

[Aus dem Hygieneinstitut der Universität Greifswald.]

Fleckfieberepidemien in Pommern.

Von

E. Friedberger.¹

Einleitung.

Mit Beginn des Weltkrieges war den zahlreichen russisch-polnischen Erntearbeitern, die in der Zeit von der Feldbestellung bis zur Ernte, d. h. vom Frühjahr bis Herbst, in Deutschland zu weilen pflegten, die Rückkehr in ihre Heimat abgeschnitten.

Sie werden seitdem auch, soweit sie aus den von uns inzwischen besetzten Gebieten Rußlands stammen, zurückgehalten, denn sie stellen für die Landwirtschaft außerordentlich wertvolle und unter den gegenwärtigen Verhältnissen anderweitig gar nicht zu ersetzende Arbeitskräfte dar. Meist sind es Männer und Frauen in den 20er bis 40er Jahren und ihre während des Krieges geborene Kinderschar.

Bei der langen Dauer des Krieges ist man vielfach dazu geschritten, einzelnen dieser Leute gegen Kautio einen mehrwöchigen Heimatsurlaub zu erteilen. Sie kommen dann zurück, und bringen häufig noch andere Arbeitskräfte mit, die sie im Auftrag ihres Gutsherrn in der Heimat angeworben haben; in einzelnen Fällen aber kommen sie auch mit Ersatzleuten aus ihrer Heimat wieder und kehren dann selbst dahin zurück. Die Gebiete, in die diese Leute auf Urlaub gehen, und aus denen sie auch neue Arbeits-

¹ Über die Fälle bis zum 1. Dezember 1917 wurde in der Sitzung des Greifswalder Medizinischen Vereins vom 1. Dezember berichtet. *S. Deutsche med. Wochenschrift.* 1918. Nr. 22. Über die gesamte Epidemie in Bu. und kurz über die Epidemie in Sb. wurde in der Berliner Medizinischen Gesellschaft, Sitzung vom 20. März 1918, vorgetragen. *Berliner klin. Wochenschrift.* 1918. Nr. 19. S. 461. — Diese Arbeit war bereits im Frühjahr 1918 beendet; das Erscheinen hat sich durch äußere Umstände und schließlich dadurch verzögert, daß das Sanitätsdepartement des Kriegsministeriums als oberste Zensurbehörde die Veröffentlichung bis zur Aufhebung des Zensurverbotes nicht genehmigt hat.

kräfte mitbringen, sind aber im Krieg vielfach von Fleckfieber durchseucht, und auf diese Weise sind denn tatsächlich bei uns in Deutschland, wie mit Sicherheit nachgewiesen werden konnte, Fleckfieberansteckungen erfolgt.

Zur Ergänzung der polnischen Schnitter sind noch aus den besetzten Gebieten, vor allem Rußlands, zahlreiche Landarbeiter bei uns importiert worden, und zwar meist ganze, durch die Kriegsereignisse obdachlos gewordene Familien (Männer, Frauen und Kinder, selbst Greise).

Namentlich diese Leute sind ein in gesundheitlicher Beziehung höchst minderwertiges Menschenmaterial.

Durch die wechselnde Kriegslage jahrelang bald hinter die russische, bald hinter die deutsche Front geworfen, sind sie durch Entbehrungen vielfach geschwächt, mit zahlreichen Krankheiten, vor allem Hautaffektionen, wie Krätze und anderen Hautkrankheiten, Augenaaffektionen usw. behaftet und fast durchgehend verlaust, zum Teil in den höchsten Graden.

Sie werden zwar an der Grenze entlaust, aber diese Entlausung ist offenbar eine sehr summarische und so ungenügend, daß die Leute, wie noch an Beispielen gezeigt wird, bereits wieder wimmelnd von Läusen an ihrem Bestimmungsort ankommen.

Zur Verbesserung der sanitären Verhältnisse geschieht dort im allgemeinen leider so gut wie nichts, im Gegenteil, die Unterbringung dieser Leute ist meist eine höchst mangelhafte. Die Quartiere sind schlecht und viel zu dicht belegt; Waschgelegenheiten sind allenfalls nur höchst mangelhaft, Badegelegenheiten überhaupt nicht vorhanden.

Die Aborte befinden sich meist in einem Zustand, daß sie nicht benutzt werden können. Die Umgebung der Quartiere strotzt daher von Kothaufen.

Es fehlt offenkundig nicht nur bei diesen Leuten, sondern leider auch bei den Arbeitgebern und ihren Organen vielfach das elementarste Verständnis für die hygienischen Aufgaben und Pflichten, so daß irgendeine erzieherische Einwirkung in dieser Richtung auf die Schnitter nicht statthat.

Früher waren, wie gesagt, die Leute nur den Sommer über bei uns. Zu den Zeiten, in denen eine Reihe gefährlicher Epidemien, wie Cholera, Typhus und vor allem Fleckfieber, ihre alljährlichen Gipfel zu erreichen pflegten, d. h. im Spätherbst, waren sie aus vielen Gegenden bereits wieder in ihre Heimat abgewandert, um erst zum Frühjahr wiederzukehren. Seitdem sie aber nunmehr jahraus jahrein auf dem Lande unter uns hausen, liegen die Dinge anders.

Es sind in den Jahren des Krieges ungeheure Kräfte und Mittel aufgewandt worden zur Verbesserung der hygienischen Verhältnisse der Zivilbevölkerung in den besetzten Gebieten des Ostens. Vielfach ist diese

„Assanierung“, die sich vor allem auf die Entlausung erstreckte, eine Sisyphusarbeit gewesen.

Man hat damit allenfalls einen Augenblickserfolg erzielt, aber bald war der ursprüngliche Zustand wieder vorhanden.

Die Verlausung ist eine Folge der Unkultur, des sozialen Tiefstandes und des Elends, in dem die Bevölkerung im Osten vielfach lebt.

Die zeitweilige Beseitigung der Läuse ändert nichts an den äußeren Bedingungen, unter denen diese Leute zu vegetieren gezwungen sind und unter denen auch die Verlausung nicht aufhört.

Erst wenn sich da die Verhältnisse von Grund auf ändern, wird die Verlausung ganz von selbst und ohne besondere Maßnahmen schwinden, wie sie bei uns ja auch im Lauf der Jahrhunderte aufgehört hat.

Sie jetzt durch Assanierungsmaßnahmen erzwingen zu wollen, heißt den Gaul vom Schwanz aufzäumen und kann nie zu brauchbaren Dauerfolgen führen.

Während also jenseits unserer Landesgrenzen immerhin Zeit, Mühe und Mittel nicht gescheut wurden, um im Interesse unserer Truppen wenigstens eine zeitweilige Besserung zu erreichen, sind durch die vorhin geschilderten Übelstände innerhalb unserer Grenzen selbst Enklaven der Unkultur, des Schmutzes und des hygienischen Tiefstandes entstanden, die aufs höchste bedenklich sind und Abwehrmaßnahmen dringend erheischen.

Seit Ausbruch des Krieges haben in den Schnitterkasernen, wie die Gebäude, in denen diese Leute zum Teil hausen, vielfach zu euphemistisch bezeichnet werden, häufig Epidemien von Typhus, Ruhr und anderen Krankheiten geherrscht, die vielfach auf die einheimische Bevölkerung übergegriffen haben.

Das ist nicht weiter verwunderlich, denn obwohl ja diese Ausländer meist in besonderen Gebäuden untergebracht sind, so fehlt es doch nicht an vielfacher Berührung mit der eingesessenen Bevölkerung.

Die Schnitter pflegen an Sonntagen die nächste Stadt aufzusuchen, erledigen dort ihre Einkäufe, besuchen, (die Polen) den katholischen Gottesdienst, Wirtschaften usw. Die Kinder der Polen — die der Russen wohl nur selten — besuchen vielfach die nächste deutsche Dorfschule.

So besteht immer die Gefahr einer Verschleppung von Infektionen und nicht nur von bakteriellen, sondern auch von Infektionen in weiterem Sinn, von solchen mit tierischen Parasiten, speziell mit Läusen. Kopfläuse, Filzläuse und namentlich Kleiderläuse sind bei diesen Leuten weitverbreitet, bei den Russen noch viel mehr als bei den Polen.

Die in die Greifswalder Kliniken in den letzten Jahren aufgenommenen Schnitter sollen, wie mir gesagt wurde, fast alle verlaust gewesen sein.

Bei dem Gedränge in den überfüllten Zügen, in denen diese Leute, namentlich am Sonntag, zur Stadt strömen, in der Kirche, in der Schule usw. sind die Bedingungen für eine Übertragung der Läuse nur allzu günstig. Auch unter den einzelnen Schnittern, selbst auf den weiter auseinandergelegenen Gütern, besteht mehr persönliche Berührung und damit die Möglichkeit der Übertragung von Infektionskrankheiten und von Läusen, als man zunächst anzunehmen geneigt ist. Nicht nur treffen sich diese Leute von den verschiedensten Gütern in der nächsten Stadt, an Sonn- und Feiertagen in der Kirche und in ganz bestimmten Wirtshäusern, sondern es findet auch noch auf weite Entfernungen hin, wie wir feststellen konnten, ein Verkehr statt, der sich vielfach der Kontrolle entzieht. An Stellen, an denen die Leute schlecht versorgt sind oder schlecht behandelt werden, entfliehen namentlich halbwüchsige Burschen, die mangels einer genügenden Aufsicht durch Erwachsene meist besonders ungepflegt und verlaust sind, und finden bei ihren Landsleuten auf anderen Gütern Unterschlupf, selbst mehrere Monate hindurch, oder sie wechseln auch häufig, wenn sie Entdeckung fürchten, ihren Aufenthaltsort. Sie helfen bei der Arbeit, erhalten Verpflegung und bleiben bei ihren Landsleuten vielfach so lange, bis sie schließlich auf die Anzeige ihres ursprünglichen Brotherrn hin irgendwo aufgefunden werden.

Wir konnten z. B. feststellen, daß auf diese Weise ein 18jähriger Bursche von einem Gut, auf dem nachher eine ausgedehnte Fleckfieber-epidemie ausgebrochen war, sich 8 Monate lang den polizeilichen Nachforschungen zu entziehen gewußt hatte und auf seinen Wanderfahrten schließlich bis zu einem Gut gelangt war, das in der Luftlinie etwa 80 km von seinem eigentlichen Wohnsitz entfernt war.

Daß auf diese Weise auch über weite Entfernungen hin Krankheitskeime verschleppt werden und zu Epidemien führen können, bei denen der Ursprung der Seuche dann scheinbar völlig in Dunkel gehüllt bleibt, liegt auf der Hand.

Bedenklicher als die Epidemien von Typhus, Ruhr usw. oder die Übertragung von Läusen ist nun das Auftreten einiger, allerdings bislang relativ lokal beschränkt gebliebener Herde von Fleckfieber in der jüngsten Zeit. Bis jetzt sind allein in zwei Kreisen Vorpommerns im Verlaufe der letzten drei Vierteljahre (bis Frühjahr 1918) fünf derartige Herde aufgedeckt worden. Es ist anzunehmen, daß auch an anderen Stellen Fälle vorgekommen sind, vielleicht auch schon in früheren Jahren. Aber sie wurden wohl nicht richtig erkannt. Denn da, wo die Infektionen auf die Schnitter selbst beschränkt blieben, wurden die Erkrankungsfälle wohl nicht immer richtig diagnostiziert.

Bekanntlich verläuft bei diesen Leuten die Infektion sehr häufig atypisch, vielleicht infolge einer ererbten oder in frühester Jugend erworbenen Immunität. Die Fälle bleiben leicht, vielfach ambulant; fast nie kommt es zu Todesfällen, so daß der Arzt oft kaum etwas von den Erkrankungen erfährt.

Erst wenn im Verlauf einer Epidemie schwere Fälle entstehen, namentlich wenn die Krankheit auf die einheimische Bevölkerung übergreift und es zur Ausbildung typischer Fälle kommt, wird sie klinisch einwandfrei erkannt werden können.¹

Seitdem wir in der Reaktion von Weil-Felix ein fast absolut zuverlässiges Mittel haben, besteht auch die Möglichkeit, bei atypischen Fällen die Diagnose mit Sicherheit zu stellen.

Doch setzt auch diese Methode immer voraus, daß der Arzt, sofern diese Fälle überhaupt zur ärztlichen Beobachtung gelangen, bei dem häufig leichten Verlauf der fieberhaften Affektion an Fleckfieber denkt.

Fleckfieberfälle in M. bei Stralsund.

Die ersten Fälle von Fleckfieber in Pommern habe ich im Mai 1917 aufgefunden. Damals wurde ein seit vor Kriegsbeginn in Deutschland lebender Schnitter aus M. bei Stralsund mit dem klinischen Bild einer typischen Meningitis cerebrospinalis in die hiesige medizinische Klinik eingeliefert. Der Fall wurde zunächst auch für Meningitis gehalten, obwohl er ein ausgesprochenes Exanthem aufwies² und in dem Lumbalpunktat zwar ziemlich viele neutrophile Leukozyten, aber weder mikroskopisch, noch kulturell Meningokokken gefunden wurden. Doch ist ja auch bei typischer epidemischer Meningitis ein mikroskopisch und kulturell negativer Befund gar nicht selten (nach Costa³ in 30 Prozent, nach Gaethgens⁴ sogar in 55 Prozent).

¹ Schon Griesinger hat gelegentlich der Epidemien in Irland in der Mitte des vorigen Jahrhunderts die auffällige Beobachtung gemacht, daß „in großen Epidemien, namentlich den irischen Fleckfieberseuchen, der vollständig entwickelte exanthematische Typhus mehr unter den Wohlhabenden vorkommt, die große Masse der Armen dagegen viel mehr an den leichteren Formen erkrankt. Dieses Verhältnis macht, daß in manchen solchen Epidemien nach Corrigan die Wohlhabenden eine zehnmal größere Mortalität darbieten als die Armen.“

² Fleckfieberähnliches Exanthem bei Meningitis ist schon früher (Radmann 1907) und im Krieg wieder von Umber, Walke, Albrecht, Gruber, Grundmann, Bittdorf, O. Müller, Schwenke und anderen beschrieben worden.

³ *Compt. rend. Soc. biol.* T. LXXVI. p. 742.

⁴ *Zentralbl. f. Bakt.* Bd. LXXV. S. 41.

Bei dem ausgesprochenen Exanthem konnte man an Fleckfieberinfektion denken, zumal auf dem gleichen Gut russische Gefangene beschäftigt waren. Die Klinik veranlaßte deshalb sofort die Untersuchung auf Fleckfieber durch das Institut. Die Weil-Felixsche Reaktion war positiv bis zur Verdünnung 1:320.

Wir dachten natürlich zuerst an die Möglichkeit einer Infektion durch die russischen Gefangenen. Doch waren, wie sich bei weiteren Nachforschungen ergab, hier niemals verdächtige Fälle vorgekommen. Auch waren die polnischen Schnitter von den russischen Gefangenen räumlich getrennt und kamen auch bei der Arbeit nicht mit ihnen in Berührung.

Anamnestic war zunächst von dem benommenen Patienten nichts herauszubekommen. Als es ihm besser ging, konnten wir mit Hilfe eines Dolmetschers einiges erfahren, doch waren seine Angaben ungenau; entweder verstand er absichtlich die an ihn gestellten Fragen nicht oder er machte widersprechende Angaben. Er hatte also etwas zu verbergen. Erst als wir, um die übrigen mit ihm zusammenwohnenden Schnitter zu untersuchen und ihnen Blut abzunehmen, nach dem betreffenden Gut fuhren, erhielten wir durch den Gutsherrn und die anderen Schnitter die gewünschte Aufklärung. Die Tatsachen wurden dann auch von dem Patienten selbst zugestanden.

Danach wurde er am 8. April 1917 gegen Stellung einer Kautions nach der Heimat seiner Frau im besetzten russischen Gebiet, in der Nähe von Kalisch beurlaubt. In dem Dorfe herrschte, wie er angab, „Typhus“. Auch die Schwiegermutter und deren im Hause befindliche Kinder erkrankten, während er dort zu Besuch war, und wurden durch die deutschen Behörden nach dem nächsten Krankenhaus gebracht. Er selbst verbarg sich, um Weiterungen zu entgehen, unter Lumpen auf dem Boden des Hauses und ist nachher angeblich, ohne eine Entlausungsstation passiert zu haben, heimlich über die Grenze gekommen. Auf seinem Paß soll auch bei der Rückkehr einer der vorgeschriebenen Sichtvermerke gefehlt haben.

Am 21. April traf er wieder auf dem Gute M. ein, 8 Tage nachher fühlte er sich krank (Kopfschmerzen, Konjunktivitis, Magenbeschwerden, Husten, Halsschmerzen). Er lag noch etwa 1 Woche zu Hause in einem kleinen Zimmer mit seiner Frau im gleichen Bett, während ein anderes Bett in demselben Raume von zwei Schwestern der Frau (20 und 16 Jahre alt) benutzt wurde. Die übrigen sieben zugehörigen Schnitterinnen wohnten in zwei anderen Räumen der gleichen Kate; ein vierter Raum diente als Wohnküche.

Ein zugezogener Arzt diagnostizierte anfangs Lungenentzündung und veranlaßte später die Überführung in die Greifswalder Klinik. Hier wurde

der Patient am 10. Mai, also etwa eine volle Woche nach Beginn seiner Krankheit, aufgenommen.

Acht Tage nach diesem Patienten wurde auf Veranlassung des zuständigen Kreisarztes die Ehefrau des Patienten in die Klinik geschickt. Sie war bei ihrem Eintreffen völlig gesund, hatte keine Temperaturerhöhung und blieb auch während des Aufenthaltes vollkommen fieberfrei. Sie gab jedoch an, was auch unsere persönlichen Erkundigungen auf dem Gut bei den übrigen Schnittern bestätigt haben, daß sie sich die letzten Tage vor der Überführung ihres Mannes in die Klinik nicht wohlgefühlt habe, Kopfschmerzen, Gliederschmerzen und allgemeine Mattigkeit verspürt habe. Schwer krank hat sie sich jedenfalls nicht gefühlt. Ein Exanthem wurde an ihr nicht beobachtet. Bei ihrer Aufnahme in die Klinik ließ es sich auch nicht mit der Methode von Dietsch durch künstliche Stauung provozieren. Dagegen war Weil-Felix' bis zur Verdünnung 1:640 positiv. Die in der Klinik dauernd gesund gebliebene Patientin wurde später zusammen mit ihrem Manne entlassen.

Es handelte sich also hier offenbar um einen ambulanten Fall von Fleckfieber. Beide Patienten hatten angeblich keine Kleiderläuse, wohl aber Kopfläuse. Auch bei den übrigen Schnittern konnten wir in der bei unserem Besuch bereits desinfizierten und leidlich gesäuberten Kate keine Kleiderläuse mehr nachweisen. Nur die beiden Schwestern der Frau hatten Kopfläuse.

Wir haben sämtlichen Schnitterinnen Blut entnommen. Das Serum gab bei keiner Weil-Felixsche Reaktion in der Verdünnung 1:10.

Die Herkunft dieser beiden vereinzelt sicheren Fälle von Fleckfieber erscheint durch unsere Nachforschungen festgestellt. Der Mann hat offenbar die Infektion aus seinem Heimatdorf bei Kalisch mitgebracht. Er hat dann seinerseits die Frau infiziert, bei der allerdings das Fleckfieber nur ambulant zur Entwicklung kam.

Solche Fälle von klinisch Gesunden oder, was praktisch dasselbe ist, von nur ganz leicht Kranken, „Virus-träger“, kommen beim Fleckfieber ebenso gut wie bei anderen Infektionskrankheiten nicht selten vor. Sie sind schon von Murchinson, Griesinger und anderen früher und auch im jetzigen Krieg von verschiedenen Seiten beobachtet worden. Auch bei ihnen zeigt sich die hohe Bedeutung der Reaktion von Weil-Felix.

Weitere Erkrankungen schlossen sich nicht an, obwohl auch diese Patienten mit anderen in enger Gemeinschaft lebten. In solchen Fällen pflegen manche Hygieniker regelmäßig zu sagen: „Dank der ergriffenen Maßnahmen gelang es, die Epidemie im Keime zu ersticken.“

Da die Diagnose schon bei dem Manne aber relativ spät gestellt wurde, und namentlich bei der ambulant kranken Frau, so möchte ich skeptischer sein und annehmen, daß aus noch unbekannten Gründen, trotzdem die Bedingungen zum großen Teil gegeben schienen, weitere Fälle ausblieben.

Es ist eben nicht so, daß sich an Einzelfälle einer, sei es auch noch so ansteckenden Infektionskrankheit, immer eine Epidemie anschließt. Im Gegenteil, häufiger ist es gerade nicht der Fall, einerlei ob Abwehrmaßnahmen, wie sie dem augenblicklichen Stand unserer Kenntnisse entsprechen, getroffen werden oder nicht.

Hier war vielleicht in erster Linie die Jahreszeit (Mai) der Weiterverbreitung der Einzelfälle nicht günstig. Denn beim Fleckfieber spielt ja gerade die zeitliche Disposition im Sinne von Pettenkofer eine wesentliche Rolle (Epidemien im Spätherbst und Winter).

Fleckfieberepidemie in Bu. bei Greifswald.

Ganz anders verlief eine ausgedehnte Epidemie, die ich in unmittelbarer Nähe von Greifswald im November 1917 zu beobachten Gelegenheit hatte.

Diese von mir aufgedeckte Epidemie konnte ich in den ersten Stadien eingehend verfolgen. Auf der Höhe erkrankte ich selbst sowie der zur Hilfeleistung an das Institut kommandierte Unterarzt Dr. Joachimoglu, und die späteren Daten verdanke ich unseren Vertretern, Prof. Heymann-Berlin und Dr. Schiemann-Berlin.

Da die Epidemie sich auf einen immerhin engen Bereich beschränkte, konnte sie besonders gut beobachtet werden; sie bot mancherlei epidemiologische interessante Tatsachen.

Wir wollen kurz den Gang der Seuche sowie dreier weiterer später in der Nähe dieses Herdes teilweise oder ganz beobachteter Epidemien schildern und im Anschluß daran die Lehren, die sich aus ihnen ergeben haben, sowie die Abwehrmaßnahmen besprechen.

Am 12. November wurde dem Institut von einem Schnitter und einer Schnitterin Material seitens der medizinischen Klinik eingesandt mit der Diagnose: Typhus oder Fleckfieber. Die Frau war nur leicht krank, der Mann war benommen, er hatte auch ein Exanthem, aber das Krankheitsbild war nicht typisch. Die Untersuchung auf Typhus verlief negativ (Stuhl, Urin, Blut in Galle, Widal).

Am 13. November war dagegen Weil-Felix bei der Patientin Olga Daszciewicz 1:40 positiv, bei dem Mann Feodosius Kuczmicz 1:160 positiv. Ich stellte also für den Mann die Diagnose Fleckfieber, weil 1:160 bei

Normalen kaum vorkommt, und ja die höheren Titerwerte meist erst nach der Entfieberung auftreten. Wir hielten die Reaktion auch für beweisend, obwohl an den folgenden Tagen keine Steigerung des Weil-Felix eintrat. Immerhin konnte es sich und gerade deshalb aber auch ebensogut bei der Weil-Felixschen Reaktion um die Nacherscheinung eines bereits vor längerer Zeit abgelaufenen Fleckfiebers handeln (vielleicht mit Steigerung des Titers durch die neue Infektion), da ja nach den Untersuchungen von Reichen-

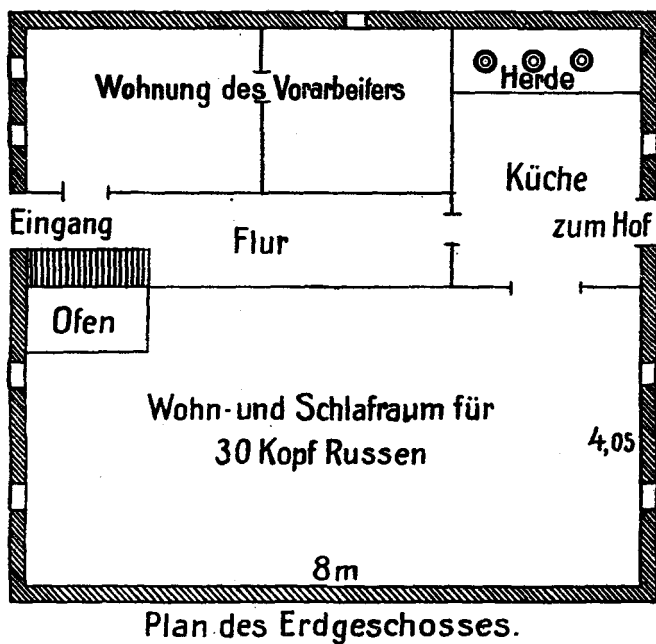


Fig. 1.

Der Plan ist nach dem Gedächtnis gezeichnet. Ein Originalplan war nicht erhältlich, doch stimmen die Maße des Raumes für die Schnitter.

stein und Silbiger¹, sowie von Martin² die Weil-Felixsche Reaktion unter Umständen noch monatelang nach der Genesung positiv sein kann. Klinisch waren die Fälle immer so atypisch gewesen, daß beide zunächst für Typhus gehalten wurden und am 12. November als solche gemeldet worden waren. Die absoluten Agglutinationswerte für Weil-Felix waren ja auch relativ gering.

¹ *Münch. med. Wochenschrift.* 1917. Nr. 1.

² *Deutsche med. Wochenschrift.* 1918. Nr. 9.

Ich sagte mir nun, daß eine sichere Entscheidung wohl nur an Ort und Stelle unter Berücksichtigung der epidemiologischen Zusammenhänge möglich sei. Ich vermutete bereits abgelaufene Fälle, bei denen auch höhere Titerwerte für Weil-Felix zu erwarten waren, und ferner vielleicht auch typischere neue Fälle.

Wir fuhren deshalb am 18. November nach dem betreffenden Vorwerk eines 10 Minuten davon entfernt gelegenen großen



Fig. 2.

Wohn- und Schlafräum der russischen Schnitter.
(Aufnahme von außen durch das geöffnete Fenster.)

Gutes. Es zeigte sich uns dort in dem Schnitterhaus teilweise ein Bild der Verwahrlosung und Vernachlässigung der elementarsten hygienischen Forderungen, wie wir es bei uns in Deutschland kaum für möglich gehalten hätten.

In einem Ziegelbau mit Erdgeschoß und Mansarde waren 54 Schnitter untergebracht, 30 Russen und 24 Polen. Sie hatten eine gemeinschaftliche Küche im Erdgeschoß.

Besonders die russischen Schnitter wohnten in geradezu unglaublicher

Weise. (Fig. 2, 3.) Ein Raum von $4.05 \times 8 \text{ m} = 32.4 \text{ qm}$ Fläche, 2.7 m hoch $= 87.5 \text{ cbm}$ war seit Ende Mai belegt mit 30 Leuten¹, darunter 7 Kinder unter 14 Jahren (das jüngste davon etwa 6jährig). Es kam also auf den Kopf unter Abrechnung des Ofens etwa 1 qm Bodenfläche.² Als Lager

¹ Einer vor 4 Wochen gestorben.

² „Die Grundzüge für eine Polizeiverordnung über die Unterbringung der in



Fig. 3.

Wohn- und Schlafräum der russischen Schnitter.
(Aufnahme von der Tür aus.)

gewerblichen oder landwirtschaftlichen Betrieben, beim Bergbau oder bei Bauten beschäftigten Arbeiter“, Erlaß des Ministers für Handel und Gewerbe, des Ministers der Medizinalangelegenheiten, des Ministers des Innern und des Ministers für Landwirtschaft (*Ministerialblatt für Medizinal- und medizinische Unterrichtsangelegenheiten*, Jahrg. 1, 1901) schreiben vor: § 3 Ziffer 6: „Die Schlafräume müssen für jede darin zum Schlafen untergebrachte Person mindestens 10 cbm Luftraum und 3 qm Bodenfläche enthalten. Für Schlafräume, die zugleich zum Aufenthalt über Tag oder zum Einnehmen der Mahlzeiten dienen, sind mindestens 12 cbm Luftraum und 4 qm Bodenfläche erforderlich. Für Kinder unter 10 Jahren genügt die Hälfte der angegebenen Maße.“

diente Stroh mit Lumpen, das direkt auf dem Boden aufgeschichtet war.¹ (Fig. 3, 4.) Im ganzen Raum befand sich kein Bett, kein Tisch, kein Stuhl.² Ihre geringen zerlumpten Habseligkeiten hatten die Leute in Säcken neben ihrer Lagerstatt stehen.³ Je zwei Fenster waren beiderseits vorhanden, sie waren aber fest geschlossen. Die Luft in diesem Raum bei der ersten Besichtigung an dem arbeitsfreien Sonntag bei schlechtem Wetter, wo die Leute dicht gedrängt auf dem Stroh saßen, war unerträglich.

Gesetzlich sind für Schnitter nach den Geschlechtern getrennte Schlafräume vorgeschrieben.⁴ Hier hausten Männer, Frauen, Kinder, halbwüchsige Burschen und Mädchen verschiedener Familien in einem Raum. Die Unterbringung war also in jeder Beziehung ungenügend und geradezu unwürdig. Der Landwirt weiß genau, daß er seinen Kuhstall und Schweinestall nicht zu eng belegen darf, weil sonst Seuchen unter dem Vieh unvermeidlich ausbrechen.

Hier hat man anscheinend derartige Bedenken nicht gehabt. Die Folgen sind denn auch nicht ausgeblieben. Sämtliche Leute, die in dem Raum hausten, starrten vor Schmutz, nicht nur an den Händen und Füßen, auch sonst am Körper waren sie vielfach geradezu mit einer Schmutzschicht überzogen. Es ist das kein Wunder.

Die einzige Waschgelegenheit war ein kleiner Bottich hinter dem Hause, mehrere hundert Schritte von der am Stall gelegenen Pumpe ent-

¹ *Ebenda.* § 3 Ziffer 7: „Die Schlafräume müssen für jede Person über 14 Jahre eine besondere, vom Erdboden durch eine Luftschicht von mindestens 30 cm getrennte Lagerstätte enthalten. Für jede Lagerstätte ist mindestens ein Bettsack, ein keilförmiges Kopfkissen und eine hinreichend große wollene Decke sowie an Bettwäsche ein Laken und Bezüge für Wolldecke und Kopfkissen zu gewähren.“

² *Ebenda.* § 3 Ziffer 9: „Wohnräume müssen mit einer ausreichenden Zahl von Tischen und Sitzen versehen sein.“

³ *Ebenda.* § 3 Ziffer 7: „Für jede untergebrachte Person muß ferner ein Kleiderriegel und ein verschließbares Gefäß vorhanden sein, sofern der Arbeiter nicht selbst ein solches besitzt oder ihm nicht an anderer Stelle ein verschließbarer Raum angewiesen ist.“

⁴ *Ebenda.* § 4 Ziffer 1: „Ehepaare mit oder ohne Kinder dürfen in die im § 1 bezeichneten Räumlichkeiten nur dann aufgenommen werden, wenn jedem Ehepaar ein besonderer mit den Wohn- und Schlafräumen der Männer und Frauen nicht in unmittelbarer Verbindung stehender Raum gewährt wird. Das Zusammenwohnen mehrerer Ehepaare ist verboten. Kinder unter 14 Jahren dürfen nur zusammen mit ihren Eltern untergebracht werden.“

Ziffer 2: „Abgesehen von Eheleuten und Personen, die in gerader Linie verwandt sind, dürfen Personen verschiedenen Geschlechts nur in getrennten Wohn- und Schlafräumen untergebracht werden. Als getrennt gelten Räume, die unter demselben Dache liegen, nur dann, wenn sie im Innern des Hauses keinerlei Verbindung haben.“

fernt. Eine Aufnahme dieser Waschgelegenheit für 30 Personen zeigt Fig. 4.¹ Der Bottich enthielt eine offenbar seit langer Zeit nicht erneuerte, gelbbraun aussehende, fast schlammige Flüssigkeit, die, wie unser Bild zeigt, zum Händewaschen usw. benutzt wurde. (Die Aufnahme ist in der Mittagspause gemacht, als die Arbeiter von der Arbeit zurückkehrten.) Es setzt schon einen Reinlichkeitstrieb voraus, wie man ihn bei diesen Leuten ohne weiteres kaum erwarten darf, wenn man annehmen wollte, daß sie morgens im Winter bei der Dunkelheit und bei kaltem Wetter bis an die entfernte Pumpe liefen und sich da wuschen, ganz abgesehen davon, daß auch dort jede Waschgelegenheit fehlte. Rings um das Haus lagen auf Reisig, an Zäunen usw. die zerfetzten und verlausten Lumpen, die vielfach als Bekleidung dienten.

Der Unterbringung und der Kleidung entsprach die Ernährung. Die Leute erhielten nichts als Brot, Kartoffeln und 1 Liter Magermilch. Wie uns der Administrator selbst erzählte, bestand die Strafe bei ungenügender Arbeitsleistung darin, einen Teil dieser Nahrungsmittel zu entziehen.

Mit Hilfe eines Dolmetschers haben wir folgendes festgestellt:

Unmittelbar nach Pfingsten, also etwa am 22. Mai, sind durch Vermittlung der Landwirtschaftskammer 48 Kopf russische Schnitter aus Pinsk, Gouvernement Minsk, nach dem betreffenden Gut gekommen. Sie hatten einen Entlausungsschein, er war aber auf eine andere Gruppe ausgestellt und dieser irrtümlich mitgegeben worden. Sie hatten also eigentlich keinen Entlausungsschein, wohl aber zahlreiche Läuse, wie uns der Administrator des Gutes versicherte. Doch gaben sie jetzt auf das bestimmteste an, entlaust worden zu sein, und zwar an der Grenze in Kalisch. Die Erfahrungen mit früheren Schnittern und die Verwechslung der Scheine jetzt zeigen, daß die Entlausungen an der Grenze offenbar nicht mit der Sorgfalt geschehen, die man bei der Bedeutung, die der Laus offiziell für die Verbreitung des Fleckfiebers zugeschrieben wird, erwarten sollte.

Am 26. Mai kamen von den 48 Kopf 8 nach einem kleineren Universitätspachtgut, 10 nach einem städtischen Pachtgut, 30 blieben an Ort und Stelle. Zur Beseitigung der Läuse geschah nichts. Die schon erwähnten Unterbringungsverhältnisse (Mangel an Wäsche, Waschgelegenheiten) waren nur zu geeignet, die Verlausung noch zu verstärken. Wir erfuhren,

¹ *Ebenda.* § 5: „Den Arbeitern ist in oder dicht bei den Schlafräumen Gelegenheit und Gerät zum Waschen zu geben. Für je zwei Schlafgäste muß, sofern keine größeren gemeinsamen Waschvorrichtungen in geschlossenen Räumen vorhanden sind, mindestens ein Waschgeschirr und für jeden Schlafgast wöchentlich mindestens ein reines Handtuch gewährt werden.“

daß der Gesundheitszustand immer schlecht gewesen sei; einzelne haben immer gekränkelt. Ein Mädchen war vor 4 Wochen gestorben, woran ließ sich nicht mehr feststellen, denn ärztlich war sie nicht behandelt.

Wir ließen die Leute ins Freie treten, bis auf einen schwerkranken Krüppel (Nephritis). Die übrigen sahen zwar fast durchgehend blaß und elend aus, doch war keiner bettlägerig, oder klagte über Fieber. Ich suchte die aus, die besonders kränklich aussahen.

Es meldete sich auch noch ein Mädchen, Natalia Pawlukowicz, 19 Jahre, das in den letzten Wochen mehrmals einen Arzt in Greifswald aufgesucht

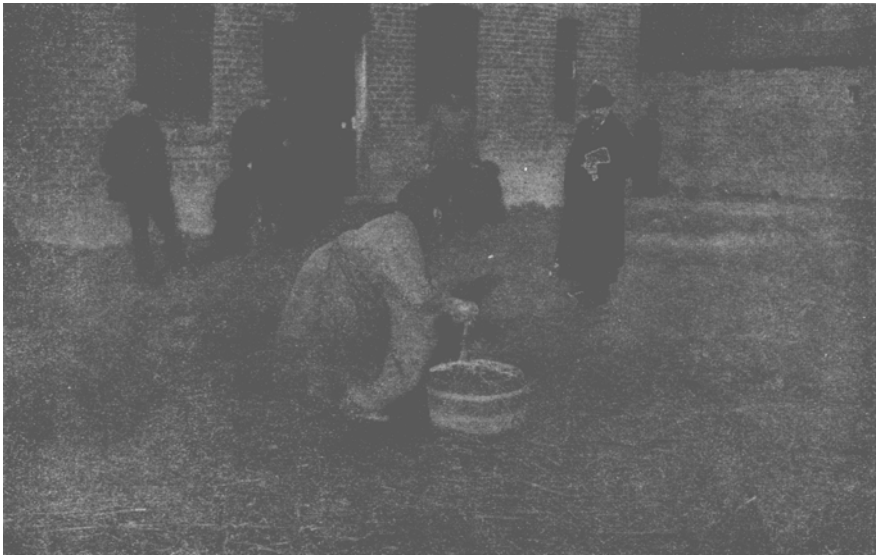


Fig. 4.

Einziges Waschgelegenheit für die russischen Schnitter.

hatte. Sie ist jedoch erst am 27. November am Fleckfieber erkrankt. Überhaupt fanden Besuche in Greifswald häufig statt. Die Fahrt geschah mit der Kleinbahn in den bei dem spärlichen Zugverkehr überfüllten Abteilen zusammen mit der deutschen Landbevölkerung, Ausflüglern usw. In der Stadt machten die Schnitter ihre Einkäufe, gingen in die Kirche, besuchten Wirtschaften usw. Selbst einige Tage nach unserem Besuch, nachdem bereits die Diagnose Fleckfieber festgestellt war, haben wir am Sonntag auf den Straßen in Greifswald Bewohner der Schnitterkaserne gesehen, die am Mittag zusammen mit Ausflüglern in den überfüllten Abteilen der Kleinbahn zurückfuhren. Es ist zufolge der herrschenden Anschau-

ungen über die Fleckfieberansteckung fast als ein Wunder anzusehen, daß auf diese Weise weitere Infektionen nicht stattfanden.

Die Blutentnahme ergab nun bei den 6 Krankaussehenden am nächsten Tag in allen Fällen Weil-Felix positiv.

Sie mußte, da das stürmische und regnerische Novemberwetter ein Arbeiten im Freien unmöglich machte, im Hause vorgenommen werden. Dies geschah in dem leidlich reinen Wohnraume eines Vorarbeiters, der abseits von dem Wohnraume der russischen Schnitter gelegen war.¹



Fig. 4a.

Umgebung des Schnitterhauses mit der Waschegelegenheit.

Anmerkung bei der Korrektur. Mit Recht fordert ein soeben erschienener Erlaß des Herrn Minister des Innern vom 3. Mai 1918 (*Ministerialblatt für Medizinalangelegenheiten*. 1918. Nr. 21. S. 172), daß jede eingehendere Untersuchung, und vor allsn Dingen auch die Blutentnahme für Weil-Felix erst nach Überführung der Kranken in ein Krankenhaus und nach erfolgter Entlausung und Bekleidung mit neuer Leibwäsche erfolgen solle. Im vorliegenden Fall aber, wo bei der Besichtigung überhaupt keine klinischen Kranken vorhanden waren, wäre es kaum möglich gewesen, vor der Sicherstellung der Diagnose, die ja erst durch die Reaktion von Weil-Felix ermöglicht wurde, die Entlausung der Leute zu erwirken, die zudem, wie die nachstehenden Ausführungen zeigen, auch nachher noch erheblich lange Zeit in Anspruch genommen hat. Bei der all-

Bei diesen sechs besonders elend aussehenden Personen, die in der Tabelle 1 aufgeführt sind, vermutete ich, daß es sich vielleicht um abgelaufene Fälle von Fleckfieber handele, und daß möglicherweise, da gar keine neuen akuten Fälle da waren, die Epidemie schon erloschen sei.

Die Untersuchung des Serums am folgenden Tage im Institut bestätigte, wie schon erwähnt, die erstere Vermutung. In allen Fällen war der Weil-Felix, zumeist sogar in recht beträchtlicher Höhe, positiv (siehe Tabelle 1).



Fig. 5.

Gruppe sämtlicher russischer Schnitter mit Ausnahme eines Krüppelmädchens.

Tabelle I.

J.-Nr.	N a m e	Alter	Weil-Felix
2	Barbara Kreczko	19	1:640
3	Feodosia „	50—60	1:320
4	Jakob Pawlukowicz	6	1:80
5	Roger Daszkewitz	7	1:40
6	David Kreczko	11	1:640
7	Parazka Densuk	10	1:1280

gemeinen weitgehenden Verlausung der Schnitter ist es auch zunächst kaum praktisch durchführbar, bei jeder fieberhaften Erkrankung in der Schnitterkaserne, bei der ein Arzt zugezogen wird, vor der Untersuchung zu entlausen oder jeden Schnitter, der den Arzt in der Sprechstunde besucht, (und das ist auf dem Lande gar nicht selten der Fall) vorher zu entlausen.

Da diese Individuen fieberfrei waren (später in der Klinik festgestellt), so haben sie offenbar, wie schon vermutet, vorher Fleckfieber überstanden, denn hohe Werte für Weil-Felix treten in der Regel erst nach der Entfieberung auf. Bei vier wahllos unter den Russen herausgegriffenen, gesund aussehenden Kontrollpersonen war Weil-Felix negativ (zwei von diesen sind nachher an Fleckfieber erkrankt und in die Klinik aufgenommen worden).



Fig. 6.

Gruppe der deutlich krank aussehenden Schnitter. Das Mädchen links sah nicht krank aus; es trägt den kranken Krüppel.

Mit den Nachforschungen an Ort und Stelle und mit der positiven Weil-Felixschen Reaktion bei den sechs vorher erwähnten Fällen war also die Diagnose der Fälle in der Klinik trotz des geringen Weil-Felix sichergestellt. Nun erfuhren wir auf dem Gut, daß noch ein dritter Patient in der Klinik sei: Feodor Daszkiewicz. Es wurde seitens der Klinik auch von diesem auf unser Ersuchen Blut zum Weil-Felix eingeschickt. Auf dem Einsendungszettel war vermerkt: „Am 10. November leicht erkrankt, jetzt fieberfrei. Kein sicheres Exanthem. Es bestand Milztumor. Untersuchungen von Stuhl und Urin auf Typhusbazillen negativ.“ Weil-Felix war bei diesem Patienten 1:320 positiv. Auch die Weltmannsche Reaktion war positiv. Es handelte sich also auch in diesem ganz atypischen Fall um Fleckfieber. Derartige abortive Fälle sind ja gerade im Anfang

einer Epidemie, wie schon Gotschlich in Ägypten beobachtet hat, sehr häufig. Sie sind natürlich ohne den epidemiologischen Zusammenhang nicht zu erkennen. Aber gerade sie zeigen wieder, wie schwer die am grünen Tisch aufgestellte Forderung zu erfüllen ist, möglichst die ersten Fälle bei Epidemien zu erkennen und zu isolieren.

Es wurde nun bei den zunächst in der Klinik befindlichen Fällen noch untersucht:



Fig. 7.

Gemeinsame Küche mit gemeinsamem Herd. (Aufnahme in der Küche um die Mittagsstunde. Die Frau links mit zwei kleinen Kindern ist Polin, die anderen sind Russen. In der Küche drängt sich um die Mittagszeit alles zusammen.)

I. Urin auf Agglutinine.

II. Liquor auf Agglutinine.

III. Liquor auf Hammelhämolysine (Weil-Kafka).

Alle diese Reaktionen waren negativ.

Am 21. November fuhr ich auf Veranlassung des zuständigen Regierungs- und Medizinalrats noch einmal mit diesem und meinem Assistenten nach dem Gut. Es wurde den übrigen Russen Blut entnommen. Die Entnahme mußte wegen des schlechten Wetters wiederum in dem Raume vorgenommen

werden, in dem sie auch schon das erste Mal erfolgt war. Die Reaktion war bei allen negativ, bis auf ein 14- und ein 18jähriges Mädchen, bei denen sie 1:20 positiv war. Sofern man diese geringen Werte überhaupt berücksichtigen will, sprechen sie eher für abgelaufenes Fleckfieber, zumal die beiden Personen gesund waren und auch nachher nicht erkrankten. Vielleicht sind es die ersten abortiv verlaufenen Fälle gewesen. (Von den übrigen, die am 21. November alle negativen Weil-Felix hatten, ist nachher

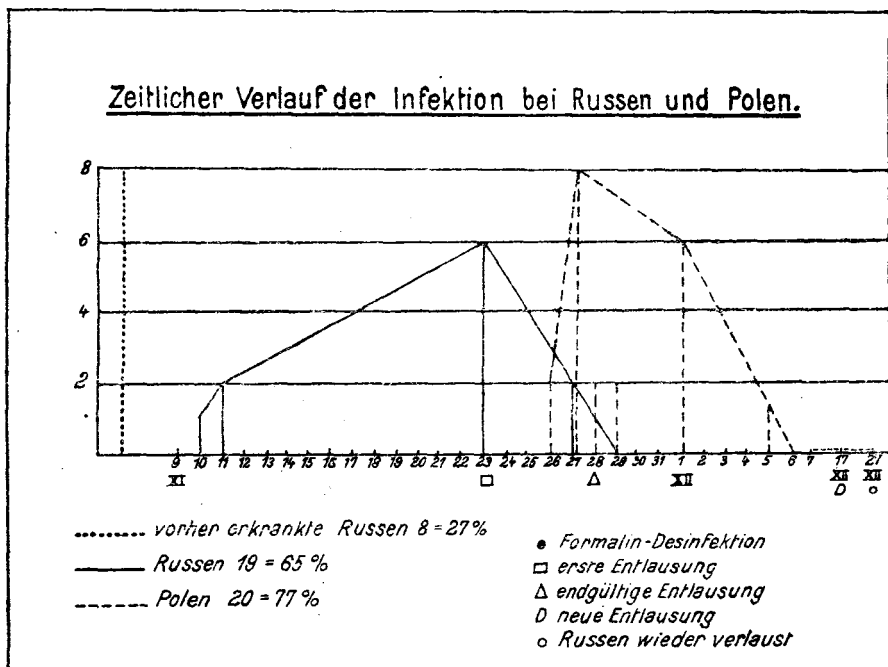


Fig. 8.
Fleckfieberepidemie in Bu.

am 23. bzw. am 27. eine ganze Anzahl mit Fleckfieber in die Klinik eingeliefert worden, andere Erkrankte blieben an Ort und Stelle.)

Auf Veranlassung des Regierungs- und Medizinalrats sollten die Personen mit hohem Weil-Felix als Rekonvaleszenten in die Klinik aufgenommen werden, die übrigen sollten zur Entlassung in den nächsten Tagen in die Klinik kommen. In der Klinik wurde unter den zu Entlassenden noch bei fünf Fällen Temperaturerhöhung festgestellt. Bei allen diesen ist Fleckfieber zum Ausbruch gekommen. Weil-Felix war zunächst negativ, wie immer im Anfang (vgl. auch die Blutentnahme am 21.).

Inzwischen sind weitere Fälle bei den Russen vorgekommen und zwar im ganzen bis zum 27. November 19 Fälle (s. Kurve Fig. 8).

Im gleichen Hause mit den Russen wohnten nun auch die polnischen Schnitter; angeblich fand keine Berührung statt, aber sie hatten erstens einen gemeinsamen Hausflur, gemeinsame Aborte, gemeinsame Waschküche und eine gemeinsame Küche, zweitens war ein russisches Mädchen bei den Kindern der Polen als Kindermädchen; drittens (was noch bedenklicher ist) spielten die Kinder der Polen mit den russischen Kindern und diese besuchten mit den deutschen Kindern gemeinsam die Schule (die Kinder der russischen Schnitter wachsen ohne Schulunterricht auf). Also auch bei den Polen war von vornherein eine Ansteckung wahrscheinlich gewesen. Ich habe deshalb geraten, die Polen gleich mit zu entlausen, was aber zunächst nicht durchgeführt werden konnte. Inzwischen sind leider auch hier unsere Befürchtungen eingetroffen. Am 26. November sind zwei Polen, etwa am 27. bereits acht weitere Polen erkrankt und in die Klinik aufgenommen worden. Der Zuzug der Russen hörte dagegen am 27. auf, wohl weil inzwischen alle Empfänglichen durchseucht waren. Bei den Polen sind dagegen noch weitere Fälle bis zum 5. Dezember vorgekommen. Die vorstehende Kurve (Fig. 8) veranschaulicht etwa den Ablauf und die Aufeinanderfolge der Epidemie bei den Russen und Polen. Wir kommen noch später auf diese Kurve zurück.

Weitere Infektionen sind nun auch leider in größerer Zahl bei den Deutschen vorgekommen, die beruflich mit den Schnittern zu tun hatten. Es handelt sich um elf Personen, von denen sich acht ansteckten; vier davon starben. Am 11. November hat der praktische Arzt Dr. B., 53 Jahre alt, aus Greifswald die drei zuerst in die Klinik aufgenommenen Patienten auf dem Vorwerk untersucht. Dr. B. ist dabei am Strohlager niedergekniet. Läuse hat er nach seiner bestimmten Aussage mir persönlich gegenüber damals und in den folgenden Tagen nie an sich bemerkt, ebensowenig wie vier andere Ärzte, von denen sich noch zwei, ein Assistent und ich, bei dieser und zwei bei einer später zu besprechenden Epidemie angesteckt haben. In der Nacht vom 21. zum 22. November erkrankte Dr. B. Der Verlauf war ein ungemein schwerer; er starb am 3. Dezember.

Es ist immerhin auffallend, daß fünf Ärzte, denen doch die herrschende Anschauung über die Verbreitung des Fleckfiebers durch Läuse wohl bekannt waren und die naturgemäß sich sorgfältig in dieser Richtung beobachtet haben, weder Läusebisse gespürt, noch Läuse an ihrem Körper gefunden haben.¹ Ich selbst habe im Felde es jedesmal

¹ Man hat auf Grund derartiger Beobachtungen sogar die *Hilfshypothese* erörtert, daß zur Übertragung des Fleckfiebers ein Läusestich nicht unbedingt er-

sofort bemerkt, wenn mich eine Laus stach, und hier, wo ich natürlich besonders darauf geachtet habe, wäre es mir kaum entgangen.

Wenn wirklich ein Läusebiß genügte, so sollte man annehmen, daß bei der häufigen innigen Berührung der zahlreichen erkrankten Schnitter vor ihrer Entlausung mit anderen Leuten das Fleckfieber eine viel weitere Verbreitung gefunden hätte.

Am 27. November erkrankte der Statthalter des Vorwerkes. Gelegentlich meines ersten Besuches auf dem Vorwerk am 18. November habe ich ihn ausdrücklich davor gewarnt, den Raum zu betreten, in dem die russischen Schnitter hausten. Er wies meine Mahnungen sorglos zurück mit der Erklärung, daß er seit Mai ja immer, fast täglich, den Raum betrete, die Leute zur Arbeit anweise, ihnen ihren Lohn auszahle usw. 10 Tage danach brach das Fleckfieber bei ihm aus; am 7. Dezember war er tot.

Der Administrator des Gutes, der in meiner Gegenwart nur die im Hof aufgestellten Leute beaufsichtigt hatte und nachher für einige Zeit in die Küche und Stube des Vorarbeiters getreten war, in der die Blutentnahme erfolgte, erkrankte am 28. November.

Am Tage zuvor erkrankte Fräulein El. die Schwägerin des Pastors aus dem nahegelegenen Dorf B., die angeblich nur einmal in den fraglichen Tagen den Raum betreten hatte, um den Kindern Äpfel auf den Fußboden zu stellen. Auch sie starb.

Am 28. November erkrankte eine Nachtwache in der Klinik, die die beiden ersten Patienten gepflegt hatte; am 29. der an das Institut kommandierte Unterarzt Dr. J.; am 1. Dezember der Desinfektor aus G., der am 19. November im Auftrage des Gutsherrn bereits eine Desinfektion mit Formalin (!) vorgenommen hatte; er erlag der Infektion. Am 2. Dezember erkrankte als letzter ich selbst.

Bei keinem der erkrankten Deutschen, darunter 3 Ärzte, wurden Läuse aufgefunden oder von diesen bemerkt. Die Möglichkeit, daß einer oder der andere gestochen wurde, ist natürlich nicht ganz auszuschließen. Mein Assistent und ich haben jedesmal nach dem Besuch in Bu. gebadet und Wäsche gewechselt. Ich verspürte etwa 5 Stunden nach dem letzten Besuch in B. am 22. November während des Arbeitens im Laboratorium am rechten Handgelenk einen intensiven Stich, auf den hin sich sofort eine über erbsengroße Quaddel bildete. Es ist das die Reaktion, wie sie bei mir regelmäßig nach Flohstichen auftritt. Nach Läusestichen dagegen wurde

forderlich wäre, und daß auch das bloße Ankriechen der Läuse genüge. Es ist aber natürlich unwahrscheinlich, daß Läuse, die ankriechen, nicht auch wenigstens zum Teil stechen sollten und daß von diesen fünf Ärzten nicht einer etwas davon bemerkt hat.

Tabelle II. Epidemie in Bu.

I. Russen.

A. Erkrankte.

Laufende Nr.	Journal-Nr.	N a m e n	Alter in Jahren	Tag der Erkrankung 1917	Tag der Anzeige 1917	Tag der Aufnahme in die Klinik 1917	Weil-Felix	Bemerkungen
1	3208	Olga Daszkiewitz	40	ca. 1. XI.	21. XI.	11. XI.	12. XII. 1:80+; 20. XII. 1:20+	Am 11. XI. als Typhus in die Med. Klinik aufgenommen.
2	3277	Feodor Daszkiewitz	40	10. XI.	21. XI.	10. XI.	18. XI. 1:640+; 20. XII. 1:320+	
3	3267	Feodosius Kuczmicz	36	ca. 2. XI.	21. XI.	11. XI.	12. XI. 1:160+	Am 11. XI. als Typhus in die Med. Klinik aufgenommen. 15. XII. Ohrenstation.
4		David Denisuk	50	23. XI.	1. XII.			
5	3742	Wossili Kuczmicz	7	23. XI.	27. XI.	23. XI.	21. XI. negativ; 18. XII. 1:80+	
6	3746	Natalie Pawlukowicz	16	23. XI.	27. XI.	23. XI.	21. XI. negativ; 18. XII. 1:80+	
7	3736	Gregor Kuczmicz	14	23. XI.	27. XI.	23. XI.	21. XI. negativ; 18. XII. 1:320+	
8	3745	Anna Kuczmicz	8	23. XI.	27. XI.	23. XI.	21. XI. negativ; 18. XII. 1:640+	
9	3748	Helene Daszkiewicz	18	23. XI.	29. XI.	27. XI.	18. XII. 1:20+	
10	3735	Onufrius Denisuck	53	27. XI.	29. XI.	27. XI.	21. XI. negativ; 18. XII. 1:160+	
11	3738	Sergiej Kreczko	46	27. XI.	29. XI.	27. XI.	21. XI. negativ; 18. XII. 1:160+	
12	3741	Anastasia Pawlukowicz	13	27. XI.	29. XI.	27. XI.	18. XII. 1:40+	

B. Bei Aufdeckung der Epidemie gesund gewesene und gesund gebliebene Russen.

Laufende Nr.	N a m e n	Alter in Jahren	Weil-Felix	Bemerkungen
1	Oxenia Denisuk	15	21. XI. negativ	
2	Olga Denisuk	14	21. XI. 1:20+	
3	Anastasia Denisuk	17	21. XI. 1:20+	
4	Baratzka Denisuk	10	21. XI. 1:1280+	
5	Unise Truszo	49	21. XI. negativ	
6	Natalie Truszo	17	21. XI. negativ	
7	Alexander Truszo	19	21. XI. negativ	
8	Olena Kuczmicz	64	21. XI. negativ	
9	Feodosia Daszkiewicz	64	21. XI. negativ	

Vor 1½ Monaten 5 Tage zu Bett gelegen.
Desgleichen.

18 19. XI. 1:640 +
41 19. XI. 1:320 +
19. XI. 1:640 +
39 19. XI. negativ
7 19. XI. 1:40
80 19. XI. negativ
48 19. XI. negativ
8 19. XI. negativ
6 19. XI. 1:80 +

Barbara Kreczko
Feodosie Kreczko
Daniel Kreczko
Olga Daszkiewicz
Roger Daszkiewicz
Danogui Daszkiewicz
Barbara Pawlukowicz
Metao Pawlukowicz
Jakob Pawlukowicz

Wie Nr. 10 und 11.

Soll vor 5 Wochen 4 Tage schwach gewesen sein.

II. Polen.

A. Erkrankte.

Laufende Nr.	Journal-Nr.	N a m e n	Alter in Jahren	Tag der Erkrankung	Tag der Anzeige	Tag der Aufnahme in die Klinik	Weil-Felix	Bemerkungen
1	3749	Franziska Wittek	18	26. XI.	3. XII.	27. XI.	18. XII. 1:9560 +	
2	3744	Anna Munducka	33	27. XI.	29. XI.	27. XI.	18. XII. 1:320 +	
3	3732	Josef Byck	31	27. XI.	29. XI.	27. XI.	18. XII. negativ	
4	3743	Stanislaus Wittek	3	27. XI.	29. XI.	27. XI.	18. XII. 1:80 +	
5	3737	Josef Wittek	1	27. XI.	29. XI.	27. XI.		
6	3740	Johann Wittek	23	29. XI.	3. XII.	2. XII.	18. XII. 1:9560 +; 6. IV. 18 1:640 +	
7	3740	Stanislaus Berestetska	21	21. XI.	29. XI.	27. XI.	18. XII. 1:1280 +	
8	3733	Piotr Czekowski	21	27. XI.	29. XI.	27. XI.	18. XII. 1:20 ±; 6. IV. 18 1:40 +	
9	3734	Adam Majewski	21	21. XI.	29. XI.	27. XI.	18. XII. 1:160 +; 6. IV. 18 1:320 +	
10		Wladislaus Wisniewski	19	26. XI.	29. XI.	27. XI.	18. XII. 1:80 +	
11	3779	Anna Wisniewski	51	27. XI.	1. XII.		20. XII. 1:20 +	
12		Antonia Shekowska	51	28. XI.	1. XII.			
13	3777	Viktoria Pechut	21	28. XI.	1. XII.		20. XII. 1:160 ±	
14	3778	Stanislaw Berestetska	24	1. XII.	3. XII.		20. XII. 1:40 ±; 4. IV. 18 negativ	
15		Leo Boesterzki	4	1. XII.	4. XII.			
16		Marianne Wittek	4	1. XII.	4. XII.			
17	3782	Marianne Lissec	30	1. XII.	4. XII.		20. XII. 1:29480 ±; 6. IV. 18 1:3560 +	
18	3780	Ignaz Bachna	22	5. XII.	7. XII.		20. XII. 1:80 ±; 6. IV. 18 1:40 +	
19	3781	Julius Agatha ²	30	1. XII.	4. XII.		20. XII. 1:80 +; 6. IV. 18 1:40 +	Blieb krank in der Schnitterkaserne in Bee, bis zur Übersiedelung in die Baracke.

¹ Der Tag der Erkrankung war naturgemäß bei diesen Leuten nur ungefähr festzustellen.

² Er wohnte nicht auf dem Vorwerk, sondern auf dem Stammgut Bee, und erkrankte dort als einziger, a. S. 506.

Tabelle II (Fortsetzung).
B. Bei Aufdeckung der Epidemie gesund gewesene und gesund gebliebene Polen.

Laufende Nr.	N a m e n	Alter in Jahren	Weil-Felix	B e m e r k u n g e n
1	Leo Kendeski	28		
2	Kascha Kendeski			
3	Johann Kalinowski	31		
4	Josefa Wijtek			
5	Johann Bachna	18		
6	Wanuszek Wisniewski			

III. Erkrankte Deutsche.

Laufende Nr.	Journal-Nr.	N a m e n	Alter in Jahren	Tag der Erkrankung	Tag der Anzeige	Tag der Aufnahme in die Klinik	Weil-Felix	Bemerkungen
1		Dr. Bü., Arzt in Gr.	53	21. XI.	3. XII.	24. XI.		tot
2		Frl. Johanna E.		27. XI.	8. XII.	3. XII.		tot
3	3538	Ch. He., Statthalter in Bu.	46	27. XI.	3. XII.	2. XII.	2. XII. negativ	tot
4		Wilh. St., Adminstr. in Bu.	44	27. XI.	4. XII.	2. XII.		
5	3747	Helene Gol., Nachtwache in der Klinik	53	28. XI.	—	28. XI.	18. XII. 1:320 +	
6	3658	Dr. Georg Jo., Gr.	29	29. XI.	3. XII.		11. XII. 1:400 + ; 8. IV. 18 1:320 +	
7		Wilh. E., Desinfektorin Gü.		1. XII.	5. XII.			
8	3657	Prof. E. Fr., Direktor des Hygieneinstituts Gr.	42	2. XII.	8. XII.	6. XII.	11. XII. 1:1600 8. IV. 18 1:160 +	tot

in zahlreichen früheren Fütterungsversuchen mit Läusen immer nur eine zirkumskripte Rötung, nie aber eine Quaddelbildung bemerkt. Es dürfte sich also hier um einen Flohbiß gehandelt haben, zumal in dem Untersuchungsamt, in dem dieser Stich bemerkt wurde (es handelt sich um einen relativ kleinen, stark besetzten Raum mit schadhaftem Fußboden), wiederholt über Flöhe geklagt wurde.

Bei Dr. J. wurden nach dem letzten Besuch in Bu. durch die Wäscherin in den Unterbeinkleidern zwei tote Flöhe gefunden, wobei die Identität auch ganz zweifellos mikroskopisch für das eine Exemplar festgestellt worden ist.

Wir bringen im vorstehenden eine Tabelle aller Fälle (s. S. 496—498) und lassen im Anschluß daran eine prozentuale Zusammenstellung der Erkrankungen und Todesfälle bei Russen, Polen und Deutschen folgen.

Tabelle IIa.

Übersicht.

Zahl der Russen 29,		
davon erkrankten . .	19 = 65 Prozent vom ? bis 27. XI.	
„ blieben gesund . .	10 = 35 „	
„ starben . . .	0 „	
Zahl der Polen 26,		
davon erkrankten . .	20 = 77 Prozent vom 26. XI. bis 5. XII.	
„ blieben gesund . .	6 = 23 „	
„ starben . . .	0 „	
Zahl der Deutschen 11,		
davon erkrankten . .	8 = 73 Prozent vom 27. XI. bis 2. XII.	
„ blieben gesund . .	3 = 27 „	
„ starben . . .	4 = 50 „	

Fragen wir uns nun, wie diese Epidemie zustande gekommen ist.

Wir können eine sich neu bildende Epidemie akuter Infektionskrankheiten gewissermaßen als einen selbständigen Organismus betrachten, der allmählich heranwächst, einen größeren Umfang erreicht und dann spontan mehr oder weniger bald abstirbt.

Gerade die ersten Fälle, deren Erkennung und Isolierung vom Standpunkt der Seuchenbekämpfung so wichtig wäre, verlaufen oft leicht (ambulant) oder atypisch und werden übersehen.

Bis eine akut verlaufende Seuche so weit fortgeschritten ist, daß sich das klinische Bild mit dem bakteriologischen Befund deckt, kann sie schon eine weite Verbreitung erlangt haben.¹

¹ Vgl. hierzu meine Ausführungen in „Zur Hygiene im Stellungskrieg.“ *Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung*. 1917. Nr. 9—14.

Und wenn dann die Epidemie durch die Schwere und Häufung der Fälle scheinbar explosionsartig in den Wahrnehmungskreis des Arztes tritt, dann ist sie gewöhnlich nicht mehr allzu weit von ihrem Höhepunkt entfernt oder hat ihn gar schon überschritten.

Unsere Maßnahmen fallen in der Regel in die letzte Periode der Epidemien, und so ist das vermeintliche „propter hoc“ unserer Maßnahmen auch häufig nur ein „post hoc“, wie auf so vielen Gebieten der Medizin.

Fragen wir uns, wieweit derartige Betrachtungen für unsere Epidemie zutreffen und wieweit unsere Maßnahmen ihren weiteren Verlauf beeinflusst haben.

Vielleicht ist das Virus von den Leuten aus Rußland mitgebracht worden. Begünstigt durch die überaus schlechten Verhältnisse, hat sich der Keim gehalten und fand nun bei diesen schlecht ernährten und elenden Individuen einen günstigen Nährboden. Angefangen hat die Erkrankung vielleicht wieder bei dem vor 4 Wochen gestorbenen Fall; vielleicht auch bei den beiden Mädchen, die am 21. November bei leidlichem Aussehen Weil-Felix 1:20 positiv zeigten. Die ersten sicheren Fälle betrafen bis auf die Frau von 50 bis 60 Jahren offenbar die Kinder und Jugendlichen, bei denen schon die erste Blutentnahme ausgesprochene Werte für Weil-Felix gezeigt hatte. Ganz abgesehen davon, daß die ersten Fälle beim Fleckfieber ja anscheinend häufig leicht verlaufen, ist, namentlich gerade bei Kindern, das Krankheitsbild wenig ausgesprochen. Diese ersten Fälle sind also gar nicht zur klinischen Wahrnehmung gelangt.

Vielleicht hätte die Erkennung und Isolierung der ersten Fälle die Weiterverbreitung verhütet. Aber diese Fälle verliefen offenbar so leicht, daß, selbst wenn ein Arzt hinzugezogen worden wäre, er wohl nicht an Fleckfieber gedacht hätte. Sie konnten überhaupt nur retrospektiv durch Weil-Felix erkannt werden.

Begünstigt durch das enge Zusammenwohnen und die ungünstigen äußeren Verhältnisse ist dann das Virus allmählich virulenter geworden, infolge der leichten Übertragung von Person zu Person unter den obwaltenden Verhältnissen, und es traten die ersten, immer noch atypischen, doch aber schon schwereren Fälle auf, die in die Klinik gebracht wurden (Olga Daszkewitz, Feodor Kuczmicz und Feodor Daszkewitz am 12. bzw. 18. November).

Inzwischen aber hat die Epidemie wohl auch im Zusammenhang mit der zeitlichen Disposition ihre Virulenz noch weiter gesteigert und jetzt auch Individuen ergriffen, die schon vorher mit den Russen in enger Gemeinschaft lebten oder häufiger mit ihnen in Berührung kamen, aber

bis dahin ungestraft bei ihnen ein- und ausgingen. Es sind das die polnischen Schnitter, ferner der Statthalter, Administrator usw.

Nachdem dann die Epidemie auf die Höhe der Entfaltung kam, sind natürlich auch Funken von dieser Feuerstelle in die Umgebung gelangt und haben die Ärzte usw. angesteckt.

Es ergibt sich aus der Tab. II, daß die Epidemie einen hohen Prozentsatz von Erkrankungen bei Russen, Polen und Deutschen aufwies, und zwar war er bei allen drei Gruppen annähernd gleich groß, rund 70 Prozent. Wenn man aber bedenkt, daß die Deutschen immer nur kurz mit den Russen in Berührung kamen und gleichwohl 73 Prozent Infektionen hatten, so dürfen wir die Empfänglichkeit bei uns entsprechend der allgemeinen Erfahrung etwas höher veranschlagen als die der Russen und Polen. Todesfälle kamen nur bei den Deutschen vor (50 Prozent). Das russische Sprichwort: „Was dem Russen gesund ist, ist des Deutschen Tod“ bewahrheitete sich leider auch hier.

Der günstigere Verlauf bei den Russen und Polen wird gewöhnlich auf eine in der frühen Jugend erworbene oder ererbte Immunität zurückgeführt. Diese Deutung hat fraglos viel für sich. Das, was auf Grund unserer Daten aber gegen sie spricht, ist die Tatsache, daß immerhin ein großer Unterschied in der Empfänglichkeit für die Infektion als solche nicht bestand.

Man könnte auch an die Möglichkeit denken, daß der günstige Ablauf bei Russen und Polen durch die trotz ihrer schlechten Ernährung und des schwächlichen Aussehens vieler der Leute vielleicht kräftige Beschaffenheit ihres Herzens, infolge ihrer ausschließlichen körperlichen Betätigung, bedingt war.

Für eine gewisse Berechtigung dieser Annahme spricht die nachstehende Tabelle, in der nach Schultzen¹ die Todesfälle der Deutschen und Russen in russischen Gefangenenerlagern in Deutschland bis November 1915 aufgezeichnet sind. Es ergibt sich aus dieser Tabelle, daß mit zunehmen-

Fleckfieberfälle in russischen Gefangenenerlagern
bis November 1915 (nach Schultzen).¹

	An Fleckfieber erkrankten	davon †	Prozent
Deutsche Ärzte	24	14	58.3
Deutsches Pflegepersonal (322 Personen) .	71	15	21.0
Deutsche Wachmannschaften	215		18.1
Russische Gefangene			7.8

¹ Schultzen, Kriegsärztliches aus Feld und Heimat. *Zeitschrift f. ärztliche Fortbildung*. 1916. Nr. 15.

der rein körperlicher Betätigung auch bei den Deutschen die Mortalität abnimmt. Bei den Ärzten ist sie über dreimal höher als bei den deutschen Wachmannschaften und über siebenmal höher als bei den gefangenen Russen; bei den Wachmannschaften, verglichen mit den Russen, nur etwa doppelt so stark. Es kann aber doch bei den deutschen Wachmannschaften sicher nicht die geringere Mortalität gegenüber Ärzten und Pflegern auf eine erworbene oder ererbte Immunität zurückgeführt werden. Das, was noch mehr geeignet ist, hier den Unterschied in der Mortalität auch gegenüber den Russen zu verwischen, ist die Tatsache, daß es sich bei den Wachmannschaften um ältere, zum Teil nur noch sehr bedingt militärisch taugliche Individuen gehandelt hat, bei den Russen aber meist noch um relativ junge, voll militärtaugliche Individuen.

Diese Momente sind also mit in Rechnung zu setzen, ohne daß wir deshalb das Bestehen einer gewissen Immunität als mitbestimmenden Faktor bei der geringeren Mortalität der Russen leugnen wollen.

Kehren wir nun zu unsern Fällen zurück.

Wie schon erwähnt, ist ein Teil der Russen (18 von 48) alsbald (26. Mai 1917) nach einem kleinen städtischen Gut und einem kleinen Universitätsgut gebracht worden. Es erschien uns notwendig, auch hier die Leute auf Weil-Felix zu untersuchen. Am 26. November haben wir die Blutentnahme an Ort und Stelle im Freien vorgenommen. Die Reaktion war überall negativ. Auch diese Leute waren, wie wir feststellen konnten, verlaust, doch waren sie bedeutend besser untergebracht. An der einen Stelle waren sie offenbar auch tadellos gepflegt und gut bekleidet. Sie sahen so verschieden von den ersten Schnittern aus, in ihrem Ernährungszustand sowohl wie in ihrer Bekleidung, daß wir kaum glauben konnten, daß sie zu den Schnittern gehörten, mit denen sie doch gleich zerlumpt im Mai angekommen waren.

Für die extremen Vertreter des Dogmas, daß die Läuse die Überträger des durch sie vererbaren Fleckfiebertvirus sind, liegt es nahe, anzunehmen, daß in Bu. die Läuse, durch die Russen mitgebracht, das Virus konserviert und weiterhin den Sommer hindurch vererbt hätten, bis es schließlich zu geeigneter Zeit in Aktion trat. Aber weshalb dann die gleichzeitig mit jenen am 28. Mai nach den Pachtgütern verbrachten 18 anderen Schnitter, die doch Läuse der gleichen Herkunft auch jetzt noch beherbergten (ihre Verlausung wurde von uns festgestellt), aber sonst unter günstigen Bedingungen lebten, nicht erkrankt sind, ist schwer verständlich.

Der Erreger allein macht jedenfalls noch keine Epidemie, es muß auch eine Summe äußerer Bedingungen gegeben sein, die durch eine

Möglichkeit der Häufung der Fälle die Virulenz entsprechend steigern, und in Bu. waren sie leider gegeben. Die Geschichte des Fleckfiebers, sagt Hirsch, ist die Geschichte des menschlichen Elends. An diese Worte wird man angesichts der schlechten Unterbringung und der Vernachlässigung dieser 30 Russen auf dem großen Gut unwillkürlich erinnert.

Man könnte natürlich auch daran denken, daß, wie wir das in anderen Fällen festgestellt haben (s. unten), irgendwie ein Flüchtling von einem anderen Gut das Fleckfieber nach Bu. verschleppt hatte. Indessen spricht dagegen die Tatsache, daß Herde an anderen Stellen vorher nicht bekannt geworden sind, ferner hatte der nachher verstorbene deutsche Statthalter des Vorwerkes auf das bestimmteste versichert, daß Flüchtlinge von anderen Gütern in B. niemals gewesen seien. Der Mann machte einen durchaus zuverlässigen Eindruck und seine Angaben in dieser Richtung erschienen glaubhaft, wenn wir auch sonst den Eindruck gewonnen haben, daß an manchen Stellen niedere Gutsbeamten den Zuwachs, wie ihn die Ausreißer von anderen Gütern darstellten, als eine willkommene Vermehrung der Arbeitskräfte gar nicht ungern sahen und stillschweigend duldeten. Außerdem haben wir an den Stellen, an denen später Fleckfieberherde festgestellt wurden, soweit wie möglich festzustellen versucht, wohin sich die Flüchtlinge gewandt hatten, und auch bei diesen Nachforschungen hat sich kein Anhalt dafür ergeben, daß Ausreißer in den Kreis Greifswald gekommen wären.¹

Wenn wir von der Nachtwache absehen, die sich fraglos bei der Pflege der zuerst erkrankten drei Russen infiziert hat, bei einem wurden in der Klinik nachher noch Läuse gefunden², so sind nur solche Individuen angesteckt worden, die innerhalb der stark verlausten Sehnitterkaserne mit den Russen in Berührung kamen, und zwar nur in der Zeit etwa vom 15. bis 25. November. Dort nur und hauptsächlich nur in dieser Zeit ist der Infektionsstoff im wesentlichen vorhanden gewesen.

Es liegt nahe (entsprechend der vorherrschenden Anschauung der

¹ Zudem war die Epidemie bei den Weißrussen (Ukrainern) ausgebrochen, die mit den sonst fast überall auf den Gütern hausenden Polen keine Beziehungen unterhielten.

² Auch bei den später in die Klinik aufgenommenen 27 Fleckfieberkranken Polen und Russen wurden (siehe S. 508) mehrere Tage nach der bei der Aufnahme erfolgten Entlassung wieder zahlreiche Läuse gefunden. Hier aber, wo die Gelegenheit doch viel günstiger war (27 Fälle, alle in einer Baracke), ist keine Ansteckung erfolgt. Eine zweifellose Ansteckung durch einen Verlausten besagt noch immer nicht, daß sie durch dessen Läuse verursacht ist.

Übertragung des Fleckfiebers durch Läuse) anzunehmen, daß diese der Vermittler der Infektion waren.

Aber die infizierten Läuse müssen doch schon lange dagewesen sein und jedenfalls schon geraume Zeit vor dem 9. November die Infektion der latent erkrankten Kinder und der alten Frau bedingt haben. Weshalb aber die Mehrzahl der Russen und alle anderen Individuen, die mit ihnen in Berührung kamen, also Polen und Deutsche, nur in der erwähnten Zeit sich ansteckten und dementsprechend nur in der Woche vom 23. November bis zum 1. Dezember erkrankten, das ist schwer verständlich. Infizierte Läuse müssen aber nicht nur geraume Zeit vorher sondern, wie noch weiter gezeigt werden wird, auch noch nachher vorhanden gewesen sein.

Die Polen lebten, wie schon gesagt, mit den Russen seit Monaten unter einem Dach in enger Gemeinschaft (gemeinschaftliche Küche usw. — ältere russische Mädchen zur Wartung der Kinder bei den Polen — Kinder spielten zusammen). Sie haben wohl ihre Läuse immer ausgetauscht; jedenfalls war die Gelegenheit dazu immer gleich günstig. Denn in der Lebensweise dieser Leute hat sich weder vor noch nach der begrenzten Zeit, in der die Ansteckungen erfolgt sein müssen, irgend etwas geändert. Ebenso ist der Statthalter des Gutes täglich mit den Leuten in Berührung gekommen. Auch sonst hat es nicht an inniger Berührung mit den deutschen Arbeitern gefehlt.

Wieso aber nun die Polen und die Deutschen und ebenso die Mehrzahl der Russen explosionsartig nur in der einen Woche vom 23. November bis 1. Dezember erkrankten (s. Kurve Fig. 8 S. 493), obwohl doch infizierte Läuse seit langem dagewesen sein mußten und später wieder da waren (vgl. unten), das ist eines der Rätsel der Fleckfielerepidemiologie, das die Läusehypothese ohne weiteres nicht zu lösen vermag.

Auffallend ist auch die Tatsache, daß von denselben sicher Infizierten stammende Läuse an anderen Stellen als in der Schnitterkaserne meist keine Infektion bedingt haben. Hierfür mehrere Beispiele:

1. Auf dem Vorwerk fehlten natürlich entsprechende Vorrichtungen zur Entlausung und ließen sich anscheinend unter den gegenwärtigen schwierigen Verhältnissen nicht schnell genug beschaffen. So wurde von zuständiger Stelle die Überführung sämtlicher verlausten Russen samt ihren Effekten in die Medizinische Klinik in Greifswald angeordnet (s. S. 493). Einem so großen plötzlichen Andrang von Verlausten waren aber weder die Einrichtungen der Klinik noch das Personal gewachsen.

Wie Herr Dr. J., der zufällig hinzukam, selbst beobachtete, wurden die Kleider der verlausten Leute von einem Manne und einer Schwester

und Hilfen ohne jede weiteren Vorsichtsmaßregeln in dem Raum zusammengerafft und nach dem entfernten Dampfdesinfektionsapparat gebracht. Weder dieser Mann, noch die Schwester und Hilfen, die dabei tätig waren, erkrankten, obwohl sie doch Gelegenheit hatten, während der langen Zeit ihrer Betätigung reichlich Läuse zu erwerben. Wir werden weiter unten an dem Beispiel einer anderen Epidemie zeigen, daß sich dort, wo die Entlausung an Ort und Stelle vorgenommen wurde, von den beteiligten (sechs) Deutschen vier infizierten.

2. Infolge der großen Zahl von Patienten und zu Entlausenden, die in der Zeit zwischen dem 23. und 27. November zur Klinik strömten, konnte es nicht ausbleiben, daß die Entlausung der aufgenommenen Patienten offenbar nicht vollständig war.

Bei einem Wäschewechsel am 29. November wurde in der Wäscherei festgestellt, daß die blauen Flanellkleider dieser Leute, die mangels anderer Wäsche ihnen geliefert worden waren, zahlreiche Läuse enthielten.

Trotzdem mit diesen Kleidern in der Wäscherei ausgiebig hantiert worden war, ehe die Verlausung bemerkt wurde, so erkrankte doch niemand von dem Wäschereipersonal, wie wohl befürchtet wurde und ebensowenig vom Pflegepersonal.¹

Es ist ohne weiteres klar, daß die Möglichkeit, „infizierte“ Läuse zu akquirieren, bei dem Personal, das die stark verlausten Wäsche und Kleider der 26 Russen von dem Auskleideraum nach dem Desinfektionsapparat brachte und dort einpackte, sowie bei den Wäscherinnen, die mit den mit Läusen behafteten Kleidern der Russen nach dem Wäschewechsel hantierten, viel größer gewesen sein muß als etwa bei Dr. J. und mir, die wir in langen Mänteln, in einem von dem Aufenthaltsraum der Russen abseits gelegenen, leidlich reinen Zimmer (ein Arbeiten im Freien war leider wegen des Wetters unmöglich) mit möglichster Vorsicht bei den einzeln herantretenden Russen Blut entnommen haben, oder als bei dem Fräulein E., das lediglich in den Aufenthaltsraum der Russen hineintrat, einige Äpfel niederlegte und sich wieder entfernte, oder als bei dem Gutsadministrator, der gelegentlich der Besichtigung durch den Kreisarzt und uns nur für kurze Zeit sich im Flur, der Küche und in einem Nebenraum des Hauses, kaum einmal in dem Raum selbst aufhielt, in dem die Schnitter hausten. Diesen zu betreten, haben wir gleichfalls nach Möglichkeit vermieden.

3. Ein weiterer Fall, in dem Läuse außerhalb des Ortes, an dem die Epidemie herrschte, trotz anscheinend günstiger Bedingungen und trotz-

¹ Will man das bei dem Pflegepersonal auf die angewandte Chininprophylaxe zurückführen, so trifft doch andererseits diese Erklärung für das Wäschereipersonal nicht zu.

dem auch dort „infizierte“ Läuse vorhanden gewesen sein mußten, keine neuen Ansteckungen bedingt haben: 10 Minuten entfernt von dem Vorwerk Bu., auf dem die Fleckfieberfälle vorkamen, liegt das Stammgut Be. des Grafen X. Von dort war gelegentlich der Besuche durch den Regierungs- und Medizinerrat und durch mich der polnische Schnitter A. als Dolmetscher hinzugezogen worden. Er wohnte dort in der Schnitterkaserne, in der 88 Polen in drei Räumen untergebracht waren.

Vom 18. November, an welchem Tage er sich infiziert haben dürfte, bis über den Beginn seiner Erkrankung (1. Dezember) hinaus teilte dieser Schnitter einen Raum mit den sämtlichen unverheirateten Männern in der Schnitterkaserne. Diese war etwas besser eingerichtet als die des Vorwerkes (für je zwei Mann war ein gemeinsames Bett vorhanden), aber im übrigen starrte sie gleichfalls von Schmutz und noch bei einer Besichtigung durch eine am 7. Dezember in Bee. anwesende Kommission des Ministeriums des Innern „machte sie, obwohl vorher gereinigt, einen höchst unsauberen Eindruck“.

Noch am 7. Dezember war der Raum, in dem der Dolmetscher erkrankt war, nicht desinfiziert und entlaust; ebenso die Räume der meisten erkrankten Gutsangestellten, weil der Gutsherr in übergroßer und unnötiger Vorsicht den verfügbaren Desinfektor zunächst für die Desinfektion seines Schlosses in Anspruch nahm, obwohl hier Erkrankungen nicht vorgekommen sind. (Aus diesem Grund mußte auch zunächst die von mir geforderte Desinfektion eines Raumes im Königl. Hygienischen Institute unterbleiben.)

Erst auf das Eingreifen der Ministerialkommission wurde diese überflüssige und mit Rücksicht auf den Zeitverlust höchst bedenkliche Betätigung des Desinfektors eingestellt und dieser beauftragt, unverzüglich die Desinfektion der Schnitterkaserne Bee., in der der erkrankte Dolmetscher gelegen hatte, vorzunehmen, sowie die Desinfektion der Privatwohnungen der erkrankten Gutsangestellten (Administrator, Statthalter).

Letztere wurden vom 11. bis 13., die Schnitterkaserne am 7. bzw. vom 13. bis 15. Dezember desinfiziert, entlaust und neu mit Kalkmilch gestrichen. Gleichzeitig mit der Desinfektion der Kaserne ging die Entlaustung der Schnitter in Bee. Hand in Hand.

Sie wurden gebadet, geschoren und mit weißer Präzipitátssalbe eingerieben. Hierbei wurde so vorgegangen, daß derjenige Teil der Leute, der am 13. abends noch nicht fertig war, in zwei noch nicht geschwefelten Zimmern für die Nacht untergebracht wurde, während sämtliche Entlausten in den ausgeschwefelten Räumen nächtigten. Die noch nicht Entlausten, sämtlich Frauen, 20 an der Zahl, entwichen aber bei Nacht aus

ihren Räumen und gingen mit ihren Läusen zu ihren entlausten Männern in die geschwefelten Räume. Hier fand man am anderen Morgen nur noch acht Frauen vor. Die zwölf übrigen fehlten ganz. Sie stellten sich erst am 14. Dezember abends wieder ein, nachdem durch den Gendarmen bekannt gemacht war, daß derjenige, der ihnen Zuflucht gewähre, denselben strengen Maßregeln unterworfen würde wie die Schnitter. Es blieb unter diesen Umständen nichts anderes übrig, als sämtliche Schnitter nochmals zu baden und zu entlausen, was am 14. und 15. Dezember geschah.

Obwohl also in der dicht belegten Schnitterkaserne Läuse von dem erkrankten Dolmetscher hinlänglich Gelegenheit hatten und vor allem Zeit hatten, auf andere Insassen überzugehen (bis zum 7. Dezember geschah dort überhaupt nichts, erst am 15. Dezember scheint die Entlausung sicher beendet), ist eine weitere Ansteckung in Bee. nicht erfolgt, während doch in dem Vorwerk Bu. sich beinahe alles infizierte.

4. Nachdem die Russen im Vorwerk Bu. einige Tage anscheinend läusefrei mit sicher desinfizierter Kleidung in den neuen Baracken gehaust hatten, wurde am 27. Dezember von neuem eine recht ansehnliche Verlausung festgestellt.

Als die Entlausung stattfand, haben sie einzelne Stücke ihrer Bekleidung, Amulette samt dem Bindfaden, mit dem sie diese am Hals zu tragen pflegen (Lieblingsstätte für die Läuse und zugleich für die Ablagerung der Nissen) und anderes versteckt¹ und dann natürlich von neuem die alte Läusezucht an ihrem Körper gehabt, die doch wohl noch (nach der Vorstellung mancher Autoren) infiziert gewesen sein muß. Trotzdem traten keine weiteren Fälle mehr auf, weder bei den Schnittern noch in ihrer Umgebung (Pflegerin usw.).

Wenn wir also einmal als feststehend annehmen wollten, daß ausschließlich Läuse das Fleckfieber übertragen, so kämen wir auf Grund der vorstehenden Beobachtungen zu dem weiteren Schluß, daß offenbar in erster Linie nur die Läuse an bestimmten Orten diese Fähigkeit besitzen.²

¹ Überhaupt besteht bei den Russen und Polen offenkundig die Tendenz, sobald sie entsprechende Maßnahmen wittern, einen Teil ihrer Habseligkeiten zu verstecken. Denn da ihre Kleidungsstücke, wie sie bereits an der Grenze erfahren haben, durch die Entlausungsmaßnahme vielfach leiden oder doch unansehnlich werden, auch die Verlausung bald wiederkehrt, so suchen diese Leute, die ja die hohe hygienische Bedeutung der Entlausung nicht zu würdigen vermögen, ihre Habseligkeiten soweit wie möglich davor zu schützen.

² Hier verdient auch noch die Tatsache hervorgehoben zu werden, daß trotz des regen Verkehrs der Schnitter außerhalb ihres Wohnorts in der kritischen Zeit

Wir hätten darin eine Erklärung für das, was Pettenkofer auf Grund zahlreicher tatsächlicher Beobachtungen bei vielen Infektionskrankheiten als „örtliche Disposition“ bezeichnet hat. Diese besteht ja zweifellos, wenn auch Pettenkofer selbst dafür Erklärungen gegeben hat, die sicher falsch sind.

Da aber eine derartige beschränkte örtliche Disposition auch bei Infektionskrankheiten besteht, bei denen eine Übertragung durch Läuse sicher ausgeschlossen ist, so befriedigt auch die obige Deutung keineswegs.

Von erheblichem Interesse erscheint die Frage, inwieweit die getroffenen Maßnahmen unsere Epidemie beeinflußt haben.

Hier können wir sowohl aus den Maßnahmen selbst, wie aus begangenen Fehlern und Unterlassungen lernen.

Die ersten sicheren Fälle sind am 9. November erkrankt; bis dahin waren aber schon mindestens acht unbemerkt verlaufen.

Erst am 19. November fand die erste Desinfektion mit Formalin (auf Veranlassung des Landrats) statt. Sie war gegenüber den Läusen ohne Bedeutung, eine rein symbolische Handlung.

Am 23. November fand die Entlausung aller Russen in der Klinik und eine Reinigung der Wohnung statt. Das alles hatte keinen Zweck, da sie ihre Effekten nicht auch mitgebracht hatten und ferner gleich nach ihrer Rückkehr wieder mit den verlausten Polen zusammenkamen.

Erst am 28. November fand eine systematische Entlausung aller Polen und nochmals der Russen sowie erneute Wohnungsdesinfektion statt.

Aber schon vorher waren alle empfindlichen Russen erkrankt gewesen; die Epidemie war unter ihnen längst abgeklungen. Es kamen auch in den folgenden Tagen keine Erkrankungen mehr vor, was trotz der Entlausung hätte der Fall sein müssen, wenn noch Angesteckte dagewesen wären.

Wir können also wohl sagen: das Aufhören der Epidemie bei den Russen fällt zeitlich mit der Entlausung zusammen, aber das Ende findet in ihr keine sichere Begründung.

Inwieweit der Verlauf bei den Polen durch die Desinfektion und Entlausung beeinflußt wurde, ist nicht bestimmt zu sagen.

Aber die Zahl der Erkrankten ist noch etwas größer, trotzdem die Desinfektion hier noch in den Anfang der Epidemie fiel.

Indessen kamen bald keine weiteren Infektionen mehr vor, obwohl doch

niemals Ansteckungen, etwa in der Eisenbahn oder in Wirtschaften oder endlich Ansteckungen von Ärzten erfolgt sind, die solche nicht entlauste Kranke in ihrer Sprechstunde untersucht haben.

die Entlausung nicht genügend zu sein schien; denn am 17. Dezember mußte sie wiederholt werden, und trotz Überführung der Leute in neue Baracken waren sie, wie schon gesagt, 10 Tage später wieder mit ihrer alten Läusezucht behaftet.

In den Wohnungen der Deutschen sowie des polnischen Schnitters in Bee. wurde wegen anderweitiger Inanspruchnahme des Desinfektors (s. oben) die Entseuchung teilweise erst 8 bis 10 Tage später ausgeführt, ohne daß die lange Verzögerung neue Infektionen zur Folge hatte.

Fleckfieberepidemie in Sb.

2 Monate nach dem Erlöschen der Epidemie in Bu., erfuhr ich, daß an anderer Stelle, etwa 40 km von dem vorigen Herd entfernt, in Sb. eine neue große Fleckfieberepidemie ausgebrochen sei. Wir stellten sogleich Nachforschungen an und begaben uns auch zu dem Zweck an den Ort der Epidemie. Der ans Institut kommandierte Unterarzt Dr. J. blieb dann noch, nachdem die Epidemie bereits ihren Höhepunkt erreicht hatte und der zur Bekämpfung der Epidemie entsandte Kreisassistentenarzt Dr. v. H. gleichfalls erkrankt war, auf Anordnung der Sanitätsbehörden in Sb., um die erforderlichen Bekämpfungsmaßnahmen weiter durchzuführen. Da wir hier den Anfang der Epidemie und den größeren Teil des weiteren Verlaufes nicht selbst beobachten konnten, so sind die Angaben über die Entstehung und Ausbreitung der Seuche in ihren Anfängen nicht in der Weise von uns selbst eingehend erhoben worden wie in Bu. Jedoch konnte ich schließlich das nachstehende feststellen, wobei ich meine Informationen in erster Linie dem behandelnden Arzt, Herrn Sanitätsrat Dr. Tümmel, verdanke, dem ich für die Überlassung sowie für die ständigen weiteren Angaben sehr verpflichtet bin. Die persönlichen Nachforschungen an Ort und Stelle sowie die auf meinen Wunsch ausgeführten Erkundungen und Angaben des später durch die Sanitätsbehörde nach Sb. abkommandierten Herrn Dr. J. haben diese Daten teilweise noch berichtigt und erweitert, so daß wir ein ziemlich genaues, wenn auch nicht ganz lückenloses Bild über die Entstehung und den Verlauf dieser Epidemie haben, die wir nunmehr schildern.

Auf dem Domänenpachtgut Sb. im vorpommerschen Kreise D. sind, wiederum in einer Kaserne und in einigen in der Nähe gelegenen kleineren einstöckigen Katen, etwa 100 Schnitter untergebracht, und zwar im Hauptgebäude, der Kaserne, 55, der Rest in vier Katen. Diese Leute setzten sich aus zwei etwa gleich starken Gruppen zusammen:

1. Polnische Schnitter, die durch den Kriegsausbruch überrascht und dann zurückgeblieben waren und

2. wiederum polnische Landarbeiter, die aus den früheren russischen Gouvernements Wilna und Warschau im März 1916 durch Vermittlung der Landwirtschaftlichen Kammer nach Sb. gelangt sind.

Es handelte sich um einzelne Familien mit einigen kleinen Kindern. meist aber um ledige Burschen und Mädchen im Alter von 15 bis 30 Jahren. Die Unterbringung dieser Leute sowohl in der Kaserne wie in den einzelnen

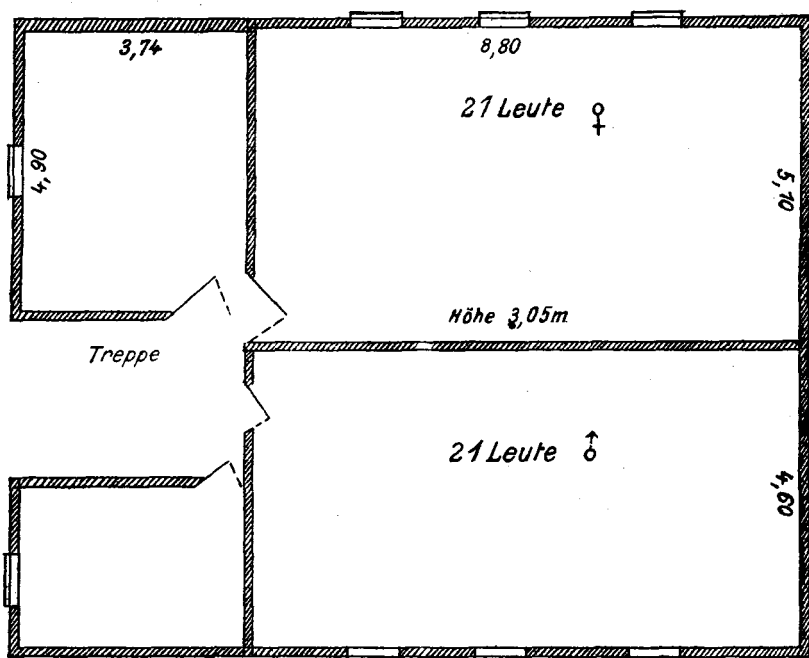


Fig. 9.
Schnitterkaserne in Sb. Obergeschoß.¹

Katen war gleichfalls eine ungenügende, namentlich waren die Räume bei Ausbruch der Epidemie in hohem Grade verschmutzt, die Aborte waren vernachlässigt, die Leute stark verlaust; jedoch war die Art der Unterbringung sowohl wie die Belegung der Räume ungleich günstiger als am Ort der vorher geschilderten Epidemie in Bu. Immerhin waren doch getrennte Schlafräume für die Unverheirateten beider Geschlechter vorhanden, auch Bettstellen für je zwei Kopf mit Strohsäcken, ferner ein geräumiger, heller, besonderer Speiseraum neben der Küche mit Tischen und Bänken. Aber

¹ Auch hier ist der Plan annähernd nach dem Gedächtnis gezeichnet, doch stimmen die Angaben für die einzelnen Räume, die Herr J. auch einzeln auf meine Veranlassung ausgemessen hat.

Schmutz und Verlausung scheinen bei Ausbruch der Epidemie nicht geringer gewesen zu sein als in Bu., wie von zuständiger Stelle, die beide Herde in Augenschein genommen hat, versichert worden ist.

Der Tagesraum und die Küche befanden sich im Erdgeschoß. Daneben die Wohnung des Vorschnitters, bestehend aus zwei kleinen Zimmern; die übrigen Schnitter waren im Obergeschoß untergebracht, und zwar in zwei Räumen von je 8·80 m Länge, 5·10 m bzw. 4·60 m Breite und 3·05 m Höhe (vgl. Fig. 9) 21 unverheiratete Frauen bzw. Männer. Es kamen also auf jeden Bewohner 2·1 bzw. 1·9 qm Bodenfläche. Das ist immerhin das Doppelte als bei den Russen in Bu. Der Kubikraum betrug 6·5 bzw. 5·9 cbm pro Kopf. In zwei kleineren Räumen von $3·74 \times 4·90 \times 3·05$ m war eine Familie von 8 bzw. 6 Personen untergebracht; sie hatten also pro Kopf 2·3 bzw. 3 qm Bodenfläche und 7·0 bzw. 9·3 cbm Raum.

Kate 1 hatte einen Schlafrum von $6·43 \times 3·5 \times 2·3$ m. Sie war bewohnt von 8 Personen; es kamen also auf den Kopf 2·8 qm bzw. 6·5 cbm.

In Kate 2 waren 7 Personen in einem Raum von $5 \times 3·5 \times 2·7$ m untergebracht; pro Kopf 2·5 qm bzw. 6·7 cbm.

Kate 3 ist ein Doppelhaus. 7 Personen wohnten in einem Raum von $4·6 \times 4·6 \times 2·3$ m, 6 Leute in einem Raum von $4·6 \times 4·45 \times 2·3$ m. Es kamen demnach in dem einen Raum auf den Kopf 3 qm bzw. 6·9 cbm. In dem anderen Raum kamen auf den Kopf 3·4 qm bzw. 7·8 cbm.

In einer 4. Kate des etwa 10 Minuten entfernten Vorwerks Schö. wohnten in zwei Räumen im ganzen 7 Schnitter. In dem ersten Raum, dessen Länge 4 m, Breite 4·9 m, Höhe 2·5 m betrug, hauste eine Familie, bestehend aus zwei erwachsenen Personen und einem Kind, und in dem zweiten Raum, Länge 4·75 m, Breite 4·9 m, Höhe 2·5 m, wohnten vier unverheiratete Burschen. In dem ersten Raum kamen auf den Kopf 6·5 qm bzw. 16·3 cbm, in dem zweiten Raum 5·8 qm bzw. 14·5 cbm.

Der erste Fall einer schweren fieberhaften Erkrankung, die nachträglich mit großer Wahrscheinlichkeit als Fleckfieber anzusehen ist, erfolgte in der Kate 4 des Vorwerks Sch. am 28. Januar. Wie dieser Fall entstanden ist, ließ sich nicht mehr feststellen. Der Patient, ein Knabe von 15 Jahren, Casimir Mitawitz, gehörte zu dem Teil der polnischen Schnitter, der erst im März 1916 aus Wilna nach Deutschland gekommen war. Da eine andere Ansteckungsquelle sich nicht ermitteln ließ, so besteht immerhin die Möglichkeit, daß, ähnlich wie wir das schon bei der Epidemie in Bu. erörtert haben, das Virus schon nach Deutschland mit-

Tabelle III. Sb.

Kaserne.

A. Schlafrum der Männer.

Laufende Nr.	Name des Patienten	Alter in Jahren	Tag der Erkrankung ¹	Weil-Felix	Läuse bei der Untersuchung	Seit wann in Deutschland?
1	Thomas Rak	20	26. I.	9. IV. 1 ¹ / ₁₀ negativ	5. IV. Kleiderläuse	Kinder der Franziska Rak, Kaserne C.
2	Johann Rak	15	26. I.	9. IV. negativ		März 1916 aus Wilna.
3	Andreas Muejko	20	4. II.	10. IV. "	28. III. Kleiderläuse	" "
4	Kasimir Muejko	18	16. II.	10. IV. "	6. IV. "	Seit Friedenszeiten in Deutschland; im Gefängnis ausgerückt Prenzlau 15. II. Sieden-Bollenthin, dort erkrankt.
5	Ludwig Dalawatzki	20	16. II.	10. IV. "		von Sommer 1914.
6	Johann Rosalewski	20	16. II.	10. IV. "	6. IV. "	Februar 1916 aus Minsk.
7	Martin Woizek	16	16. II.	10. IV. "	6. IV. "	von Sommer 1914.
8	Wladislaus Woizek	33	16. II.	10. IV. "		Seit März 1916 aus Wilna.
9	Peter Malinowski	22	19. II.	9. IV. "		" "
10	Mieczal Sienkiewicz	21	19. II.	9. IV. "		" "
11	Felix Pawlisenski	20	19. II.	10. IV. "		Mai 1916 aus Warschau.
12	Anton Malewski	29	19. II.	10. IV. "		März 1916 aus Wilna.
13	Michael Zuliga	23	28. II.	28. III. 1:160 pos.		von Sommer 1914.
14	Wladislaus Nazkewicz	—	16. III.	9. IV. negativ	6. IV. Kleiderläuse	März 1916 aus Warschau.
15	Wladislaus Sojelewski	20	15. III.	10. IV. "	6. IV. "	Kam am 15. III. 16 aus Wilna, im August 17 ausgerückt, Stargard, Anklam verhaftet.
16	Josef Knitkow	18	15. III.	10. IV. "		12. Februar Gefängnis Treptow, dort bei der Aufnahme Körperwuschung, im Gefängnis erkrankt. Später in die Baracke nach Sieden-Bollenthin gebracht.
17	Stanislaus Slawtopski	22	19. III.	10. IV.		
18	Peter Razewo	18	starb	etwa am 17. II.		
19	Franz Simulang	26	15. III.	9. IV. 1:80 pos.		
20	Ferdinand Piatuchek	25	gesund	9. IV. negativ	6. IV. totalverlause	von Sommer 1914.
21	Stanislaus Soremta	50	"	9. IV. "	6. IV. Kleiderläuse	Seit 26. März 1916 aus Wilna.

¹ Die Angabe ist nicht in jedem Fall ganz genau.

Tabelle III (Fortsetzung).

B. Schlafraum der Frauen.

Laufende Nr.	Namen des Patienten	Alter in Jahren	Tag der Erkrankung	Weil-Felix	Läuse bei der Untersuchung	Seit wann in Deutschland?
1	Josepha Rodutzka	22	3. II.	28. III. 1:160+; 3. IV. 1:20+	nicht gefunden	Seit August 1914.
2	Julia Gigilewitz	18	4. II.	11. IV. negativ	desgl.	März 1916 aus Wilna.
3	Hedwiga Barkewitz	18	4. II.	11. IV. 1:160 positiv	"	" " " "
4	Anna Barkewitz	44	16. II.	"	"	" " " "
5	Marie Pawlewitz	18	16. II.	12. IV. 1:640 "	"	" " " "
6	Theophila Alikewitz	22	18. II.	"	"	" " " "
7	Margarete Wasek	20	18. II.	12. IV. negativ	"	" " " "
8	Helene Barkewitz	16	23. II.	9. IV. $\frac{1}{10}$ negativ	"	" " " "
9	Juliana Wasek	26	23. II.	12. IV. 1:40 positiv	"	Seit August 1914.
10	Katarina Moschau	19	23. II.	12. IV. 1:40 "	"	" " " "
11	Stephanie Alikewitz	19	2. III.	11. IV. negativ	"	" " " "
12	Brunislaw Oblas	22	4. III.	11. IV. 1:20 positiv	"	März 1916 aus Wilna.
13	Floria Szymanska	19	4. III.	11. IV. negativ	"	Seit August 1914.
14	Anna Maletzka	25	5. III.	3. IV. 1:160 positiv	"	" " " "
15	Lucia Kowalk	19	13. III.	3. IV. 1:1280 "	"	" " " "
16	Eva Wolna	18	13. III.	3. IV. 1:820 "	"	März 1916 aus Wilna.
17	Marta Taratzki	20	15. III.	"	"	" " " "
18	Ursula Alikewitz	45	25. III.	3. IV. negativ	"	" " " "
19	Maria Bodera	16	4. IV.	10. IV. 1:40 positiv	"	Seit August 1914.
20	Julianne Wilk	52	gesund	19. III. negativ	"	" " " "
21	Franziska Michalak	21	"	10. IV. "	"	" " " "

Tabelle III (Schluß).

Raum C.

Laufende Nr.	Namen der Patienten	Alter in Jahren	Tag der Erkrankung	Weil-Felix	Läuse bei der Untersuchung	Seit wann in Deutschland?
1	Wladislawa Kulig	18	11. II.	9. IV. $\frac{1}{10}$ negativ	Kleiderläuse	März 1916 aus Warschau.
2	Viktoria Sawinski	19	14. II.	10. IV. "	"	" " "
3	Helene Pytzk	19	19. II.	11. IV. "	"	" " "
4	Franziska Rak	40	20. II.	9. IV. "	"	Seit August 1916.
5	Peter Rak	8	20. II.	9. IV. $\frac{1}{10}$ "	"	" " "
6	Antonia Rak	8	20. II.	9. IV. $\frac{1}{10}$ "	"	" " "
7	Josef Rak	11	20. II.	9. IV. $\frac{1}{10}$ "	"	" " "
8	Marianna Rak	18	20. II.	9. IV. "	"	" " "

Raum D. Wohnung des Vorarbeiters.

1	Johann Bodera	37	18. II.	10. IV. negativ	Läuse nicht gefund.	Seit Sommer 1914.
2	Magdalena "	30	8. III.	10. IV. "	" " "	
3	Franziska "	10		10. IV. "	" " "	
4	Josef "	7	18. II.	10. IV. "	" " "	
5	Anna "	4		" " "	" " "	
6	Viktoria "	1		" " "	" " "	

Raum E. Wohnung des Vorschnitters (Erdgeschoß).

1	Agate Palowski	37	4. III.	12. IV. 1:640 positiv	Läuse nicht gefund.	Seit Sommer 1914.
2	Helene "	10	4. III.	12. IV. negativ	" " "	" " "
3	Stephan "	50	18. III.		" " "	" " "
4	Josef "	19		28. III. "	" " "	" " "
5	Max "	12		12. IV. "	" " "	" " "
6	Johann "	7			" " "	" " "
7	Bernhard "	5			" " "	" " "
8	Marie "	1			" " "	" " "
9	Thomas "	4			" " "	" " "

(28. III. tot)

gebracht wurde, sich im Körper von Trägern hielt und bei diesem Knaben zuerst ein klinisch nachweisbares schweres Krankheitsbild bedingte. Daß Ausreißer von anderen Gütern gerade nach dem Gut Sb. gekommen sein sollten, erscheint fraglich, da dort die Verpflegung und Behandlung der Leute nicht gut gewesen sein soll, so daß im Gegenteil, wie schon erwähnt, ein Teil der Leute selbst ausriß. Es ist aber natürlich auch möglich, daß schon früher teilweise von hier ausgerückte und zurückgebrachte Schnitter von anderer Stelle das Virus mitgebracht hatten, wenn auch freilich von früheren Erkrankungsfällen anderweitig, abgesehen von der Epidemie bei Greifswald, nichts bekannt geworden ist. Speziell hat der Patient Casimir M. sich niemals heimlich von seiner Wohnstätte entfernt.

Anscheinend etwa gleichzeitig mit diesem Fall auf dem Vorwerk, nach den natürlich nicht ganz zuverlässigen Angaben sogar schon etwas früher, erkrankten in der erwähnten Schnitterkaserne des Hauptgutes zwei Geschwister, Thomas und Johann Rack, 20 und 15 Jahre alt, die in dem Raum für ledige Burschen nächtigten. Diese beiden sind seit der Zeit vor dem Krieg dort ansässig und haben ihre Arbeitsstätte angeblich nie verlassen. An diese Fälle schlossen sich eine Reihe weiterer Fälle in dem Schlafräume der Männer an, die annähernd zeitlich geordnet in der vorstehenden Tabelle verzeichnet sind.

Die Erkrankungen im Schlafräume der Frauen zeigt die Tabelle III B.

Die Insassen der Einzelräume sind in den Tabellen III C bis E verzeichnet.

Unterziehen wir nun diese Tabellen einer gemeinsamen Betrachtung. Das scheint um so angebrachter, als ja doch innerhalb des Hauses die Leute aus den einzelnen Räumen ständig in innigste Berührung miteinander kamen, so daß die räumliche Trennung für die Erörterungen des Verlaufes der Epidemie hier kaum in Frage kommt. Aus den Tabellen ergibt es sich, daß die Infektion in der Schnitterkaserne so gut wie alle Individuen ergriffen hat. Von 21 ledigen Männern erkrankten 19, von 21 ledigen Frauen 19, je 2 blieben gesund. In dem Raum C der Familie R. sind sämtliche 8 Personen erkrankt. In dem Raum D der Familie B. ließ sich unter den 6 Personen bei 3 Kindern von 10, 4 und 1 Jahren über eine vorausgegangene Erkrankung nichts mehr feststellen. Jedoch werden wir kaum einen großen Fehler begehen, wenn wir auch sie in Anbetracht des leichten Verlaufes, den das Fleckfieber erfahrungsgemäß gerade bei Kindern hat, als früher infiziert betrachten. Von 56 Bewohnern des ersten Stockwerkes der Schnitterkaserne sind danach 52 erkrankt, d. h. 92·8 Prozent. Gesund blieben 4 = 7·2 Prozent; gestorben ist 1 = 2 Prozent.

Im Verhältnis zur früheren Epidemie in Bu. fällt die stärkere Durchseuchung bei den Polen in Sb. auf (92·8 gegen 77 Prozent).

Die nebenstehende Kurventabelle zeigt den Verlauf der Erkrankung. Wir müssen allerdings dazu bemerken, daß sich der Tag der Erkrankung auch mit Hilfe des Soldbuches dieser Leute nicht in jedem einzelnen Fall mehr mit absoluter Sicherheit feststellen ließ, aber im großen und ganzen stimmen wohl die auf die verschiedenste Weise (Soldbuch, Aufzeichnungen des behandelnden Arztes usw.) gewonnenen Daten, so daß die Kurventabelle gleichwohl ein Bild des wirklichen Verlaufes gibt.

Was die Verlausung anlangt, so ist sie nach den Angaben des Gutsherrn sowie des Pflegepersonals bei Ausbruch der Epidemie eine allgemeine gewesen. Als wir zum ersten Male am 28. März an den Ort der Infektion kamen, waren bereits „umfassende Maßnahmen“ getroffen. Es war ein fahrbarer Desinfektionsapparat aus Bu. am 3. März dahin gekommen, und von diesem Tag bis zum 12. März waren die Kleider der Leute entlaust worden, die Schnitterkaserne und die vier Katen waren mit Karbolsäure und Kalkmilch desinfiziert, die Stroh-säcke waren verbrannt worden. Da der dem Trunke ergebene und gänzlich unzuverlässige Desinfektor bei der Entlausung der Kleider vergessen hatte, Wasser in den Kessel des Dampfinfektionsapparates zu füllen (!), so war ein großer Teil der Habseligkeiten der Leute bei der Desinfektion verbrannt. Die Entlausung ist offenbar eine unsystematische und ungenügende gewesen. Das ergibt sich schon aus den angewandten Mitteln; denn die Desinfektion mit Karbolsäure und Kalkmilch ist gänzlich unzulänglich, um die Läuse aus den Wohnräumen zu entfernen. Aber auch die Kleiderdesinfektion ist wohl keine vollständige gewesen, und die wenig pflegliche Art, mit der sie zum Teil erfolgte, war infolge des nunmehr bestehenden Mangels nur dazu angetan, die schnelle Wiederverlausung zu begünsti-

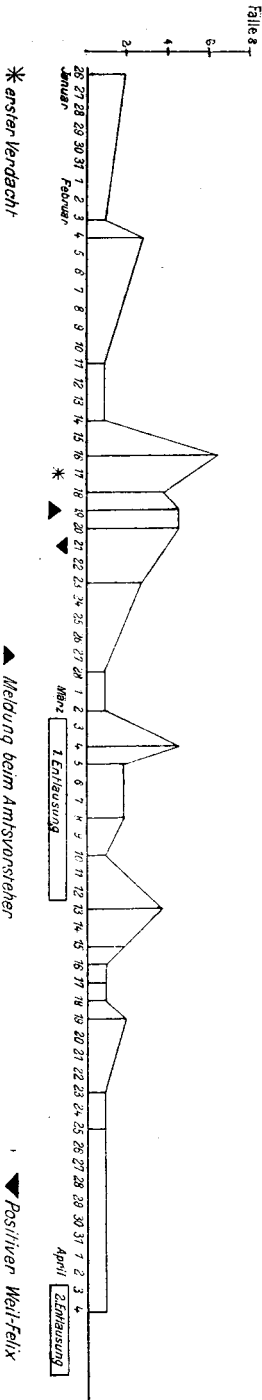


Fig. 10.

gen. Denn natürlich hatten die Polen, nachdem ihnen ein großer Teil ihres vorher gar nicht so unbeträchtlichen Vorrats an Kleidern, vor allem Wäsche, verbrannt war, jetzt erst recht nicht mehr die Möglichkeit, die Wäsche zu wechseln. Wir konnten auch, als wir am 28. März und Herr Dr. J. am 6. April wieder die Leute untersuchten, feststellen, daß ein Teil von ihnen, namentlich Burschen, überhaupt kein Hemd mehr, andere nur ein einziges Hemd, das sie am Leibe trugen, besaßen. Bei den Frauen war im ganzen etwas mehr Wäsche vorhanden; vielleicht hatten einzelne, wie das ja auch die Erfahrung in Bu. gelehrt hatte, einen Teil ihrer Habseligkeiten vor der Desinfektion beiseite geschafft, wozu sie wohl auch von ihrem Standpunkt aus Veranlassung hatten, nachdem sie gesehen hatten, wie bereits in den ersten Tagen das Desinfektionsgut bei der Entlausung tatsächlich vernichtet wurde. So ist es nicht weiter wunderbar, daß wir unter den Männern bereits am 28. März und Anfang April, d. h. also 14 Tage nach der beendeten Entlausung, wieder eine starke Verlausung feststellen konnten. In den Tabellen sind die Leute angeführt, bei denen Läuse gefunden wurden. Dazu muß noch bemerkt werden, daß das naturgemäß die Schnitter sind, bei denen schon ein erheblicher Grad der Verlausung wieder bestand. Es ist nicht ausgeschlossen bei dem engen Zusammenleben, sogar wahrscheinlich, daß wenige Läuse, die bei der Besichtigung natürlich leicht der Wahrnehmung entgehen konnten, bereits auch bei den anderen Leuten wieder vorhanden waren. Bei den Frauen konnte bei zweimaliger Untersuchung und bei der oberflächlichen Durchsuchung der Wäsche eine Verlausung nicht konstatiert werden. Doch dürften auch sie zum Teil Läuse gehabt haben, aber im allgemeinen sind sie, wie das bei den Schnitterinnen, die meistens in jüngeren Jahren waren, erklärlich ist, sauberer als die Männer.¹

Im übrigen aber ist auch trotz der Trennung der Schlafräume den Mädchen die Gelegenheit eines Austausches der Läuse mit den Insassen des Schlafraumes der ledigen Männer offenbar reichlich gegeben. Wie uns von verschiedensten Seiten bestätigt wird, findet in der Nacht überall in den Schnitterkasernen ein reger Wechsel von dem Schlafraum der ledigen Männer zu dem der ledigen Frauen statt. Das konnte Herr Dr. J. auch selbst beobachten. Gelegentlich eines unerwarteten Besuches in der Schnitterkaserne am Sonntagvormittag fand er in dem Frauenraum bei einer Schnitterin im Bett einen ledigen Burschen aus dem Männeraum, ohne daß die übrigen Schnitterinnen des Raumes daran Anstoß zu nehmen schienen.

Die Weil-Felixsche Reaktion war bei den vor längerer Zeit Erkrankten bereits wieder negativ geworden; bei wenigen anderen erst

¹ Von diesen sind wieder besonders die halbwüchsigen Burschen verlaust, die meist ohne Angehörige sind und für deren Wäsche wohl überhaupt niemand sorgt.

später Erkrankten war sie noch positiv. Ein schnelles Verschwinden der Agglutinine bei Fleckfieber kommt vor. Nach den interessanten Untersuchungen von Oettinger¹ ist das übrigens auch bei Typhus häufig.

Eine besondere Betrachtung erfordern noch die Erkrankungen in der Wohnung des Vorschneiters. Dieser wohnte mit seiner Familie, im ganzen 9 Personen, zwar auch in der Schnitterkaserne, aber räumlich weit getrennt von den übrigen im Erdgeschoß neben dem Speiseraum und der Küche. Dieser Mann ist ein Deutschpole, und sowohl er wie seine Frau und auch die Kinder machen einen erheblich saubereren Eindruck. Der Mann erkrankte erst als einer der letzten am 18. März und starb am 28. März. Die Frau war schon 14 Tage vorher erkrankt. Sie hatte noch etwa 4 Wochen später einen hohen positiven Weil-Felix, 1:640. Von den Kindern erkrankte nachweisbar nur eins von 10 Jahren. Inwieweit die anderen Kinder leicht infiziert waren, entzieht sich unserer Beurteilung; wir verweisen auf die obigen Ausführungen.

Wir kommen nunmehr zu den Fällen in den Einzelkaten; sie sind auf nachstehender Tabelle IV verzeichnet.

In den etwa über 100 m abseits von der Schnitterkaserne gelegenen 3 Katen begannen die gehäuften Erkrankungen erst einige Wochen später, nachdem die Epidemie in der Kaserne ihren Höhepunkt erreicht hatte. Von den 29 Insassen, die alle bereits seit 1914 dort wohnen, sind nachweisbar nur 7 erkrankt, d. h. 24·1 Prozent gegen 92·8 Prozent in der Kaserne. Ob daran die günstigere Beschaffenheit (größerer Luftraum) und größere Sauberkeit der Wohnräume (bei der Besichtigung Anfang April konnten sowohl bei den Leuten als auch in ihren Quartieren Läuse nicht mehr gefunden werden, die Räume und Insassen waren gleichzeitig mit den anderen entlauset worden, aber die Leute waren offenbar dann länger läusefrei geblieben) oder andere Umstände schuld gewesen sind, vermögen wir nicht zu entscheiden. Ob die Katenbewohner früher so stark verlauset waren wie die Insassen der Kaserne, wissen wir nicht. Aber Gelegenheit zum Austausch von Läusen war jedenfalls reichlich gegeben; denn auch diese Leute holten sich ihr Essen aus der in der Kaserne eingerichteten gemeinsamen Küche; inwieweit sie die Schlafräume im ersten Stockwerk der Kaserne betraten, entzieht sich unserer Kenntnis.

Die Tochter der Frau Eva Bodera in der Kate 1 Maria B. (Tab. III. B. Nr. 19), wohnte aber z. B. in der Schnitterkaserne und ist auch dort erkrankt. Jedenfalls ist die Wahrscheinlichkeit, daß die Katenleute zeitweilig Läuse von den übrigen Polen aufgenommen haben (also hier „infi-

¹ *Centralbl. f. Bakt.* 1918. Bd. LXXX. S. 304.

Tabelle IV.
A. Kate I.

Laufende Nr.	N a m e n	Alter in Jahren	Tag der Erkrankung 1918	Weil-Felix	Läuse Anfang April?	Seit wann in Deutschland?	Bemerkungen
1	Martin Bodena	50		12. IV. negativ	4. IV. nicht gefunden	August 1914 desgl.	
2	Eva "	45	15. III.	12. IV. 1:40 positiv	desgl.	"	
3	Josef "	19		12. IV. negativ	"	"	
4	Viktor "	2			"	"	
5	Stanislawa Adamszyk	24	gesund	12. IV. "	"	"	
6	Mitzi slawa "	1	"		"	"	
7	Valentin Rak	48	"	12. IV. "	"	"	
8	Maria "	54	"	12. IV. "	"	"	

B. Kate II.

Laufende Nr.	N a m e n	Alter in Jahren	Tag der Erkrankung 1918	Weil-Felix	Läuse Anfang April?	Seit wann in Deutschland?	Bemerkungen
1	Juliana Klimas	26	4. III.	12. IV. negativ	4. IV. nicht gefunden	August 1914 desgl.	
2	Franz Kulig	30	gesund	—	desgl.	"	
3	Michalina Kulig	30	"	12. IV. negativ	"	"	
4	Marianna Kulig	2	"	desgl.	"	"	
5	Anton Klimas	25	"	"	"	"	
6	Stanislaus Klimas	2	"	"	"	"	
7	Johann Klimas	1	"	"	"	"	

Tabelle IV (Fortsetzung).
C. Kate III.

Laufende Nr.	N a m e n	Alter in Jahren	Tag der Erkrankung 1918	Weil-Felix	Läuse Anfang April	Seit wann in Deutschland?	Bemerkungen
1	Johann Rodutzki	32	13. III.	12. IV. 1:320 positiv	nichtgef.	August 1914 desgl.	
2	Valeria "	27	13. III.	12. IV. negativ	"	"	
3	Felix "	1 1/2	gesund		"	"	
4	Valentin Dolomatzki	25	"	12. IV. negativ	"	"	
5	Marianna "	24	"	9. IV. "	"	"	
6	Genoveva "	3	"		"	"	
7	Marta "	2	"		"	"	
8	Marie "	3/4	"		"	"	
9	Johann Woitzowski	50	"	12. IV. negativ desgl.	"	"	
10	" "	21	"		"	"	
11	Josef Skahowski	60	"	"	"	"	
12	Ignaz Walni	24	"	"	"	"	
13	Anna "	23	"	"	"	"	
14	Lorenz Kayek		"	"	"	"	Im Januar als erster gestorben.

D. Kate IV. Vorwerk Schö.

1	Kasimir Mitiawitz	15	28. I.	12. IV. negativ	+	März 1916 aus Wilna	
2	Wlorlaff Drewitz	15	5. II.	desgl.	+	desgl.	
3	Wingen Slinioski	20	16. II.	"	+	Seit Sommer 1914	
4	Franz Luzkon	20	23. II.	"	+	desgl.	
5	Magdalene Dosstau	26	3. III.	"	-	"	
6	Stanislaus "	28	4. III.	12. IV. 1:320 positiv	-	"	
7	Johann "	2 Mon.			-	"	

zierte“ Läuse) größer als bei den Deutschen, die die oberen Räume der Schnitterkaserne wo das Fleckfieber wütete, vorübergehend betreten haben.

Wenn wir von Dr. J. und mir absehen, die wir durch eine vorausgegangene Infektion als immun zu betrachten sind, so sind im ganzen während der kritischen Zeit 13 Deutsche in der Schnitterkaserne gewesen.

Von ihnen erkrankten 8 = 61·5 Prozent gegen 73 Prozent in Bu., von den 29 Polen in den 3 Einzelkaten in Sb. aber nur 7 = 24·1 Prozent. Wenn man bedenkt, daß von den Polen im Obergeschoß der Kaserne 92·8 Prozent erkrankten, so kann nicht einmal die höhere Empfänglichkeit der Deutschen zur restlosen Erklärung herangezogen werden.

Wir haben also auch hier wieder die schon an anderer Stelle beobachtete Tatsache, daß die Epidemie im wesentlichen auf bestimmte Lokalitäten beschränkt ist, wo sich die Insassen sowohl wie Fremde selbst bei kürzestem Verweilen anstecken, während an anderen Stellen und selbst in der Nähe des Herdes eingeschleppte Einzelfälle nur zu wenigen Ansteckungen führen.

In der nachstehenden Tabelle IVE sind die Fälle der Deutschen zusammengestellt.

Tabelle IV (Schluß).
E. Erkrankte Deutsche.

Laufende Nr.	N a m e n	Alter in Jahren	Tag der Er- krankung 1918	Weil-Felix	Läuse?	Bemerkungen
1	Frau Rosa Kut.		4. III.	1:320 positiv	—	
2	Medizinalrat Die.		5. III.	1:160	—	
3	Schwester I		3. III.		} hatten Läuse	
4	„ II		16. III.			
5	Dr. v. Hö.		17. III.		—	tot Anfang April.
6	W. Ha.	42	19. III.		—	
7	A. Wa.	50	19. III.		—	tot am 1. IV.
8	E. We.	22	23. III.	1:80	—	

Gestorben sind von den 8 Erkrankten 2 = 25 Prozent gegen 50 Prozent bei der Epidemie in Bu. Bei der absolut geringen Zahl der Fälle ist es wohl nicht angebracht, aus der Differenz irgendwelche Schlüsse mit Sicherheit zu ziehen.

Von den 8 Erkrankten hatten nach ihren Angaben die beiden Schwestern, die die Kranken zuerst gepflegt und gereinigt hatten, sicher Läuse an

ihrem Körper gefunden. Auch der Patient Nr. 7, der Statthalter des oben erwähnten Vorwerkes Schö., der häufig in die Kaserne in Sb. kam, war unsauber und soll Läuse gehabt haben; seine Familie soll gleichfalls verlaust gewesen sein. Obwohl er zu Hause krank lag in einer zwar geräumigen, aber nicht sehr sauberen Wohnung, und obwohl eine Entlausung nicht erfolgt ist, hat sich niemand von der Familie angesteckt (zahlreiche Kinder). Eine Desinfektion erfolgte erst nach seinem Tode.

Auch Fall Nr. 1 (Tab. IV E), eine sehr unsaubere Hofgängerin, könnte in der kritischen Zeit verlaust gewesen sein. Sie will niemals nach der Schnitterkaserne in Sb. gekommen sein, jedoch hat sie bei der Entbindung der Magdalena Dosstau in Kate 4 (Nr. 5 der Tab. IV D), die am 3. März erkrankt war, Beihilfe geleistet — wieder ein Beweis für die Berührung zwischen Polen und Deutschen. Sie selbst erkrankte bereits am 4. März und hat sich wohl schon bei früheren Besuchen in der Kate angesteckt. Die übrigen Deutschen, namentlich die beiden erkrankten Ärzte, geben wiederum auf das bestimmteste an, niemals Läuse bemerkt zu haben.

Eine besondere Besprechung erfordert in diesem Zusammenhang noch der Fall des Medizinalrats Dr. D. Er war am 21. und 24. Februar in Sb. erkrankte, wie er angibt, infolge einer Erkältung bei der Fahrt im offenen Auto am 24. Februar, am 27. an fieberhafter Bronchitis. Vom 10. bis 17. März war er wieder gesund. Am 17. März abends erkrankte er neuerdings schwer mit Schüttelfrost unter den Erscheinungen des Fleckfiebers. Blutentnahme am 25. März (Prof. Morawitz), Weil-Felix 1:160 positiv. Dieser Patient war am 24. Februar zum letzten Male am Herd der Infektion; er erkrankte am Fleckfieber erst am 17. März, also mit der ungewöhnlich langen Inkubation von 21 Tagen, sofern man annehmen will, daß er sich am 24. Februar, bei seinem letzten Besuch in Sb., infiziert hat. Angesichts dieser langen Inkubation wurde von einzelnen Seiten an die Möglichkeit gedacht, daß gelegentlich eines Besuches durch den später an Fleckfieber erkrankten, in Sb. stationierten Dr. v. Hoe., etwa am 15. März, eine infizierte Laus mitgeschleppt und auf den später Erkrankten übertragen worden sei. (!) Er hat jedoch eine Laus nicht bemerkt, ebenso wie der als Überträger der Laus in Frage kommende, inzwischen leider dem Fleckfieber erlegene, Dr. v. Hoe. nach seinen ausdrücklichen Angaben gegenüber dem behandelnden Arzt Professor Rautenberg-Lichterfelde niemals Läuse an seinem Körper entdeckt oder Läusestiche bemerkt hat. Weiterhin wurde auch angenommen, daß vielleicht der Patient D. Pelze und Decken, die er gelegentlich seines Besuches in Sb. mitgenommen, später wieder benutzt hat, wobei eine daran haftende noch infizierte Laus auf ihn über-

gekrochen sein könnte (1); doch er als auch seine Frau bestreiten, diese Pelze und Decken in der kritischen Zeit überhaupt noch einmal benutzt zu haben. Diese Hypothesen erscheinen also recht gekünstelt, doch könnte man zur Erklärung der langen Inkubation noch folgendes annehmen:

1. Bereits die erste Erkrankung war Fleckfieber und nicht, wie der behandelnde Arzt annahm, ein Bronchitis verbunden mit Pleuritis. Dagegen spricht der typische Beginn des klinisch nachweisbaren Fleckfiebers und sein ganzer zeitlicher Verlauf.

2. Man könnte an die Möglichkeit denken, daß die Infektion bereits bei dem Besuch in Sb. erfolgt ist, daß aber infolge einer hinzugetretenen akuten fieberhaften Erkrankung das Inkubationsstadium das Fleckfieber verlängert und sein Ausbruch hinausgeschoben wurde.

Von den 8 erkrankten Deutschen waren 6 (Nr. 3 bis 8) bei der Entlassung tätig, die in der Zeit vom 3. bis 12. März stattfand. Sie haben während dieser Zeit nachweislich häufig die Schnitterkaserne betreten. Es verdient hier noch einmal hervorgehoben zu werden, daß sowohl in Sb. wie in Bu. sich Leute infiziert haben, die bei der Entlassung an Ort und Stelle geholfen haben, während bei der Entlassung der zahlreichen und wohl noch viel stärker verlausten polnischen und russischen Schnitter aus Bu. in der Medizinischen Klinik in Greifswald keine Ansteckung erfolgt ist. Auch durch die verlauste Leibwäsche dieser Leute ist keine Ansteckung erfolgt.

Unterziehen wir nun noch einmal die Epidemie in Sb. in ihrer Gesamtheit einer Betrachtung, und fragen wir vor allem, wie die Seuche entstanden ist und inwieweit die Erkennung der ersten Fälle und die getroffenen Maßnahmen den Gang der Epidemie beeinflußt haben.

Über die Entstehung dieser Epidemie wissen wir, wie wir schon eingangs erwähnt haben, nichts Zuverlässiges. Ob in Polen auf Urlaub gewesene Schnitter von anderen Gütern das Fleckfieber mitgebracht und nachher mit denen in Sb. in Berührung gekommen sind, ließ sich nicht mit Sicherheit feststellen. Wir werden noch weiter unten von einzelnen auf diese Infektionsquelle zurückzuführenden Fällen an anderen Stellen berichten, doch liegen sie erheblich später und kommen für diese Epidemie nicht in Frage.

Eine zweite Möglichkeit ist die, daß, ähnlich wie wir das schon in Bu. angenommen haben, unter den erst 1916 zugereisten Schnittern aus den Gouvernements Wilna und Warschau vielleicht ambulant Kranke oder Virusträger gewesen waren, daß sich vielleicht hier das Virus zunächst gehalten hat und erst später aus uns unbekannten Ursachen zu einer

allgemeinen Epidemie geführt hat, wofür ja die Bedingungen an sich günstig waren.

Wichtiger erscheint uns auch hier die Erörterung der Frage, inwieweit die Erkennung der ersten Fälle und die getroffenen Maßnahmen in Sb. den Ablauf der Epidemie beeinflußt haben.

Die ersten Fälle, bei denen überhaupt ein Arzt hinzugezogen wurde, war der eine Fall in Schönkamp (Tab. III, Nr. 4) und zwei Fälle in Sb. (Nr. 1 und 2 der Tab. IVD).

Damals aber hat der behandelnde Arzt noch nicht an Fleckfieber gedacht, die Fälle wurden für Influenza angesprochen.

Erst am 17. Februar, als bereits zwei Todesfälle unter den Polen vorgekommen waren und ein starker Zugang von Erkrankungen am Tag zuvor erfolgt war, tauchte der Verdacht auf, daß es sich um Fleckfieber handle. Eine entsprechende Meldung erfolgte an den Amtsvorsteher. Es wurde Blut von zwei Fällen für Weil-Felixschen Reaktion zur Untersuchung eingesandt. Am 21. Februar war dann auf Grund dieser Reaktionen die Diagnose Fleckfieber sicher gestellt, und es erfolgte die amtliche Meldung (s. Kurve S. 516). Bis dahin waren bereits 33 Fälle, davon 29 in der Schnitterkaserne selbst, vorgekommen, d. h. von den Insassen der Schnitterkaserne waren etwa die Hälfte, wenn man die zahlreichen kleinen Kinder nicht mit einrechnet, weit mehr als die Hälfte erkrankt, ehe überhaupt die Diagnose gestellt wurde.

Bereits am 24. Februar kamen Isolierbaracken des Roten Kreuzes an, jedoch war niemand am Ort, der ihre Aufstellung verstand. Diese erfolgte erst Anfang März, und jetzt erst konnte man daran denken, die Erkrankten von den Gesunden zu trennen.

Die Entlausungs- und Desinfektionsmaßnahmen begannen am 3. März und dauerten bis zum 12. März. Am 4. März mit Beginn der Desinfektion waren bereits 41 von den 65 Insassen der Schnitterkaserne erkrankt, und in den folgenden Tagen bis zur Beendigung der Desinfektion erkrankten 9 weitere; es blieben also einschließlich der Kinder nur 16 übrig, die aber in den nächsten Tagen bis auf 7 Kinder und 4 Erwachsene auch erkrankten, d. h. wenn wir von diesen 7 Kindern absehen, so erkrankten von den übrigen 58 Bewohnern der Schnitterkaserne 54, also alle bis auf vier. Selbst wenn die Entlausung eine vollständige gewesen wäre, so konnte ihr im vorliegenden Falle wiederum kein Einfluß auf den Ablauf der Epidemie zugesprochen werden, weil mit ihrem Ende schon 50 der Schnitter erkrankt waren und 10 Tage danach auch der ganze Rest bis auf 2 Nachzügler und 4 gesund Gebliebene.

Aber die Entlausung ist überhaupt, und das ist in Anbetracht der Schwierigkeit der Verhältnisse und der Unzulänglichkeit der Räumlichkeiten gar nicht zu verwundern, offenbar eine ungenügende gewesen. Schon die lange Dauer der Entlausung und Desinfektion (11 Tage) läßt es als ausgeschlossen erscheinen, daß die bereits Entlausten bei dem Mangel an anderweitigen Unterbringungsräumen nicht wieder mit den Verlausten und ihren noch verlausten Effekten in Berührung gekommen waren. Dazu kommt noch, daß, offenbar wegen der vorhandenen Schwierigkeiten der Beschaffung, Schwefel zur Entlausung nicht angewandt wurde, man sich vielmehr nach Verbrennen der Strohsäcke auf eine neue Kalkung der Räume und ein Abwaschen mit Karbollösung beschränkte, Maßnahmen, die unter den vorliegenden örtlichen Verhältnissen sicher nicht alle Läuse beseitigt haben dürften. Tatsächlich konnte dann gelegentlich einer Besichtigung durch mich am 28. März, d. h. 14 Tage nach beendigter Entlausung, wiederum eine Verlausung der Insassen der Schnitterkaserne festgestellt werden, die nach den Untersuchungen des Herrn Dr. J. an den folgenden Tagen bei den Männern eine ganz erhebliche war (vgl. Tab. III).

Die vorgenommene erneute gründliche Entlausung unter Verwendung von Schwefel zur Raumdesinfektion fand vom 3. bis 6. April durch den nach Sb. kommandierten Dr. J. statt. Dabei wurde nun so vorgegangen, daß Raum für Raum gründlich gereinigt und geschwefelt wurde. Die Insassen des betreffenden Raumes wurden gleichzeitig in der Waschküche gebadet, mit grauer Salbe eingerieben, mit neuer Wäsche versehen und erhielten ihre Kleider erst nach inzwischen erfolgter Dampfdesinfektion zurück. Sie nächtigten in einer Baracke. Erst am folgenden Abend wurden sie nach nochmaliger körperlicher Untersuchung in ihren inzwischen entlausten Schlafraum eingelassen. Selbst wenn wir annehmen wollen, daß durch diese Maßnahmen es jetzt gelungen wäre, alle Läuse zu beseitigen, was wir aber angesichts der bestehenden Schwierigkeiten nicht einmal absolut sagen können, so war eine neue Einzelverlausung doch mit Sicherheit zu erwarten, weil die Leute, auch infolge der versehentlichen Verbrennung eines Teiles ihrer Kleidungsstücke, so mangelhaft mit Wäsche versehen waren, daß ein Wechsel bei vielen von ihnen ausgeschlossen war; denn manche hatten nur ein Hemd, manche auch gar keins. Dazu kommt noch der Mangel an Seife und anderen Waschmitteln. Wir bilden uns auch gar nicht ein, daß das Aufhören der Epidemie auf die schließliche Beseitigung der Läuse im vorliegenden Fall zurückzuführen ist. Die Epidemie hat eben aufgehört, weil bis auf 4 Leute alle infiziert waren und diese 4 sind wahrscheinlich immun, denn sonst hätten sie sich wohl in der langen Zeit, die die Epidemie dauerte, doch schon früher einmal angesteckt. Alles in allem zeigt die Erfahrung

bei dieser Epidemie wieder, daß eine noch so sorgfältige Entlausung keine dauernde Freiheit von Läusen garantiert, wenn nicht die sonstigen Bedingungen derart sind, daß die Möglichkeit zur Reinhaltung der Wäsche und des Körpers besteht. Sind diese aber vorhanden, so hört anscheinend die Verlausung ganz von selbst auf.

Gleichzeitig mit der Epidemie in Sb. waren auf verschiedenen Gütern in der Peripherie Fälle von Fleckfieber vorgekommen, deren Zusammenhang mit dem Herd in Sb. zum Teil wenigstens wahrscheinlich ist. An allen diesen Stellen blieb es bemerkenswerterweise wieder bei einzelnen Fällen, obwohl auch hier die Fälle erst relativ spät entdeckt wurden und Bekämpfungsmaßnahmen an einzelnen Stellen ganz unterblieben sind.

In dem Städtchen Tr., etwa 10 km von Sb. entfernt, waren zwei Schnitter aus Sb. am 12. II. 18 ins Gefängnis gebracht worden. Der eine war seinerzeit aus Sb. geflüchtet (Nr. 16 der Tab. III).

Bei ihrer Überführung ins Gefängnis waren beide stark verlaust. Sie wurden nach Angabe des Gefangenewärters „durch Bad und Umkleiden“ entlaust. Man kann wohl nicht annehmen, daß damit bei den Einrichtungen in diesem kleinen Gefängnis eine vollkommene Entlausung verbunden war. Tatsächlich hatten sie denn auch beide nach dem gleichen Gewährsmann noch Läuse, als der eine am 20. Februar an Fleckfieber erkrankte. Sein Genosse wurde 21 Tage unter Beobachtung gehalten und blieb gesund. Nach Angaben des behandelnden Arztes hatten beide bei der Aufnahme des Erkrankten in das Krankenhaus des Ortes noch Kopfläuse. Eine genauere Untersuchung hatte nicht stattgefunden. Der Krankenwärter soll im Krankenhaus von einer Laus dieses Kranken gestochen worden sein. Er blieb gesund. Hier ist nun der Arzt der Meinung, daß es sich um eine Kopflaus gehandelt hat, weil eine Erkrankung ausblieb. Weitere Fälle schlossen sich im Gefängnis nicht an. Hier haben wir die Tatsache, daß von zwei verlausten zusammen ins Gefängnis eingelieferten und ungenügend entlausten Schnittern nur der eine an Fleckfieber erkrankte, obwohl sie vorher und noch acht Tage lang in innigem Kontakt waren.

Diese Tatsache ist geeignet, die Versuche etwas kritischer zu bewerten, in denen das Ausbleiben der Ansteckung beim Zusammenliegen eines entlausten Fleckfieberkranken mit einem Gesunden auf den Mangel von Läusen zurückgeführt und als Beweis für die Übertragung durch Läuse angesehen wurde. (v. Prowazek, Jürgens u. a.)¹ Auch ein mit Läusen be-

¹ Ein solcher Fall wurde auch in Greifswald gelegentlich der Epidemie in Bu. beobachtet, wo der Vater eines entlausten fleckfieberkranken Kindes (Weil-Felix wurde allerdings bei dem Kinde nicht gemacht) mit diesem in der Klinik ständig zusammen, sich nicht angesteckt hat, wie wohl von mancher Seite an-

hafteter Fleckfieberkranker steckt nicht unbedingt einen anderen am dritten Ort an. Immer wieder ein Beweis für die schon oben betonte Erfahrungstatsache, daß das Fleckfieber, in allerdings verlausten, Quartieren, wo es einmal herrscht, fast unfehlbar ansteckt, außerhalb aber trotz des Vorhandenseins von Läusen nicht oder nur in Ausnahmefällen.

Am 20. Februar erkrankte ein Schnitter in Gr., 4 km südlich von Sb. Der erkrankte Schnitter war dort beim Gemeindevorsteher beschäftigt, wohnte allein in einem Stall, unterhielt aber lebhaften Verkehr mit seinen Landsleuten in Sb.

Am 21. Februar erkrankte ein Schnitter in Cö., 4 km nördlich von Sb. Er war der Sohn eines Schnitters aus Sb., diente bei einem Bauern in Coe. als Knecht und schlief im Stall mit einem anderen Polen; der Stallgenosse blieb wiederum gesund. Der Kranke kam ins Krankenhaus in Tr.

Am 7. März stellte der Arzt Dr. Th. aus Tr. bei einem kriegsgefangenen Serben in Coe. Ausbau gleichfalls Fleckfieber fest; er kam ins Krankenhaus in Tr., war aber offenbar schon am Ende seiner Erkrankung, denn schon am 9. März war er fieberfrei. Die Diagnose dürfte auch in diesem Falle sicher sein, denn der Weil-Felix war am 19. März 1:320 positiv. Der Serbe soll mit dem kranken Schnitter in Coe. Verkehr gehabt haben.

In allen diesen Fällen ist der Zusammenhang mit der Epidemie in Sb. so gut wie sichergestellt. Die Erkrankten waren teils Angehörige der Schnitter in Sb., teils verkehrten sie mit den außerhalb von Sb. Infizierten. Bemerkenswert ist, daß an alle diese Fälle sich weitere Erkrankungen nicht anschlossen, obwohl, wie schon erwähnt, keine oder nur ungenügende Gegenmaßnahmen getroffen wurden und die Fälle teilweise erst in den letzten Stadien der Krankheit (der Serbe) aufgefunden wurden.

Sicher nicht im Zusammenhang mit diesen Fällen dürfte eine Erkrankung auf dem Gut He. stehen, das etwa 12 km in der Luftlinie nordwestlich von Sb. liegt. Hier handelt es sich um ein ähnliches Vorkommnis wie in dem von mir zuerst beobachteten Falle (vgl. S. 479ff.).

Aus He. war ein Schnitter in Polen auf Urlaub. 8 Tage nach seiner Rückkehr (3. März) kam er zu dem Arzt Dr. Th. in Tr. in die Sprechstunde mit Fieber. 2 Tage später wurde bei ihm Fleckfieber festgestellt.

genommen wird, deshalb, weil das Kind entlaust war. Aber die Läuse, die doch ein ganzer Teil der übrigen Erkrankten trotz vorausgegangener Entlausung in dem gleichen Raum noch gehabt hat (siehe S. 504), haben dem Manne auch nicht geschadet.

Dieser Mann wohnte mit seiner Frau und vier anderen Ehepaaren in einem Raum; keiner von den anderen ist erkrankt. Läuse soll dieser Patient nicht gehabt haben. Jedenfalls dürfte er sich das Fleckfieber von seinem Urlaub mitgebracht haben.

Im Gegensatz zur Epidemie in Bu., die wenigstens in ihren klinisch nachweisbaren Abschnitten akut anstieg und ebenso akut abfiel, also dem Typus entsprach, den man bei Darmaffektionen als den Typus der Trinkwasserepidemien bezeichnet, der sich aber auch bei vielen anderen pandemischen Erkrankungen, z. B. bei der Influenza, findet, hatte die Epidemie in Sb. einen bedeutend protrahierteren Verlauf; sie entsprach mehr dem Typus, den man gemeinhin den der Kontaktinfektion nennt. Dabei dauerte es, bis alle Empfänglichen durchseucht waren, etwa doppelt so lange als in Bu. Die Desinfektionsmaßnahmen können wir in keinem Fall für das Aufhören verantwortlich machen, wie das schon oben auseinandergesetzt ist.

Epidemie in Scho.

Im Gegensatz zur Epidemie in Sb., bei der erst in den letzten Stadien an Ort und Stelle Nachforschungen angestellt werden konnten, steht die Epidemie in Scho., die wir nunmehr besprechen wollen. Über diese Epidemie liegen von ihren Anfängen bis zu ihrem Ende dadurch genaue Daten vor, daß der zum Institut kommandierte Unterarzt Herr Dr. Joachimoglu während der größeren Zeit ihrer Dauer an Ort und Stelle war und die Bekämpfungsmaßnahmen leitete. Durch häufige Blutentnahmen an Ort und Stelle und durch Untersuchung im Institut konnte auch die serologische Diagnose fast in allen Fällen gestellt werden.

Der Ort, an dem diese Epidemie ausbrach, liegt etwa 20 km nordwestlich von Sb. und etwa 5 km südlich von dem Gut He., wo wir, wie oben erwähnt, eine Ansteckung bei einem nach Polen beurlaubt gewesenen Schnitter beobachten konnten. Auch die Epidemie in Scho. ist offenbar durch polnische Heimatsurlauber eingeschleppt worden. Auf dem Gut Scho. waren 53 Kopf polnische Schnitter in einer Kaserne untergebracht, die mitten im Dorf lag zwischen den Häusern der übrigen (deutschen) Bewohner. Es handelte sich um eine an der Hauptstraße gelegene zweistöckige ältere Kate. Im Erdgeschoß lag der Schlafrum für die Burschen und für einige Familien, die mittels aufgespannter Tücher in primitivster Weise eine gewisse Abtrennung ihrer Betten angestrebt haben. Der Raum hatte eine Länge von 12.3 m, eine Breite von 4.9 m und ist 2.8 m hoch = 60.3 qm = 168.7 cbm. Er war belegt mit 25 Kopf; es kamen also auf jeden 6.7 cbm und 2.4 qm Fläche. Der Raum hatte einen Lehmfußboden und

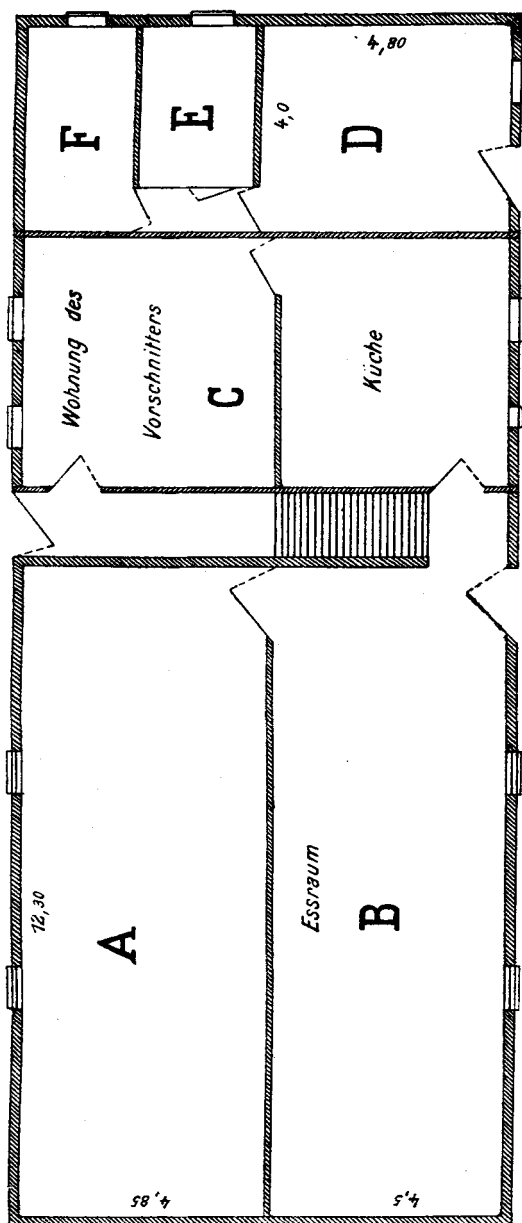


Fig. 11.
Schnitterkaserne in Scho. Erdgeschoß.

war nicht unterkellert. Die Fenster waren klein¹ und fest geschlossen.

¹ Im Plan (Fig. 11), der wiederum nur unter Berücksichtigung der genauen Raumgröße ungefähr skizziert ist, sind die Fensteröffnungen zu groß eingezeichnet.

Im Erdgeschoß lagen weiter noch neben diesem Schlafraum ein Speiseraum und die Küche. Ferner befand sich noch im Erdgeschoß ein einfensteriger Raum von $4.8 \times 4.0 \times 2.8$ m. Dieser Raum war von 8 Kopf bewohnt, darunter 4 Erwachsene; pro Kopf 2.4 qm bzw. 6.4 cbm. In einem weiteren zweifensterigen größeren Raum wohnte die Familie des Vorschneiders: 5 Erwachsene (vgl. Fig. 9).

Im Obergeschoß waren die unverheirateten Frauen und außerdem mitten darunter in einem Bett ein jungverheiratetes Ehepaar untergebracht. Der Raum hatte nur ein einziges niedriges Fenster. Seine Maße betragen $12.2 \times 4.2 \times 2.8$ m = 51.2 qm Grundfläche und 143.5 cbm. Er war bewohnt von 13 Frauen und 1 Mann. Es entfielen also auf den Kopf 3.6 qm und 10 cbm. Die Schnitter machten, wie ich mich persönlich an Ort und Stelle überzeugen konnte, keinen so unsauberen Eindruck wie die in Sb. oder gar in Bu. Sie schienen auch besser genährt und überhaupt im allgemeinen besser versorgt zu sein. Auch die Wohnräume waren viel sauberer als dort, aber infolge der kleinen Fenster recht dunkel.

Von diesen Schnittern sind Mitte Februar die in der Tab. V näher bezeichneten 7 auf Urlaub nach ihrer Heimat in Polen entlassen worden. Sie kehrten nach 3 Wochen (erste Hälfte des März) zurück, zusammen mit 2 weiteren Burschen, die sie in ihrer Heimat noch für das Gut hinzugeworben hatten. Diese Urlauber und einer der neuen Ankömmlinge waren und blieben des weiteren gesund. Ob einer oder der andere von ihnen während des Urlaubs oder auf der Herreise oder kurz zuvor leicht erkrankt war, ließ sich nicht feststellen. Weil-Felix war im April bei allen negativ.

Am 28. März, also etwa 2 Wochen nach der Rückkehr der Urlauber, erkrankte in dem Schlafraum im Erdgeschoß die Frau eines Polen, der nicht auf Urlaub war (Nr. 2 der Tab. V).

Hierzu ist zu bemerken, daß etwa 10 Tage vorher allerdings schon der Mann dieser Frau, der mit ihr im gleichen Bett schlief (Nr. 1 der Tab. V) beim Arzt in Tr. wegen fieberhafter Bronchitis in Behandlung war; er war auch einige Tage dort im Krankenhaus. Ob es sich bei seiner Erkrankung um Fleckfieber gehandelt hat, läßt sich nicht mehr feststellen. Weil-Felix war etwa 5 Wochen später am 23. April nur 1:40 positiv.

Am 29. März erkrankte ein Mann im Nebenbett (Nr. 4 der Tab. VA) und gleichzeitig ein weiterer in dem etwa 7 m weit entfernten Bett auf der anderen Seite des Raumes (Nr. 3 der Tab. VA).

Am 1. April erkrankte die Tochter des Ehepaares T. (Nr. 1 und 2 Tab. VA), die im Obergeschoß in dem Raum für unverheiratete Frauen schlief (Nr. 1 Tab. VB).

Tabelle V.
A. Schlafraum im Erdgeschoß.

Leitende Nr.	N a m e n	Alter in Jahren	Tag der Er- krankung	Weil-Felix	Läuse	Urlaub	Bemerkungen
1	Johann Tyblewski	60		7. IV. negativ; 23. IV. 1:40 pos	nichtgef.		
2	Valentina „	45	28. III.	23. IV. 1:40 pos.	Kopfläuse		
3	Josef Jodwinak	38	29. III.	13. IV. 1:320 pos.	nichtgef.		
4	Franz Sablowski	27	29. III.	13. IV. 1:160 pos.	„		
5	Stanislaus Tyblewski	16	12. IV.	12. IV. negativ; 19. IV. 1:40+	Kleiderl.	Febr. 1918 aus Rußland	
6	Andreas „	8	12. IV.		—		
7	Stanislaus Michalak	30	26. IV.	26. IV. negativ	nichtgef.		
8	Josef Skinski	20	26. IV.		„		tot 7. V.
9	Johann Pribilski	19	26. IV.		„		
10	Peter Stempin	29	29. IV.	30. IV. 1:10 pos.	„		
11	Stanislawa Stempin	24	29. IV.	30. IV. 1:10 pos.	„		tot 9. V.
12	Stephan Stempin	3	29. IV.		„		
13	Marianna Jodwissak	33	1. V.	13. V. 1:120 pos.	„		
14	Wladislaw Nikuloijak	22	2. V.	23. IV. negativ; 13. V. 1:80 pos.	„	ja	
15	Franz Jowiak	23	1. V.	13. V. 1:160 pos.	„		
16	Josef Tyblewski	19	23. IV.	24. IV. negativ	„		
17	Wladislawa Tyblewski	20			„		wohnt in Jap- zów.
18	Balislawa Stempin	1½			„		
19	Stanislawa Michalak	20			„		
20	Ignaz Adamzyk	20			„		
21	Martin Jorzak	40		23. IV. negativ	„	ja	
22	Andreas Riluski	30			„		
23	Wozek Pribilski	60			„		
24	Felixa Jodwinak	3			„		

B. Schlafraum der Mädchen.

1	Luise Tyblewski	17	1. IV.	7. IV. negativ	Kopfläuse	
2	Valeria Kreschinska	24	29. IV.	30. IV. 1:10 pos.	nichtgef.	
3	Stephania Pawlak	21	29. IV.	30. IV. negativ	„	
4	Marianna Koweilyak	20	4. V.		„	
5	Helene Michalajak	20		13. IV. 1:40 pos.	„	
6	Alexandra Adamzyk	24			„	
7	Anastasia Gellak	11			„	
8	Dominijella „	19		23. IV. negativ	„	ja
9	Franziska Lipinska	26		desgl.	„	„
10	Marianne „	22		„	„	
11	Kasimira Katzwarek	45			Kopfläuse	
12	Marianne Kaitzowka	22			nichtgef.	ja
13	Josefa Pribinska	16			„	
14	Anton Adamzyk	24	3. V.			

Tabelle V (Fortsetzung).
C. Wohnung des Vorschnitters.

Laufende Nr.	N a m e n	Alter in Jahren	Tag der Er- krankung	Weil-Felix	Läuse	Urlaub
1	Franz Woratzki	40			nicht gef.	
2	Antonia „	50			„	
3	Rosalia „	21			„	
4	Johann „	16			„	
5	Anna „	14			„	

Raum D.

1	Wladislaw Jankowski	30		23. IV. negativ	nicht gef.	ja
2	Marianna „	30		desgl.	„	„
3	Leo „	3				
4	Sophia „	$\frac{3}{4}$				
5	Janina Kabricka	10				Febr. 1918 aus Rußland
6	Hilorus Sminkowski	30			„	
7	Helene „	30			„	
8	Franz „	2			„	

E. Wohnung des Vorarbeiters.

1	Johann Spynawski	33		23. IV. negativ	nicht gef.	ja
2	Marianne „	30			„	
3	Kasimir „	10			„	

Raum F.

1	Wladislaw Wisnefski	36		23. IV. negativ	nicht gef.	Febr. 1918 aus Rußland
2	Wladislaw Wijorek	26		desgl.	„	desgl.

Zwei weitere Fälle kamen erst am 12. April in dem Schlafräum im Erdgeschoß (Nr. 5 und 6 der Tab. V, A, Söhne der Nr. 1 und 2) hinzu. Nr. 6 schlief im Bett mit seinen Eltern, Nr. 5 gegenüber im Bett an der anderen Längswand des Raumes.

Am 23. April erkrankte der Bruder des Falles Nr. 5, der mit diesem dasselbe Bett teilte (Nr. 16 der Tab. V, A).

Am 26. April erkrankten 3 Männer (Nr. 7, 8 und 9 der Tab. V, A)

Am 29. April erkrankten 5, und zwar eine Familie von 3 Kopf im Schlafräum des Erdgeschosses (Nr. 10, 11 und 12 der Tab. V, A). (Hier blieb nur noch ein neugeborenes Kind gesund.)

Ferner erkrankten an diesem Tage 2 Mädchen im Obergeschoß (Nr. 2 und 3 der Tab. V, B).

Nr. 3 ist die Braut von Fall Nr. 4 im Erdgeschoß, der genau einen Monat zuvor erkrankt war; sie hatte ihn während seiner Krankheit gepflegt.

Am 2. Mai erkrankten 2 Fälle im Erdgeschoß (Nr. 15, Bettgenosse von Fall Nr. 4, und Nr. 14 der Tab. V, A).

Es erscheint auffallend, daß Nr. 15, der mit Nr. 4 vor und nach Beginn von dessen Erkrankung bis zur Überführung von Nr. 4 in eine Isolierbaracke, d. h. 21. Tage (bis zum 18. April), zusammen in einem Bett lag, sich nicht hier, sondern offenbar erst später angesteckt hat, da er ja erst am 1. Mai, also über einen Monat nach der Erkrankung von Nr. 4 und 14 Tage nach dessen Überführung in die Baracke, erkrankte. Unter Hinweis auf die Erfahrungen mit den beiden Gefangenen in Tr. (s. S. 394) und den Fällen Cö. (S. 526) zeigt auch dieser Fall, daß das Zusammenliegen mit einem Fleckfieberkranken in zum mindesten verlauster Umgebung noch keineswegs eine sofortige Ansteckung zur Folge hat.

Es ist schon oben darauf hingewiesen, daß derartige Erfahrungen die Beweiskraft der Versuche erheblich einschränken, bei denen aus dem Gesundbleiben von mit sicher entlasteten Fleckfieberkranken zusammengelegten Individuen die Übertragung durch Läuse unter natürlichen Bedingungen gefolgert wurde.

Derartige Versuche gründen sich auf die noch keineswegs bewiesene Voraussetzung, daß verlauste Fleckfieberkranke immer und vor allen Dingen überall ansteckungsfähig sind. Es wäre zum mindesten noch zu prüfen, ob verlauste Fleckfieberkranke an einem dritten Ort, fern von der Infektionsstelle, mit Gesunden zusammenliegend, wirk-

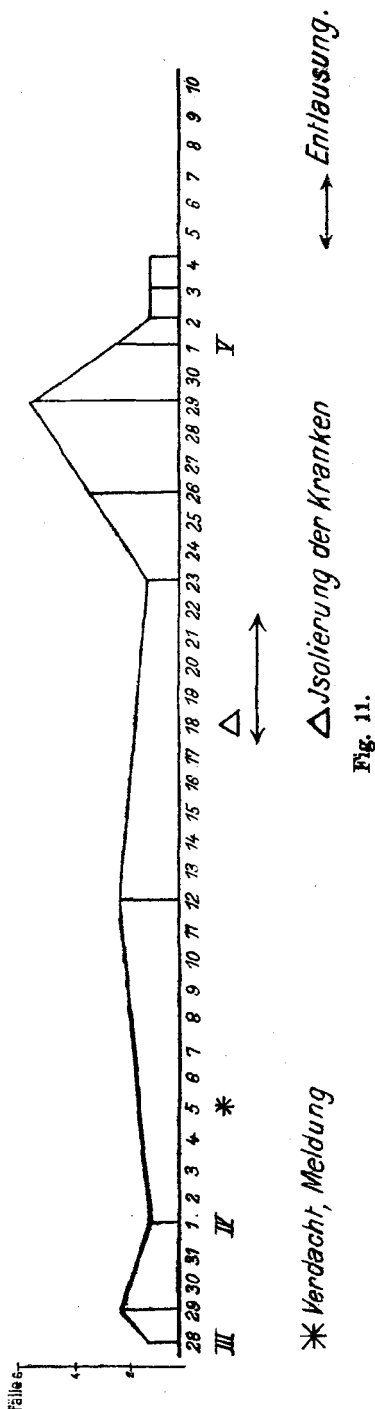


Fig. 11.

lich im Gegensatz zu Entlausten mit Sicherheit die Krankheit übertragen.

Am 2. Mai erkrankte der einzige Mann, der im Schlafraum der Mädchen schlief (Nr. 14).

Am 4. Mai erkrankte im gleichen Raum noch ein Mädchen (Nr. 4 der Tab. V B). Weitere Fälle sind nicht vorgekommen. In der nebenstehenden Kurventabelle sind auch für diese Epidemie die Zugänge noch einmal graphisch zur Darstellung gebracht.

Im ganzen erkrankten von 24 Insassen des Raumes A $15 = 62.05$ Prozent, aus dem Raum B von 14 Insassen $5 = 35.07$ Prozent. Von der Gesamtzahl der 56 Insassen der Schnitterkaserne sind also $20 = 35.7$ Prozent erkrankt. Von diesen 20 starben $2 = 10$ Prozent Letalität bei 3.15 Prozent Mortalität. Die Zahl der Erkrankungen ist bedeutend geringer als in Sb. und auch in Bu. Nehmen wir aber den Schlafraum A allein, so ist die Zahl der Erkrankungen annähernd so groß wie in Bu. (62.05 Prozent gegen 70 Prozent).

Wir wollen nunmehr wiederum bei dieser Epidemie besprechen, inwieweit die ergriffenen Maßnahmen den Verlauf beeinflußt haben.

Am 7. April hatte Herr Dr. J. zuerst, am 13. April haben wir beide die Schnitterkaserne besucht. Vom 17. April bis 1. Mai war Herr Dr. J. zur Durchführung der Bekämpfungsmaßnahmen ständig am Ort der Epidemie tätig.

Bei der flüchtigen Besichtigung am 7. April fiel uns auf, daß diese Leute offenbar nicht verlaust waren, jedenfalls nicht in einem Ausmaß, das sich auch nur im entferntesten mit der Verlausung der Schnitter in den beiden vorher geschilderten Epidemien in Sb. und Bu. vergleichen ließ. Daß nicht einzelne Läuse vorhanden waren, können wir natürlich nicht bestreiten, aber es wurde an diesem Tage und auch bei einer weiteren Besichtigung der Leute am 13. April bei allordings nur oberflächlicher Prüfung nichts von Läusen gefunden, bis auf eine Verlausung mäßigen Grades bei Nr. 5 der Tab. V, A, der am Tag zuvor erkrankt war. Von den übrigen Schnittern ließen sich später nur bei drei Frauen Kopfläuse nachweisen.

Am 18. April wurde, nachdem vorher schon eine Döckersche Isolierbaracke auf einer Koppel, etwa 100 m entfernt von der Schnitterkaserne, aufgestellt worden war, mit der Entlausung der Schnitterkaserne und der Leute begonnen. Die Entlausung und Desinfektion dauerte vom 18. bis 21. April. Sie wurde in gleicher Weise ausgeführt wie in Sb. (vgl. oben). Die Schwefelung der Räume konnte noch intensiver als dort erfolgen, da größere Mengen von Schwefel zur Verfügung standen. Die Räume blieben

nach dem Abbrennen des Schwefels noch 24 Stunden dicht verschlossen. Da die Schnitter hier genügend mit Leibwäsche versehen waren und da auch bei der Desinfektion nichts zerstört wurde, so haben diese Leute immerhin die Möglichkeit eines häufigen Wäschewechsels, und danach darf man wohl hoffen, daß hier die Verlausung nicht allzu bald wiederkehrt, ebenso wie wohl auch der geringe Grad der Verlausung bei Ausbruch der Epidemie auf die günstigen äußeren Verhältnisse zurückzuführen ist.

Der erste Verdacht, daß es sich um Fleckfieber handle, tauchte naturgemäß hier in der Nähe des Herdes von Sb. früher auf. Bereits am 5. April wurde, nachdem inzwischen vier verdächtige Erkrankungen vorgekommen waren, Meldung erstattet. Immerhin waren bis dahin 9 Tage seit der ersten sicheren Erkrankung verfließen, und wenn wir den Fall Nr. 1 der Tab. V hinzurechnen wollen, der bereits am 3. März erkrankte, so haben wir ein Intervall von über einem Monat.

Hier sehen wir nun die Tatsache, daß die Erkrankungen am 12. Tage, nachdem die Entlausung beendet ist, aufhören, d. h. es sind nur noch Leute nach der Entlausung erkrankt, die unter Zugrundelegung der gewöhnlichen Inkubationszeit sich vor Abschluß der Entlausung angesteckt haben dürften.

Die Ursache des Aufhörens der Epidemie an dieser Stelle, nachdem im ganzen nur 35 Prozent erkrankt waren, ist schwer sicher festzustellen. Es liegt natürlich nahe, sie mit der Entlausung in Zusammenhang zu bringen; sei es, daß die Abtötung der Läuse die Weiterverbreitung verhütet hat, sei es, daß durch die Desinfektion mit Schwefel in anderer Weise ein in den Räumen befindliches Virus vernichtet worden ist. Man kann aber auch die Tatsache für das schnellere Aufhören der Epidemie verantwortlich machen, daß hier durch die frühe Erkennung der Epidemie (nachdem erst wenig Fälle vorgekommen waren) und vor allem durch das frühzeitige Aufstellen der Baracken (schon nachdem erst 6 Fälle vorhanden waren) die schnelle Isolierung auch der neu hinzugekommenen Fälle ermöglicht und dadurch die Weiterverbreitung verhütet wurde. Ebenso besteht natürlich die Möglichkeit, daß überhaupt infolge der vorgerückten Jahreszeit (April-Mai), zu der erfahrungsgemäß das Fleckfieber immer nachläßt, auch da, wo gar nichts dagegen geschieht, diese Epidemie ihr Ende fand.

Im Anschluß an diese Epidemie sind dann noch in einem 4 km entfernt liegenden Dorf Ja. drei Fälle von Fleckfieber vorgekommen, die mit der Epidemie in Scho. sicher im Zusammenhang stehen.

Bei der ersten Erkrankung am 24. April handelt es sich um die Tochter von Nr. 1 der Tab. V, A. Es bestand, wie festgestellt wurde,

zweifelloos ein Verkehr zwischen dieser Tochter und den Eltern in der fraglichen Zeit. Diese Patientin, Wladisl. Gorsiak in Tab. VI, hat dann wohl ihren Mann angesteckt, der am 4. Mai erkrankt ist, und ebenso ihre Schwester, Helene Ty., die bereits einen Tag zuvor erkrankte. Diese drei Schnitter waren bei einem Bauern in dem betreffenden Dorf beschäftigt, sie wohnten in einer Stube allein. Läuse konnten nach Angabe des Arztes bei diesen Leuten nicht gefunden werden. Eine Entlausung des Raumes und der Habseligkeiten wurde vorgenommen. Weitere Fälle schlossen sich nicht an.

Tabelle VI (Dorf Ha.).

N a m e n	Alter in Jahren	Tag der Erkrankung	Weil-Felix	Läuse
1. Wladisl. Gorsiak geb. Tyblewski	23	24. IV. 18	2. V. 1:620 pos.	frei
2. Mann Gorsiak	31	4. V. 18	—	„
3. Helene Tyblewski	12	3. V. 18	—	„

Abwehrmaßnahmen.

Es ist leider zu erwarten, daß auch an anderen Stellen in unserem Vaterland, namentlich wo sonst auf dem Lande russische Arbeiter unter schlechten hygienischen Verhältnissen hausen, ähnliche Epidemien zum Ausbruch kommen, zumal da jetzt zu der Zeit, in der erfahrungsgemäß das Fleckfieber sich entwickelt, Schnitter nicht mehr, wie vor dem Kriege, in ihre Heimat zurückkehren, sondern an Ort und Stelle verbleiben. Die verringerte Widerstandskraft infolge der mangelnden Ernährung im vierten Kriegsjahr und das enge Zusammenwohnen wegen des Kohlenmangels sind nur dazu geeignet, das Übergreifen im gegebenen Fall auch auf unsere Bevölkerung zu erleichtern.

Es sind deshalb Maßnahmen erforderlich, nicht nur zum Schutze der polnischen und russischen Schnitter, sondern vor allen Dingen für unsere eigene Bevölkerung. Diese Maßnahmen richten sich I. gegen die Läuse, II. dienen sie zum Schutze der Umgebung und III. zur Verhütung des Ausbruchs neuer Epidemien an anderen Stellen.

Zu I. Man mag sich gegenüber der Theorie der ausschließlichen Übertragung des Fleckfiebers durch die Läuse verhalten wie man will, jedenfalls steht doch das eine fest, daß die Läuse einen entsprechenden Indikator für ungenügende hygienische Bedingungen darstellen. Die Schaffung von Verhältnissen, unter denen die Leute läusefrei werden

und läusefrei bleiben, sind schon im allgemeinen geeignet, den Gesundheitszustand günstig zu beeinflussen.

Deshalb erscheinen folgende Mindestmaßnahmen erforderlich, die trotz der jetzt bestehenden äußeren Schwierigkeiten tunlichst durchzuführen sind: Sie sind zum Teil schon in dem oben zitierten Gesetzesentwurf (S. 485) vorgesehen, aber soweit meine Erfahrungen reichen, hier auf dem Land nur höchst ungenügend befolgt.

1. Alle in Rußland oder in Polen angeworbenen Schnitter sind von deutschen Ärzten an der Grenze auf ihren Gesundheitszustand zu untersuchen; nur sicher Gesunde dürfen, möglichst nach entsprechender Quarantäne an der Grenze, als Arbeiter in Deutschland eingeführt werden.

2. Kinder, die besonders häufig und dann an einer schwer diagnostizierbaren leichten Form des Fleckfiebers erkranken und vielleicht im wesentlichen die Infektion vermitteln, sind nach Möglichkeit überhaupt nicht über die Grenze zu lassen.

3. Die Leute sind an der Grenze sorgfältig zu entlausen.

4. Sie sind bei der Ankunft am Bestimmungsort auf Läusefreiheit durch den Arzt oder durch einen Desinfektor zu untersuchen; sie sind nicht eher zur Arbeit zuzulassen, bis sie sicher läusefrei befunden sind.

5. Alle 4 Wochen sind sie durch den Desinfektor auf Läusefreiheit zu untersuchen; im Falle, daß Läuse gefunden werden, ist das ein Beweis dafür, daß die elementaren hygienischen Forderungen nicht erfüllt sind; es ist dem Kreisarzt davon Mitteilung zu machen. Dieser hat für Abstellung der Mißstände Sorge zu tragen.

6. Der Arbeitgeber muß für das Freibleiben seiner Leute von Läusen verantwortlich gemacht werden. Zu diesem Zweck sind erforderlich:

a) Genügende Wäsche. Es muß ein Zwang auf die Schnitter ausgeübt werden, daß sie genügende Wäsche mitbringen oder daß ihnen seitens des Arbeitgebers gegen Entgelt soviel Wäsche gestellt wird, daß sie wenigstens immer einmal wechseln und waschen können.¹

b) Für ausreichende Waschgelegenheit zum Reinigen der Wäsche ist zu sorgen.

c) Für die täglichen Körperwaschungen müssen Waschgeschirre usw. zur Verfügung gestellt werden.²

d) Eine besondere Brauseeinrichtung ist in jeder größeren Schnitterkaserne einzurichten oder ein gemeinsames Brausebad innerhalb eines bestimmten Bezirkes, zu dem die Schnitter alle 14 Tage hinzuführen sind.

¹ A. a. O. § 3 Abs. 7.

² *Ebenda.* § 5.

e) Es ist durch stete Kontrolle dafür zu sorgen, daß die Leute sich und ihre Wäsche sauber halten.

f) Es müssen wenigstens 10 cbm Wohnraum für den Kopf zur Verfügung stehen; für die Mahlzeiten usw. ist ein besonderer Aufenthaltsraum vorzusehen.¹

7. Genügende Abortanlagen sind anzubringen und, was ebenso wichtig ist, für ihre Instandhaltung ist zu sorgen².

8. Es ist für ausreichende Ernährung zu sorgen.

9. Als Strafmittel darf bei der an sich schon knappen Nahrung Nahrungsentziehung nicht angewendet werden.

10. Nach Art der Fabrikinspektoren sind unabhängige Inspektoren seitens der Kreise anzustellen und dem Kreisarzt zu unterstellen, die die Wohnungen der Schnitter öfters zu besichtigen haben und bestehende Mißstände dem Kreisarzt zu melden haben.

II. Maßnahmen zum Schutze der Umgebung. Der Aufenthalt der Schnitter in isolierten Höfen auf dem Lande ist an sich günstig bezüglich der Ausbreitung von Epidemien. Es wäre gar nicht abzusehen, welches Unglück hätte entstehen können, wenn derartige Herde sich nicht auf dem flachen Land, sondern in einem dichter bevölkerten Dorf oder der Stadt gebildet hätten. Aber bei dem Verkehr der Schnitter untereinander und mit den deutschen Arbeitern und Beamten auf den Gütern, sowie bei der Gepflogenheit dieser Leute, an Sonn- und Feiertagen in Mengen, in überfüllten Zügen mit der übrigen Bevölkerung gemischt, in die Stadt zu strömen, Kirche, Geschäfte, Wirtshäuser usw. zu besuchen, erscheinen hier folgende Mindestmaßnahmen erforderlich:

1. Die Schnitter sind möglichst weit getrennt von den deutschen Arbeitern unterzubringen, bei denen Fleckfieber erfahrungsgemäß viel schwerer verläuft.

2. Die Genehmigung zum Besuche der Stadt, Kirche usw. ist von einer Prüfung auf Reinlichkeit und Läusefreiheit sowie auf Fieberfreiheit abhängig zu machen. Sind Fälle von Fleckfieberverdacht oder überhaupt fieberhafte Erkrankungen ausgebrochen, ist den Schnittern das Verlassen der nächsten Umgebung des Gutshofes unbedingt zu verbieten.

3. Da, wo die Kinder polnischer Schnitter die deutsche Schule besuchen, sind sie bei Unreinlichkeit rücksichtslos vom Schulbesuch auszuschließen, ebenso ohne weiteres beim Ausbruch von Krankheiten.

¹ *Ebenda.* § 3 Ziffer 6.

² *Ebenda.* § 8.

4. Zur Beförderung auf der Bahn sind für die Schnitter besondere Wagen einzurichten.

Zu III. Zur Verhütung des Ausbruches ähnlicher Epidemien, wie wir sie leider hier erlebt haben, an anderen Stellen erscheinen folgende Maßnahmen erforderlich:

1. Die Arbeitgeber sind eingehend über die bestehenden Gefahren aufzuklären. Das notwendige Verständnis wird dann leicht kommen, zumal doch diese Kreise an dem Beispiel der Viehseuchen (Maul- und Klauenseuche usw.) vertraute Analoga haben und hier schon vor dem Kriege selbst immer die Gefahren betont haben, die aus Rußland drohen.

2. Alle Arbeitgeber sind also aufzufordern, die russischen Schnitter entlausen zu lassen und durch die unter I angegebenen Maßnahmen fortlaufend läusefrei zu halten.

3. Die Entlausung ist an Ort und Stelle vorzunehmen. Zu diesem Zwecke sind fahrbare Entlausungsapparate seitens der Kreise zu beschaffen, die möglichst mit trockener Hitze entlausen (vor allem mit Rücksicht auf das Pelzwerk der Russen und die Stiefel).

4. Im Falle des Ausbruches fieberhafter Erkrankungen ist in jedem Fall auch seitens des Arztes Blut für die Reaktion von Weil-Felix an das nächste Untersuchungsamt einzusenden.

5. Um eine Zerstreuung der Keime möglichst zu verhüten, sind Baracken (Döcker) seitens der Kreise zu beschaffen und bei Ausbruch der Seuche an Ort und Stelle aufzustellen. Bei größeren Schnitterkasernen ist gegebenenfalls auch ein Isolierraum für Ansteckungsverdächtige vorzusehen.¹

6. Heimatsurlaub ist den polnischen Schnittern nach Möglichkeit überhaupt nicht zu erteilen. Sofern es sich durch die Umstände nicht vermeiden läßt, ist vorher in dem Heimatbezirk anzufragen, ob dort Fleckfieber zurzeit herrscht. Ist es der Fall, so ist der Urlaub grundsätzlich zu verbieten. In jedem Falle ist der vom Heimatsurlaub zurückkehrende Schnitter diesseits der Grenze nach erfolgter Reinigung so lange festzuhalten und zu isolieren, bis mit Sicherheit angenommen werden kann, daß er weder selbst erkrankt, noch andere ansteckt.

7. Flüchtige Schnitter dürfen auf anderen Gütern nicht aufgenommen werden. Es ist sofortige Anzeige durch den Gutsherrn zu erstatten. Dieser sowie der Vorschnitter sind für die Ausführung der Bestimmungen verantwortlich zu machen.

¹ A. a. O. § 9 Ziffer 2.

8. Dem Bestreben mancher Arbeitgeber, die Fleckfieberkranken möglichst in das Krankenhaus der nächsten Stadt abzuschieben, muß mit Rücksicht auf die Gefahr der Ausbreitung der Seuche entschieden widersprochen werden.

Es ist, wenn die Arbeitgeber entsprechend aufgeklärt werden, nicht daran zu zweifeln, daß sie schon um unserer Bevölkerung willen alles tun werden, um die Gefahr von dieser abzuwenden.

Seitens der Medizinalbehörden und der Militärverwaltung geschieht alles und ist bisher alles mit Erfolg geschehen, um das Fleckfieber, das auf dem östlichen und südöstlichen Kriegsschauplatze immer mehr Opfer gefordert hat, von der Heimat fernzuhalten.

Es ist nun auch anzustreben, daß derartige Ansteckungsherde, wie sie sich hier in der Heimat bilden konnten, alsbald gelöscht werden, und daß die Entstehung weiterer nach Kräften verhütet wird. Denn es besteht immer die Gefahr, daß die Funken auch auf unsere einheimische Bevölkerung überspringen und schweres Unheil anrichten können.

Hoffen wir, daß es in den vorliegenden Fällen gelungen ist, die Epidemien auf ihren Herd zu beschränken und auszurotten. Wenn die Opfer, die sie leider gefordert haben, dazu beitragen werden, die geschilderten Mißstände zu beseitigen, so sind sie wenigstens nicht ganz vergeblich gewesen.
