



Kaiserliches Gesundheitsamt.

August 1915.

Zusammenstellung einiger Verfahren zur Vertilgung von Kleiderläusen.

(Mit einem Anhang, betreffend die Vertilgung
von Wanzen und Flöhen.)

In der gegenwärtigen Kriegszeit ist das Fleckfieber in Deutschland, nachdem es im Laufe der Jahre fast ganz daselbst verschwunden war, in zahlreichen Fällen durch Kriegsgefangene wieder eingeschleppt worden und ist infolgedessen die Gefahr seiner größeren Ausbreitung nahgerückt. Nach neueren wissenschaftlichen Feststellungen wird diese gefährliche Krankheit in der Hauptsache durch Kleiderläuse übertragen. Die Vertilgung dieses Ungeziefers ist daher das wichtigste Hilfsmittel bei der Bekämpfung des Fleckfiebers; sie kommt nicht nur bei denjenigen Personen in Betracht, welche vom Fleckfieber schon befallen oder dieser Krankheit verdächtig sind, sondern bei jedermann, der der Möglichkeit ausgesetzt gewesen ist, mit Fleckfieberkranken und mit Räumen oder Gegenständen, die von solchen Kranken benutzt worden sind, in Berührung zu kommen. Neben der Abwehr der Fleckfiebergefahr erfordern aber auch die persönliche Gesundheitspflege und der Sinn für Reinlichkeit, daß die Vertilgung der Kleiderläuse wie der Läuse überhaupt mit allem Nachdruck betrieben wird.

ISBN 978-3-662-22692-6 ISBN 978-3-662-24621-4 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-662-24621-4

Zusammenstellung einiger Verfahren zur Vertilgung von Kleiderläusen.

(Mit einem Anhang, betreffend die Vertilgung
von Wanzen und Flöhen.)

In der gegenwärtigen Kriegszeit ist das Fleckfieber in Deutschland, nachdem es im Laufe der Jahre fast ganz daselbst verschwunden war, in zahlreichen Fällen durch Kriegsgefangene wieder eingeschleppt worden und ist infolgedessen die Gefahr seiner größeren Ausbreitung nahegerückt. Nach neueren wissenschaftlichen Feststellungen wird diese gefährliche Krankheit in der Hauptsache durch Kleiderläuse übertragen. Die Vertilgung dieses Ungeziefers ist daher das wichtigste Hilfsmittel bei der Bekämpfung des Fleckfiebers; sie kommt nicht nur bei denjenigen Personen in Betracht, welche vom Fleckfieber schon befallen oder dieser Krankheit verdächtig sind, sondern bei jedermann, der der Möglichkeit ausgesetzt gewesen ist, mit Fleckfieberkranken und mit Räumen oder Gegenständen, die von solchen Kranken benutzt worden sind, in Berührung zu kommen. Neben der Abwehr der Fleckfiebergefahr erfordern aber auch die persönliche Gesundheitspflege und der Sinn für Keimlichkeit, daß die Vertilgung der Kleiderläuse wie der Läuse überhaupt mit allem Nachdruck betrieben wird.

Die **Kleiderlaus** lebt hauptsächlich in den Kleidungsstücken und in der Leibwäsche; auch findet sie sich häufig in den Betten, insbesondere in der Bettwäsche vor. Sie legt ihre Eier (Nisse) namentlich in den Nähten und Falten der Wäsche und Kleider ab, ferner unter Knöpfen, am Rande von Knopflöchern, häufig auch an hervorstehenden Fasern und an Wollhaaren der Kleider. Bei stark verlausten Personen findet man die Eier nicht selten auch an den Körperhaaren, hauptsächlich in der Achsel-, Scham- oder Aftergegend, ebenso an den Haaren des Bartes oder der Augenbrauen. Die Kleiderlaus nährt sich vom Blute der Menschen, die sie befallen hat. Ihr Biß verursacht einen mehr oder weniger heftigen Juckreiz, der zum Kratzen Anlaß gibt; es entstehen dadurch striemenförmige Kratzwunden, deren Vorhandensein schon den Verdacht auf die Anwesenheit von Kleiderläusen erwecken muß. Als echte Schmarotzer verlassen die Kleiderläuse nur selten ihren Wirt. Außerhalb der Kleider und des Bettes bleiben sie meist nur 5, höchstens 8 Tage am Leben, weil sie nicht länger ohne Aufnahme von Blut bestehen können.

Zur Entlausung sind die mit Kleiderläusen behafteten Personen in einem geeigneten Raume zunächst einer gründlichen körperlichen Reinigung zu unterziehen. Zu diesem Zwecke werden sie ganz entkleidet; Brustbeutel, Bruchbänder, Verbände u. dgl. werden ihnen abgenommen, weil an diesen Gegenständen Kleiderläuse haften und später von neuem eine Verbreitung des Ungeziefers verursachen können. Die Abnahme von Verbänden hat durch einen Arzt oder nach seinen Anordnungen zu geschehen. Während des Entkleidens stehen die zu reinigenden Personen zweckmäßig auf einem mit Petroleum oder Kreosolwasser besprühten Laten, um das Verstreuen der Läuse zu verhüten. Alsdann erfolgt unter Verwendung von warmem Wasser und Schmierseife eine gründliche Waschung (in einem Wannen- oder Brausebad). Es empfiehlt sich, die von den Kleiderläusen vorwiegend aufgesuchten Körperstellen (Nacken, die Gegenden zwischen den Schulterblättern und über dem Kreuzbein, ferner die Schamgegend bis in die Gefäßspalte sowie die Achselhöhlen) danach noch mit grauer Salbe oder weißer Präzipitatsalbe einzureiben. Da die Personen, die mit Kleiderläusen behaftet sind, oft auch die beiden anderen Arten der an Menschen schmarotzenden Läuse, nämlich Kopf- und Filzläuse, an sich haben, so reinigt man sie zugleich von diesem Ungeziefer. Zu diesem Zwecke entfernt man am besten die Kopfhaare mit einer Haarischneidemaschine und reinigt alsdann die geschorenen Stellen kräftig mit warmem Seifen-

wasser. Wenn das Abschneiden der Haare auf nicht überwindbaren Widerpruch stößt, wie dies namentlich bei weiblichen Personen öfter der Fall ist, tränkt man die Haare reichlich mit einem läusetötenden Mittel (Sabadilleessig, Petroleum, Perubalsam, Eukalyptusöl), wobei aber von der Flüssigkeit¹⁾ nichts in die Augen gelangen darf, und umhüllt den Kopf 12 bis 24 Stunden lang mit einer Badehaube, einer wollenen Haube oder einem festsetzenden Tuche. Zur Vertilgung der Filzläuse sind die von ihnen befallenen Stellen mit grauer Salbe oder mit weißer Präzipitatfalbe gründlich einzureiben, damit die Salbe in die Haut eindringt, da sonst nicht alle Läuse abgetötet werden.

Die so gereinigten Personen werden nach dem Bade in einem anderen Raume von Kopf bis Fuß mit frischer Wäsche und reinen Kleidern versehen. Der Fußboden, auf dem die mit Läusen behafteten Personen vor der Reinigung gestanden oder auf dem ihre Sachen gelegen haben, ist sorgfältig mit reichlichen Mengen Kresolwasser oder 5prozentiger Karbolsäurelösung abzuwaschen.

Handelt es sich darum, Leib- und Bettwäsche, waschbare Kleidungsstücke und Überzüge von Strohfäden von den Läusen zu befreien, so sind diese Sachen in Wasser, dem zweckmäßig Soda zugesetzt wird, auszukochen. Die Flüssigkeit muß die Gegenstände in dem Kochgefäße vollständig bedecken und vom Augenblicke des Kochens an mindestens $\frac{1}{4}$ Stunde im Sieden gehalten werden; das Kochgefäß muß dabei zugedeckt sein. Sollen die Wäschestücke usw. aus dem Entkleidungsraume zum Auskochen nach einem anderen Raume gebracht werden, so sind sie in Tücher, welche mit Kresolwasser oder Karbolsäurelösung gründlich durchnäßt sind, einzuschlagen; auch ist auf das sorgfältigste darauf zu achten, daß das Ungeziefer unterwegs nicht verstreut wird. Ist Leibwäsche mit Blut besleckt, so ist sie in Gefäße mit Kresolwasser oder 5prozentiger Karbolsäurelösung zu legen. Sie muß von dieser Flüssigkeit bedeckt sein und darf erst nach 2 Stunden weiter gereinigt werden.

Kleidungsstücke, die nicht waschbar sind, Federbetten, wollene Decken, Matratzen können in einem Dampfapparat frei von Läusen gemacht werden. Jedoch ist darauf Bedacht zu nehmen, daß mit Blut besleckte Stücke nicht in den Apparat gelangen, weil sonst unter der Dampfeinwirkung braune Flecke entstehen, die sich nicht mehr entfernen lassen. Wo Dampfdesinfektionsapparate nicht zur Verfügung

¹⁾ Insbesondere ist folgende Mischung empfohlen: Petrolei 100,0, Ol. Oliv. 50,0, Bals. peruv. 10,0.

stehen, lassen sich unter Verwendung von Dampfkesseln (z. B. Lokomobilen) und durch Anschließung hinreichend geräumiger Behältnisse (Tonnen, Möbelwagen usw.) Notbehelfseinrichtungen schaffen.

Pelzwerk, Ledersachen (Schuhwerk) u. dgl. dürfen nicht mit Dampf behandelt werden. Zur Vertilgung von Läusen durchseuchtet man sie gründlich mit Kresolwasser oder mit 5prozentiger Karbolsäurelösung und bürstet sie später ab. Gegenstände aus Gummi (Gummimäntel, Gummischuhe) werden zweckmäßig mit Lappen abgerieben, die mit Kresolwasser oder 5prozentiger Karbolsäurelösung befeuchtet sind. Lederzeug kann man auch von Läusen befreien, indem man es 2 Stunden lang in Kresolwasser legt und alsdann zum Trocknen aufhängt.

Bei Gegenständen von geringem Werte (Inhalt von Strohsäcken, Lumpen u. dgl.) empfiehlt sich als einfachstes Verfahren das Verbrennen.

Ein sehr gutes Mittel zur Abtötung von Läusen und Nissen ist trockene Hitze. Die Läuse gehen bei einer Temperatur von 45° C schon in 1 Stunde, von 55° in $\frac{3}{4}$ Stunden, von 60° in 15 bis 20 Minuten zugrunde. Nisse werden bei einer Temperatur von 54° C in $1\frac{1}{4}$ Stunden, von 60° in 1 Stunde, von 80° in 15 Minuten so geschädigt, daß junge Tiere nicht mehr auskriechen. Bei der trockenen Durchhitzung, selbst wenn dabei eine Wärme bis zu 110° besteht, werden Kleider und auch Ledersachen (Tornister usw.) nicht beschädigt. Diese Behandlung hat gegenüber anderen Verfahren den Vorteil, daß die Kleider trocken bleiben, keine Gerüche aufnehmen und daher sofort nach der Behandlung wieder getragen werden können.

Die erforderlichen Hitzegrade lassen sich schon durch das Bügeln der Kleider erzielen. Werden dabei insbesondere auch die Nähte und Falten, in denen die Eier vorzugsweise sitzen, trocken oder feucht mit einem recht heißen Eisen und wiederholt geplättet, so werden selbst die Eier abgetötet.

Ist ein geheizter Backofen verfügbar, so läßt sich auch dieser für die Entlausung der Kleider benutzen, falls in seinem Innern eine Temperatur zwischen 70 und 110° erreicht werden kann. Um festzustellen, daß nicht höhere, die Kleider schädigende Hitzegrade herrschen, lege man vor dem Einbringen der Gegenstände etwas weißes Briefpapier in den Ofen; es wird, wenn eine schädigende Hitze besteht, gelb. Die Backofenhitze soll 2 Stunden lang einwirken.

In Anstalten, in denen häufig eine Entlausung von Kleidern erforderlich ist, empfiehlt es sich, besondere Heißluftkammern ein-

zurichten, in denen die an einem Dampfheizkörper oder an einem elektrischen Ofen auf 80° erwärmte Luft mittels eines Gebläses in Umlauf gesetzt und 2 Stunden lang über die zu entlausenden Sachen geleitet wird. Diese Heißluftkammern eignen sich besonders zur sicheren und schonenden Entlausung der für die Dampfdesinfektion nicht geeigneten Gegenstände. Jedoch darf nasses Lederzeug nicht der trockenen Durchhitung ausgesetzt werden, da es sonst hart und unbrauchbar wird. Es ist, wie oben angegeben, mit Kresolwasser oder Karbolsäurelösung zu behandeln.

Bei Massengegenständen wird die Abtötung des Ungeziefers zweckmäßig auch in der Weise erzielt, daß man auf sie in einer Kammer schweflige Säure einwirken läßt. Der Raum wird nach der bei der Formaldehyd-Zimmerdesinfektion üblichen Weise abgedichtet; wo ein völliger Abschluß nicht erreichbar ist, muß eine entsprechend größere Menge schweflige Säure verwendet werden. Die von den Läusen zu befreienden Gegenstände werden auf Wäscheleinen möglichst so, daß sie an allen Seiten von den Dämpfen bestrichen werden können, aufgehängt; alsdann wird zur Ausräucherung gesritten.

Die Entwicklung der schwefligen Säure bei dem angegebenen Verfahren stellt sich am billigsten, wenn man Schwefel in Stücken verbrennt. Dabei ist jedoch darauf zu achten, daß die ganze Menge des zu verwendenden Schwefels auch wirklich in Flammen aufgeht. Zweckmäßig bediene man sich dabei einer etwa 150 cm langen, an beiden Enden durch angeschweißte Verschlussstücke abgeschlossenen rinnenförmigen Wanne aus Eisenblech, die mit Schamotteerde oder einer ähnlichen unverbrennbaren Masse ausgekleidet und auf Spreizfüßen befestigt ist. Die Höhe der Füße soll derart sein, daß die Rinne etwa 50 cm vom Boden absteht. Die anzuwendenden Schwefelstücke werden in der Rinne gleichmäßig verteilt. Für je 100 cbm Raum sind etwa 5 kg Schwefel erforderlich. Auf je 1 kg Schwefel gießt man 40 ccm Brennspiritus gleichmäßig über das ganze Schwefellager, zündet ihn mit einem Streichholz an, verläßt sofort den Raum und verschließt die Tür. Das Zimmer darf erst nach 7 Stunden geöffnet und nur nach vorausgegangener gründlicher Durchlüftung zum Aufenthalt benutzt werden.

Zur Erzeugung der schwefligen Säure ist auch der sogenannte Clayton-Apparat verwendbar, durch den die Verbrennungsgase des Schwefels mittels eines starken Gebläses durch einen Schlauch

in den Raum mit den zu entlausenden Gegenständen eingeführt werden¹⁾. Mit Hilfe dieses Apparats lassen sich Kleiderläufe innerhalb 2 Stunden (gerechnet von dem Ende der Verbrennung des Schwefels im Apparat), wenn die Luft des Raumes 4 bis 6% an schwefliger Säure enthält, sicher abtöten. Das Gebläse des Apparats kann nachträglich dazu verwendet werden, die mit dem Geruch der schwefligen Säure behafteten Kleider gründlich zu durchlüften.

Die schweflige Säure läßt sich außerdem billig und ohne Zuhilfenahme besonderer Apparate dadurch erzeugen, daß Schwefelkohlenstoff verbrannt wird. Da diese Flüssigkeit indes sehr feuergefährlich ist und beim Anzünden explosionsartig aufbrennt, muß sie mit Wasser und denaturiertem Spiritus in der Menge von je 5 Volumprozent versetzt werden. Von diesem Gemische, dessen Preis sich bei der Selbstbereitung auf etwa 50 Pf. für das Kilogramm stellt, werden auf je 100 cbm Raum 2½ kg verwendet. Es werden eiserne Schüsseln oder Pfannen aufgestellt, und deren Umgebung wird gegen Brandgefahr gesichert. Alsdann wird in die Gefäße die Flüssigkeit, nachdem sie vorher tüchtig umgeschüttelt worden ist, hineingegossen. Nun zündet man diese mittels eines Wachsfadens an, wobei man sich von der aufschlagenden Flamme hinreichend entfernt halten muß, und schließt dann die Tür ab. In wenigen Minuten erfüllt die sich entwickelnde schweflige Säure den ganzen Raum. Nachdem die Gase 6 Stunden eingewirkt haben, kann der Raum geöffnet und alsdann betreten werden.

Das angegebene Schwefelkohlenstoffgemisch ist mit einigen unwesentlichen Zutaten auch als fertige Ware unter dem Namen Salforkose käuflich. Das Gemisch enthält 90% Schwefelkohlenstoff, 10% Wasser und Alkohol, etwas Formaldehyd und Senföl; 1 kg kostet 1,50 M²⁾.

Zur Entlausung großer Mengen von Kleidungsstücken kann man auch die Dämpfe unverbrannten Schwefelkohlenstoffes oder des Benzins anwenden. Bei diesem Verfahren werden die Gegenstände am besten in eine mit Blech ausgeschlagene Kiste oder in ein Faß gelegt, dessen Fugen zuvor sorgfältig abgedichtet worden sind. Auf den Boden des Behälters wird Schwefelkohlenstoff oder Benzin geschüttet. Bei 24stündiger Einwirkung genügen für 1 cbm Raum

¹⁾ Der Clayton-Apparat wird von den Atlaswerken in Bremen hergestellt.

²⁾ Der Vertrieb des Mittels erfolgt durch die Fabrik chemisch-pharmazeutischer Produkte von A. Schöly in Hamburg.

100 cem Schwefelkohlenstoff zur Abtötung der Läuse und Nisse. Die mit der Flüssigkeit besprengten Sachen werden in mehreren Schichten übereinander gelegt, worauf der Deckel der Kiste oder des Fasses möglichst dicht abgeschlossen wird. Bei diesem Verfahren darf indes die Feuergefährlichkeit des Schwefelkohlenstoffs und des Benzins nicht außer acht gelassen werden (Arbeiten bei Tageslicht, Unterlassen des Tabakrauchens u. dgl.). Nach 24 Stunden können die Kleidungsstücke herausgenommen und durch Ausklopfen gereinigt werden.

Die schweflige Säure ist auch in flüssigem Zustand in Stahlbomben, aus denen sie in Gasform auströmt, im Handel erhältlich. Diese Anwendungsweise hat den Vorteil, daß eine Feuergefährlichkeit ausgeschlossen und besondere Apparate nicht erforderlich sind. Allerdings ist der Preis erheblich höher als bei den anderen Verfahren. Die Anwendung der flüssigen schwefligen Säure findet in der Weise statt, daß auf die Bombe ein Gummischlauch angelegt und durch eine Öffnung in der Wand oder der Tür (Schlüsselloch) in den zu entlausenden Raum geleitet wird. Zur Erzielung einer ausreichenden Wirkung ist für den zu behandelnden Raum ein Gehalt von $3\frac{1}{2}$ bis 4% gasförmiger schwefliger Säure erforderlich, d. h. mindestens 10 kg schweflige Säure für 100 cbm Raum; die Dauer der Einwirkung soll 3 bis 4 Stunden (die Einleitungszeit inbegriffen) betragen. Damit die Säure aus der Bombe gleichmäßig entweicht, muß diese bei kalter Außentemperatur in ein Gefäß mit warmem Wasser (40 bis 50° C) gestellt und dieses durch wiederholtes Nachgießen von heißem Wasser auf der richtigen Temperatur gehalten werden.

Sollen innerhalb kurzer Zeit große Menschenmengen von Kleiderläusen befreit werden, wie dies in Asyls und Quarantäneanstalten notwendig werden kann, so sind hierfür zweckmäßig besondere Kammern, womöglich in eigens dazu vorgesehenen Baulichkeiten (Baracken) bereitzustellen. Dabei ist es erwünscht, mehrere Räume in geeigneter Aufeinanderfolge zum Ablegen der Kleider, zum Baden der Leute, zur Abtötung des Ungeziefers in den Bekleidungs- und Wäschestücken, zum Anlegen der reinen Sachen zur Verfügung zu haben. Damit die soeben gereinigten Personen nicht gleich wieder Ungeziefer von den noch nicht gereinigten aufnehmen, muß bei der Anlage jeder, auch der kleinsten Entlausungsanstalt von vornherein auf die denkbar schärfste Trennung der reinen (läusefreien) von der unreinen (verlausten) Seite Bedacht genommen werden. Aus demselben Grunde müssen die verwendeten Desinfektions- und Entlausungs-Apparate eine

besondere unreine (Belade-)Seite und eine besondere reine (Entlade-)Seite haben.

Um in Schützengräben und Unterständen Lagerstroh, falls es nicht verbrannt werden kann, und wollene Decken von Läusen zu befreien, empfiehlt es sich, Terpentinöl mit Hilfe einer Blumenspritze auf die Oberfläche der Gegenstände fein zu verstäuben. Dabei muß man durch gründliches Umwenden des Lagerstrohes und dadurch, daß man die Decken von beiden Seiten besprüht, dafür sorgen, daß der Sprühregen überall hindringt. Um eine Sparsamkeit im Verbrauch und eine Herabsetzung der Feuergefährlichkeit zu erzielen, benutze man Terpentinöl, das etwa mit der 9fachen Menge Brennspritus und Tetrachlorkohlenstoff verdünnt ist. Ein Zusatz von etwas Seife soll ein zu schnelles Verdunsten verhindern¹⁾. An Stelle des Terpentinöls läßt sich auch das Paradichlorbenzol in 10- bis 20prozentiger Mischung mit denselben Zusätzen verwenden. Es kann auch ohne weiteres in das Stroh und in die Decken eingestreut werden. Da indes keines der beiden Mittel bei nur einmaliger Anwendung die Misse abzutöten vermag, ist das Verfahren an 3 aufeinander folgenden Tagen zu wiederholen.

Personen, die mit der Vertilgung von Kleiderläusen beschäftigt sind, ist das Tragen von Schuhsanzügen empfohlen worden; es soll dadurch das Eindringen der Tiere verhütet werden. Hierbei ist darauf zu achten, daß diejenigen Stellen der Kleidung, an denen die Läuse eindringen können, durch Gesteppflaster abgedichtet werden. Zweckmäßig ist auch das Anlegen von Gummihandschuhen mit Stulpen, die über den Rockärmel reichen, und das Tragen von hohen Schaftstiefeln oder hohen Gummischuhen, in die das untere Ende der Weinkleider eingesteckt wird.

Als Vorbeugungsmittel zur Fernhaltung sowie als Mittel zur Abtötung der Kleiderläuse in der Kleidung und Wäsche, während sie am Körper getragen wird, hat sich das bereits erwähnte Paradichlorbenzol, das auch unter dem Namen Globol als Mottenmittel benutzt wird, bisher anscheinend gut bewährt. Es wird empfohlen, etwa 4 Stoffbeutelchen, von denen jedes mindestens 2 g des Mittels enthält, an verschiedenen Stellen des Körpers (Brust, Rücken, Oberschenkel), an der Innenseite der Leibwäsche befestigt, zu tragen. Durch die Körperwärme verdunstet das Mittel, weshalb nach 3 bis

¹⁾ Man mische unter Schütteln 10 ccm Terpentinöl mit 3 ccm Tetrachlorkohlenstoff, 43 ccm Brennspritus (96 Vol.-Proz.) und 4 g Schmierseife.

4 Tagen der Inhalt der Beutel nachgefüllt werden muß. Bei besonders empfindlichen Personen bewirkt es zuweilen eine Hautreizung. Das Paradichlorbenzol kann von jeder größeren Chemikalienhandlung bezogen werden. Auch andere starkriechende Stoffe, wie z. B. Naphthalin in einem Brustbeutel und namentlich Trifresol in Form eines 3prozentigen Puders scheinen zur Fernhaltung der Kleiderläuse wirksam zu sein. Kleine Mengen der genannten Mittel, abends ins Bett oder in das Hemd gestreut, sollen genügen, um während der Nachtruhe vor den Angriffen der Läuse zu schützen. Im Notfalle, namentlich im Felde, kann man sich auch mit einer Tabakabkochung (1 Zigarre auf 1 l Wasser) behelfen, indem man mit dieser Brühe den Körper wäscht und die Kleider besprengt.

Nach manchen Beobachtungen bietet schließlich einen gewissen Schutz gegen das Befallenwerden durch Läuse und gegen die Vermehrung dieses Ungeziefers das Tragen seidener Unterwäsche oder die regelmäßige Behandlung des Körpers und der Kleidung mit ätherischen Ölen (Anisöl, Fenchelöl, Kampheröl, Bergamottöl, Eukalyptusöl, Nelkenöl). Bei Anwendung von ätherischen Ölen lasse man jedoch eine gewisse Vorsicht walten, weil manche Menschen dagegen empfindlich sind.

Anhang.

Außer den Läusen sind noch andere blutsaugende Ungezieferarten als Vermittler gefährlicher Krankheiten von Bedeutung. Insbesondere vermögen bei Rückfallfieber u. a. die Bettwanzen durch ihren Stich den Ansteckungsstoff vom Kranken auf Gesunde zu übertragen und so die Krankheit zu verschleppen. Auch die Flöhe kommen bei gewissen Seuchenübertragungen in Betracht. Deshalb sollen in nachstehendem noch einige Angaben über die Vertilgung dieser bekannten Blutsauger folgen.

Die Bettwanze. Ihren Aufenthaltsort bilden vernachlässigte menschliche Wohnungen; hier hält sich die Wanze hinter Scheuerleisten, Tapeten und Bildern, in Dielenritzen, Polstern, Bettstellen und anderen Möbeln verborgen. Während der Nacht verläßt sie ihren Schlupfwinkel, um den schlafenden Menschen zu befallen und Blut zu saugen. Nach einem Wanzenstich bilden sich auf der Haut große, heftig juckende Quaddeln. Die weibliche Wanze legt während der warmen Jahreszeit wiederholt eine größere Anzahl walzenförmige

Eier in ihren Schlupfwinkeln ab. Die Wanzen können sehr lange Zeit hungern und ertragen starke Kälte.

Unter den Mitteln, welche die Bettwanze vernichten, ist zunächst das Insektenpulver zu nennen, das, wenn nicht verfälscht, gute Dienste leistet. Auch der 3prozentige Trikresolpulver ist hierfür zu gebrauchen.

In Wohnungen vertilgt man die Wanzen in der Weise, daß man die Ritzen des Fußbodens mit Petroleum ausgießt, die Scheuerleisten losschlägt, von den Tapeten die lose sitzenden Teile abreißt und die Verstecke des Ungeziefers, insbesondere die Bettstellen mit Petroleum abscheuert. An Stelle von Petroleum wird auch eine Lösung von 10 g Naphthalin in 1 kg Terpentinöl empfohlen. In alten Häusern, deren Innenwände rissig sind, kann es notwendig werden, den Fuß von der Wand und Decke abschlagen und erneuern sowie die Wände mit Kalkmilch frisch tünchen zu lassen. Verwanzte Leib- und Bettwäsche, waschbare Überzüge von Strohsäcken können durch Auskochen, Wollsachen und Matratzen im Dampfdesinfektionsapparat von dem Ungeziefer befreit werden.

Zur Bekämpfung der Wanzen und ihrer Brut in größeren Betrieben (Kasernen, Mhnen, Schiffen) empfiehlt es sich insbesondere, eine Ausräucherung der betroffenen Räume mit schwefliger Säure vorzunehmen. Es kann dabei in derselben Weise verfahren werden, wie es oben hinsichtlich der Vertilgung der Kleiderläuse angegeben ist. Dabei müssen jedoch die Betten auseinander genommen werden, damit das Gas an alle Schlupfwinkel der Wanzen herankommen kann.

Wer genötigt ist, die Nacht in einem von Wanzen befallenen Raume zu verbringen, wie dies namentlich zu Kriegszeiten im Felde vielfach vorkommt, vermag sich außer durch ausgiebige Benutzung von Insektenpulver oder von Trikresolpulver bis zu einem gewissen Grade auch dadurch vor den Angriffen der Wanzen zu schützen, daß er die Bettunterlage in ihrer ganzen Ausdehnung mit einer Schicht Zeitungspapier verzieht; dadurch wird das Herankommen der Wanzen an den Körper erschwert.

Der Floh. Der den Menschen befallende Floh kommt in größerer Anzahl besonders in unreinlich gehaltenen Wohnungen vor, wo das Weibchen in den Spalten und Ritzen der Dielen und des Mauerwerkes seine Eier ablegt. Aus ihnen kriechen nach wenigen Tagen weiße wurmförmige Larven aus. Erst nachdem der Floh seine Umwandlung zur völligen Reife durchgemacht hat, kommt er auf den Menschen, um sich

Nahrung zu verschaffen. Der Stich des Flohes erzeugt einen punktförmigen Blutaustritt, der von einem geröteten Hofe umgeben ist.

Das beste Mittel zur Vertilgung der Flöhe ist Reinlichkeit. Der Fußboden von Räumen, die von Flöhen befallen sind, wird mit heißer Schmierseifenlösung aufgewaschen; auch können zweckmäßig die Wände damit benetzt oder mit Kalkmilch getüncht werden. Wirkjamer noch als die einfache Schmierseifenlösung ist deren Mischung mit Petroleum (3 Gewichtsteile Schmierseife werden in 15 Gewichtsteilen kochendem Wasser gelöst, hierzu fügt man nach und nach unter Umschütteln soviel Petroleum hinzu, bis die Mischung 100 Gewichtsteile beträgt). Erfolg wird man auch erzielen, wenn man den Fußboden mit Lappen, die mit Krejolvasser oder 5prozentiger Karbolsäurelösung getränkt sind, gründlich abwäscht; dabei ist darauf zu achten, daß die Flüssigkeit in alle Spalten, Ritzen und Fugen eindringt.

Eine gute Helferin bei der Vertilgung der Flöhe ist außerdem die Sonne. Wenn man Kleider oder Betten den Sonnenstrahlen aussetzt, sterben die darin befindlichen Flöhe ab.

In Massenquartieren kann man sich zur Vertilgung der Flöhe der schwefligen Säure bedienen. Die dabei anzuwendenden Verfahren sind dieselben, wie sie oben für die Vernichtung der Kleiderläuse beschrieben sind.

Um die Flöhe vom menschlichen Körper fernzuhalten, ist außer der Anwendung des Insektenpulvers empfohlen worden, eine 2prozentige Karbolsäurelösung mit einem Wattebausch auf verschiedene Stellen des Körpers und des Hemdes im Umfang eines Dreimarkstücks aufzutupfen. Benetzt man dann noch das Lager mit einigen Tropfen dieses Mittels, so soll es gelingen, die lästigen Blut-sauger für einige Zeit abzuwehren.

Verlag von Julius Springer in Berlin W 9, Vinfstr. 23/24.

Im selben Verlag sind erschienen:

Merktblätter des Kaiserlichen Gesundheitsamtes.

Alkohol-Merkblatt. — Cholera-Merkblatt. — Diphtherie-Merkblatt. — Ruhr-Merkblatt. — Typhus-Merkblatt. — Tuberkulose-Merkblatt. — Sandwurm- u. Trichinen-Merkblatt. — Wiet-Merkblatt. — Dasselfliegen-Merkblatt. — Merkblatt für Chromgerbereien. — Merkblatt für Feilenhauer. — Schleifer-Merkblatt. — Merkblatt über das anstehende Verfalten der Röhre.

Preis dieser Merkblätter je 5 Pf.,

100 Expl. eines Merkblattes M. 3.—; 1000 Expl. M. 25.—.

Das Porto beträgt für: 1—4 Expl. 5 Pf., 13 Expl. 10 Pf., 27 Expl. 20 Pf.,
56 Expl. 30 Pf., 275 Expl. (Postpaket) 50 Pf.

Plafatausgabe des Alkohol-Merkblattes:

100 Expl. M. 6.—; 1000 Expl. M. 50.—.

Bilz-Merkblatt.

Mit einer Tafel in farbiger Ausführung.

Preis dieses Merkblattes 15 Pf. (einschl. Porto und Verpackung 20 Pf.);
50 Expl. M. 5.50; 100 Expl. M. 9.50; 1000 Expl. M. 85.— zuzügl. Porto.

Shaustier-Schmaroger-Merkblatt. — Milch-Merkblatt.

Preis dieser Merkblätter je 10 Pf. (einschl. Porto und Verpackung je 15 Pf.);
50 Expl. eines Merkblattes M. 4.—; 100 Expl. M. 7.—; 1000 Expl. M. 60.—.

Das Porto beträgt für: 1—3 Expl. 5 Pf., 10 Expl. 10 Pf., 23 Expl. 20 Pf.,
50 Expl. 30 Pf., 250 Expl. (Postpaket) 50 Pf.

Die Lieferung der Merkblätter kann nur gegen Voreinsendung des Betrages
nebst Porto erfolgen.

Die Rattenvertilgung.

Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamt

unter Mitwirkung von Ober-Medizinalrat Prof. Dr. Nocht = Hamburg, Geheimem Regierungsrat Prof. Dr. Körig, Mitglied der Kaiserlichen Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft, und Ober-Medizinalrat Prof. Dr. Tjaden = Bremen.

Mit 16 Abbildungen im Text.

Preis 30 Pf.; ab 10 Expl. je 26 Pf.; 50 Expl. je 24 Pf.;
100 Expl. je 22 Pf.; 500 Expl. je 20 Pf.

Die Müdenplage und ihre Bekämpfung.

Herausgegeben vom Kaiserlichen Gesundheitsamt.

Dritte Ausgabe.

Mit 6 Textabbildungen und 1 Vierfarbendrucktafel.

Preis 30 Pf.; 10 Expl. M. 2.80; 50 Expl. M. 13.—; 100 Expl. M. 24.—;
500 Expl. M. 110.—; 1000 Expl. M. 200.—.

Gesundheitsbüchlein.

Gemeinfaßliche Anleitung zur Gesundheitspflege.

Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamte.

Sechzehnte Ausgabe. Mit Textabbildungen und drei farbigen Tafeln.

Kartoniert Preis M. 1.—; in Leinwand gebunden M. 1.25.

Bei Bezug von mindestens 20 Expl. kartoniert je 80 Pf.; gebunden je M. 1.—.

Das Porto beträgt für 1 Expl. 20 Pf.