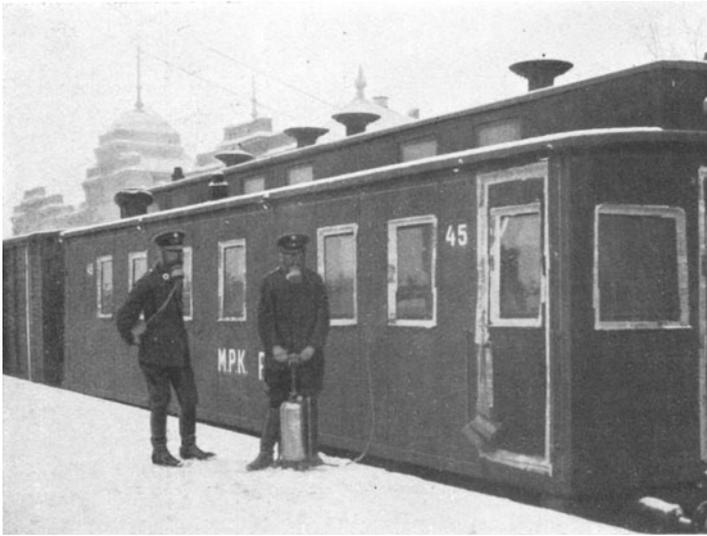


Abb. 21. Vernichtung von Ungeziefer mittels Zyklongas.

zuge gepflegt und behandelt wurden, ging nach sofortiger Desinfektion keine Infektion aus.

Bei der **Entlausung der Eisenbahnwaggons** bewährte sich — unter genauer Beobachtung der Vorschriften — „*das Zyklon-Gas-Verfahren*“ recht gut (Abb. 21). Auch die Wanzen und Kakerlaken wurden mit Zyklon mitsamt ihrer Brut restlos vernichtet, wie *Gaertner* wiederholt feststellte. — Die Waggons bzw. Kupees konnten 20—24 Stunden nach der Durchgasung wieder bezogen werden, wenn auch das Reizgas noch 24—48 Stunden später zu spüren war.

Auch bezüglich einer nicht minder wichtigen hygienischen Frage, in der **Wasserversorgung**, bestanden vielfach, selbst in den Großstädten, z. B. in Petersburg, Moskau und Kasan, üble Mißstände, infolge von Rohrbrüchen, Defekten der Filter und sonstiger Mängel in den Wasserwerken, z. B. *Mangel von Chlor* in Petersburg für die Wasserdesinfektion

sowie von *Klärmitteln* (Aluminiumsulfat u. a.). In einem im übrigen gut geleiteten Petersburger Wasserwerk sahen wir, daß das Wasser meist nur *kurze Zeit* mit Chlor desinfiziert und nicht vorschriftsgemäß geklärt und filtriert werden konnte. — Infolge zahlreicher Rohrbrüche und der Unmöglichkeit der Ausführung größerer Reparaturen ging in Moskau, Petersburg und Kasan dauernd viel Wasser verloren, so daß die Werke viel größere Mengen bereiten mußten als unter normalen Verhältnissen. So bedürfen nicht nur die Wasserwerke selbst, sondern auch die *Leitungssysteme* umfangreicher, zahlreiche Millionen Goldrubel kostender Reparaturen. — Dasselbe gilt von den **Kanalisationen**, die nicht nur in ihren Hauptkanälen, sondern auch in den Häusern zum Teil defekt



Abb. 22. Primitive Wasserversorgung in Kasan. Wasserausgabe in Wasserhäuschen.

oder zerstört waren. In Petersburg z. B. herrschten daher in manchen Häusern *unbeschreibliche Zustände* infolge Entleerung der Abwässer usw. in Keller, Höfe, leere Etagen usw. Hinzu kam noch, daß es infolge Mangels oder Fehlens von geeigneten Transportmitteln lange Zeit eine geordnete **Fäkalien- und Müllabfuhr** nicht gab. Auf die gesundheitlichen Folgen solcher Zustände einzugehen, dürfte sich erübrigen. — *Auch hier tut schleunige Hilfe not.*

Die **Sanierung der Großstädte** muß mit der *Wiederherstellung von Wasserleitung und Kanalisation, Desinfektions- und Entlausungsanstalten sowie der Krankenhäuser und Ambulanzen* beginnen. Dazu aber ist unbedingt die Hilfe der *ausländischen Industrie und Technik* nötig; denn die russische liegt seit Jahren fast vollständig danieder.

Eine weitere Kardinalfrage für den Wiederaufbau Rußlands bildet die schleunige Wiederherstellung des Transport-, vor allem des **Eisenbahntransportwesens**. Hierzu sind tausende und abertausende Waggons,

Lokomotiven, Reparaturwerkstätten und Reparaturmittel für die Schienenwege und das rollende Material sowie enorme Mengen *Heizstoffe* erforderlich. Auch diese Bedürfnisse können nur mit *ausländischer Hilfe* und *ausländischen Mitteln* befriedigt werden.

Dasselbe gilt von der **eigentlichen Hunger- und Seuchenbekämpfung**. — Das wurde auch auf der Warschauer Sanitätskonferenz im März 1922 erkannt. Zum ersten Male seit dem Kriege saßen wir Hygieniker *aller* europäischen Nationen in Warschau am Verhandlungstisch und berieten, wie dem in Hunger und Seuchen erstickenden Nachbarn geholfen und wie die für ganz Europa drohenden Gefahren abgewendet werden könnten. — Die Konferenz befürwortete einmütig als einzige Rettung für Rußland und das in die Seuchenverheerung miteinbezogene Polen



Abb. 23. Der Sanitätszug des Deutschen Roten Kreuzes auf der Fahrt nach Kasan.

eine gemeinsame großzügige Hilfsaktion, zu der **sämtliche Nationen Europas** nach ihren Kräften beisteuern sollten.

In einer Schlußresolution wurde auf deutschen Antrag noch betont, daß neben den hygienischen Maßnahmen auch weiterhin sich alle Nationen an der Bekämpfung der Grundursache der jetzigen Nöte, des *Hungers*, beteiligen müßten.

Bereits *vor* der Warschauer Konferenz hatten wir, ebenso wie andere Hilfsbereite — ich nenne nur *F. Nansen* — in Hilferufen an alle Welt auf die *Notwendigkeit einer allgemeinen Hilfsaktion für Rußland* hingewiesen. Unserer, vom Deutschen Roten Kreuz im September 1921 entsandten, der ersten in Rußland eingetroffenen ärztlichen Hilfsexpedition¹⁾

¹⁾ Über die *Tätigkeit des Deutschen Roten Kreuzes* in Rußland ist an anderen Stellen, vor allem in den „Blättern des Deutschen Roten Kreuzes“, wiederholt von meinen Expeditionsmitgliedern Dr. *Fischer*, *Halberkann*, *Karstens*, *Nauck* und *Zeiß* sowie von mir ausführlich berichtet worden.

folgten zahlreiche andere, von denen insbesondere die Am. Relief, die Nansen-Hilfe, die Quäker, die Internationale Kinderhilfe, das Schwedische Rote Kreuz, die Internationale Arbeiterhilfe und der Amsterdamer Gewerkschaftsbund am meisten Lebensmittelhilfe leisten und zusammen täglich Millionen Menschen speisen konnten.

Unter *eigener Überwachung* gelangten die zahlreichen Hilfstransporte sicher ins Hungergebiet und dort unter Kontrolle der Hilfsaktionen zur Verteilung. — Weiterhin leisteten auch die verschiedenen *russischen Regierungs- und Wohltätigkeitsorganisationen*, wie z. B. das *Russische Rote Kreuz*, umfangreiche Hilfe. *F. Nansen* sagt: „Die Sowjetbehörden haben mehr geleistet, als man sich allgemein vorstellt. Ihrem Einfluß und ihrer Hilfe ist vor allem das *Einbringen der Wintersaaten* im Wolgagebiete zu danken.“



Abb. 24. Lebensmitteltransport des Deutschen Roten Kreuzes auf dem Wege zu den Wolgakolonistendörfern.

Mit großem *Heroismus* haben die hungernden Bauern mit ihren Familien die Saat unter die Erde gebracht. In einem Bericht aus Saratow heißt es: „Die Bauern haben kein Arbeitsvieh mehr und schleppen ihre Pflüge eigenhändig auf das Feld“ und weiter: „Mit erstaunlichem Erfindungsgeist wenden sie die phantastischsten Methoden an, um den widrigen Wirtschaftsverhältnissen zum Trotz eine möglichst große Anbaufläche zu besäen: man sieht die Bauern mit ihren Familien aufs Feld hinausziehen, wo mit Hilfe von Hacke und Schaufel auf ganz primitive Art und mit kolossalem Kraftaufwand Furche für Furche gezogen wird; wo die Egge fehlt, erfolgt die Lockerung mit einer Harke.“

F. Schlußbetrachtung.

Wer die furchterliche Tragödie an der Wolga gesehen und miterlebt hat, der vermag die wirtschaftlichen Folgen der Kriege und der Hungers- und Seuchennot für Rußland nur mit banger Sorge auszudenken. Ohne weiteres leuchtet das Urteil erfahrener russischer Volkswirtschaftler ein, daß das Wolgagebiet und auch die Ukraine sich von diesem schweren

Schlag, selbst unter den günstigsten klimatischen und wirtschaftlichen Bedingungen, *erst nach mehreren Wirtschaftsepochen* erholen könnte, wohlgemerkt: *günstige* Bedingungen vorausgesetzt. Wenn auch der aus vielen Hungerbezirken gemeldete, zum Teil allerdings durch Heuschrecken gefährdete *gute diesjährige Erntestand* für den Augenblick in manchen Kreisen vielleicht die größte Not zu lindern vermag, so ist damit noch keineswegs die Kornkammer Europas gerettet. Selbst der denkbar günstigste Ernteausschlag würde infolge wesentlicher Verringerung der Aussaat noch lange nicht einer Durchschnittsernte früherer Jahre entsprechen. *Zudem haben Hunger und Krankheiten die Bevölkerung vollkommen erschöpft.* Diese Folgen lassen sich nicht mit einem Schlage beseitigen. Hunderttausende der kräftigsten und leistungsfähigsten Bauern sind teils dem Hunger und den Seuchen zum Opfer gefallen, teils siechen sie mit ihren Nachkommen dahin, teils aber sind sie auch aus ihren angestammten Sitzen herausgerissen und ausgewandert: „*die meisten und produktivsten Wirtschaften sind zerstört*“. Die durch den Krieg, insbesondere durch die bis in jene Gebiete ausgedehnten Bürgerkriege schon früher stark reduzierten *Bestände an Melk- und Arbeitsvieh* sind in vielen Gegenden durch den Hunger fast völlig aufgerieben. So soll — um nur ein Beispiel zu geben — nach einem neueren Berichte in der Tatarenrepublik die Zahl der Pferde um 83%, in den Gouvernements Samara und Saratow stellenweise um noch höhere Prozente vermindert sein.

Auch noch aus anderen Gründen dürfte der *Wiederaufbau der Landwirtschaft* den größten Schwierigkeiten begegnen. Auf die hierbei mitsprechenden Fragen des ländlichen Bewirtschaftungssystems, evtl. Aufhebung der früheren Zwangswirtschaft, die allgemeinen vorbeugenden Maßnahmen gegen die sich periodisch wiederholende Dürre, vor allem die Frage einer intensiveren Bodenbearbeitung u. a. kann *ich* nicht näher eingehen. Davon verstehe ich zu wenig. — Als *Hygieniker* interessiert mich aber vor allem die Hauptfrage: Wie kann der Landarbeiterstand wieder *arbeitskräftig* und *arbeitsfreudig* werden? — Zu diesem Zwecke sind u. a. *sozialhygienische Aufgaben* in weitestem Umfange für die in manchen Gouvernements durch jahrzehntelanges chronisches Hungern und Unterernährtsein schwach, energie- und willenlos gewordenen Bauern unverzüglich in Angriff zu nehmen. Ich denke dabei nicht nur an bessere ärztliche Versorgung und konsequente Bekämpfung der Seuchenzentren in jenen Wolgadistrikten, sondern insbesondere auch an das Problem der Herbeiführung einer zukünftigen regelmäßigen, guten und vielseitigen Lebensmittelversorgung der *landarbeitenden Volksschichten* in Rußland, auch in *trockenen* Jahren. Zum Wiederaufbau Rußlands gehört also unbedingt: *ein arbeitsfreudiger, kräftiger, gesunder, selbsttätiger Bauernstand.*

Auf dem von über 400 Ärzten und Wissenschaftlern aus allen Teilen Rußlands besuchten VI. allrussischen Bakteriologen- und Epidemiologenkongreß in Moskau richteten sich die russischen Kollegen — unter voller Würdigung und Anerkennung der bis dahin von verschiedenen Nationen geleisteten Hilfe — an die ärztlich-sanitären Organisationen Westeuropas und Amerikas mit folgendem denkwürdigen Aufruf: „Der Hunger in Rußland verschlimmert sich. Die reichsten Gebiete verwandeln sich in Wüsten; die Städte und Dörfer sterben aus. Die Anzahl der Hungernden beläuft sich auf etwa 40 Millionen. Die bestehende Hilfe ist äußerst unzureichend. Die Cholera beginnt, und es mehren sich die übrigen Epidemien. Dieser Zustand bedroht wie ein Gewitter ganz Europa. Eine weitgehende, allgemeine unverzügliche Hilfe ist erforderlich: eine Lebensmittel- und Sanitätshilfe. Der VI. allrussische Kongreß der Bakteriologen und Epidemiologen wendet sich an alle ärztlichen und sanitären Organisationen mit der Bitte, ihre Stimme ertönen zu lassen zur Rettung des ersterbenden Landes!“

So flehten im Mai 1922. zu uns Ärzten und zum Weltgewissen die russischen Ärzte und Wissenschaftler in den Zeiten der größten Not. Die von ihnen skizzierten Gefahren sind, wie schon angedeutet, trotz vorübergehender Besserung noch lange nicht beseitigt: sie schweben vielmehr auch weiterhin wie ein Damoklesschwert über Rußland und Europa, zumal da sicher im kommenden Winter der Hunger und die Seuchen ihr grausames Zerstörungswerk wieder fortsetzen werden. Daher ist eine weitere, allgemeine, fortdauernde Hilfe Menschen- und zugleich für uns Europäer Selbsterhaltungspflicht. Dabei vergesse man auch nicht die Notlage der *russischen Ärzte* und ihren geistigen Hunger nach medizinischer Literatur, sowie ihren unendlich großen Mangel an anderen Hilfsmitteln für Wissenschaft und Praxis. Ohne Rüstzeug können auch die tapfersten Sanitätspioniere nichts ausrichten.

So beurteile ich als Arzt und Hygieniker die gegenwärtige Lage in Rußland und die Bedingungen und Notwendigkeiten für die Hunger- und Seuchenbekämpfung sowie für den Wiederaufbau Rußlands. Möchten die gegebenen Streiflichter über diese Fragen zu weiterem Nachdenken anregen und zugleich zeigen, daß neben den wirtschaftspolitischen und industriellen Fragen beim Wiederaufbau Rußlands auch *ärztliche Probleme*, vor allem die der *Seuchenbekämpfung* sowie *allgemein- und sozialhygienische* eine sehr wichtige Rolle spielen. — *Volkswirtschaftler und Sozialhygieniker, Wissenschaftler und Praktiker, Arzt und Ingenieur, Industriearbeiter und Bauer, Techniker und Heilgehilfe, Kranken- und Fürsorgeschwester müssen dabei Hand in Hand arbeiten.*

Hamburg, im August 1922.

Druck der Spamerschen Buchdruckerei in Leipzig.