Zeitschrift: Protar

Herausgeber: Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft; Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes

Band: 17 (1951)

Heft: 11-12

Artikel: Was man von der biologischen Kriegsführung (BK) wissen muss

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-363409

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Boden liegen. Die erste Aufgabe des Gasschutzes ist deshalb das Aufspüren der Kampfstoffe. Darauf folgt die Gasbekämpfung, d. h. die Kampfstoffe werden unschädlich gemacht und die angerichteten Schäden gutgemacht. Unter Entgasung versteht man die Behandlung, welcher vergaste Personen oder Tiere zu unterziehen sind, um Schädigungen zu verhindern. Schliesslich, wenn trotz alldem Gasschäden eintreten, muss die Gaskrankenpflege (Gassanität) eingreifen.

Der Gasschutzdienst des Zivilschutzes umfasst: Spürdienst, Gasbekämpfung und Entgasung. Die Betreuung der Gaskranken wird vom Sanitätsdienst des Zivilschutzes und vom allgemeinen Krankendienst (zivilen Sanitätsdienst) übernommen. Wenigstens die allgemeinen Grundkenntnisse des Gasschutzes sollte sich jedermann aneignen, um im Notfalle imstand zu sein, sich wenigstens einigermassen notdürftig selbst zu helfen.

(Fortsetzung folgt.)

Was man von der biologischen Kriegsführung (BK) wissen muss

Unter dem Titel «What You should known about Biological Warfare» ist im Februar 1951 eine *offizielle Aufklärungbroschüre der USA-Regierung* herausgegeben worden, die wir nachstehend in vollständiger Uebersetzung wiedergeben. (Uebersetzung der A + L.)

Folgendes muss jeder von der biologischen Kriegführung wissen:

Der Bazillenkrieg kann von feindlichen Truppen oder von Geheimagenten geführt werden;
die Angriffe können sich gegen Menschen, Tiere oder Lebensmittel richten.
Aber — die biologische Kriegführung ist keine Geheimwaffe. Es gibt Verteidigungsmittel, und diese sollte jeder kennen.

Was ist biologische Kriegführung?

Angriffe mit Bazillen, Giftstoffen und besondern Chemikalien nennt man biologische Kriegführung

Man hört zwar öfters vom «Bazillenkrieg», doch eigentlich sollte man von biologischer Kriegführung sprechen oder abgekürzt von BK. Die Wissenschafter teilen die biologische Kriegführung in drei Teile, und zwar in folgende:

1. Angriffe mit «lebendigen Kräften». Das sind verschiedene Arten kleiner Lebewesen, die bei Menschen, Tieren oder Pflanzen Krankheit oder Tod verursachen. Jedermann hat schon pflanzenvernichtende Insekten am Werk gesehen oder von Bakterien, Viren und andern Krankheit hervorrufenden Dingen gehört.

2. Angriffe mit besonderen Giftstoffen, Toxine genannt. Toxine sind Gifte, die von Lebewesen erzeugt werden. Die Toxine, die bei der biologischen Kriegführung aller Wahrscheinlichkeit nach verwendet werden, stammen von pflanzenähnlichen Keimen, die Bakterien heissen.

3. Angriffe mit besonderen Chemikalien, die man als künstliche Hormone kennt. Manche Menschen nennen sie Wachstumsregler. Die bekanntesten werden zur Vernichtung von Unkraut und andern unerwünschten Pflanzen verwendet.

Ist die biologische Kriegführung ganz neu?

Bei allen grössern Kriegen haben Bazillen eine Rolle gespielt

Auch ohne menschliches Dazutun haben sich Bazillen an allen grösseren militärischen Unternehmungen beteiligt. Die Pest mähte die Kreuzfahrer vor den Toren Jerusalems nieder. Der Typhus dezimierte die Mauren in Spanien, und die Ruhr verdünnte die Reihen von Napoleons Armee, als sie nach Moskau zog. Im Burenkrieg streckte der Unterleibstyphus mehr Männer nieder als die Kugeln. Zu Beginn des Zweiten Weltkrieges griff die Malaria die amerikanischen Truppen im Südpazifik an.

Mehr als einmal haben Bazillen, nicht Generäle, den Ausgang eines Kampfes entschieden. Aber es waren natürliche Bazillen, die sich auf natürliche Weise verbreiteten. Heutzutage sind unsere Verteidigungsmittel gegen Krankheiten besser als früher.

Im Ersten Weltkrieg wurden Bazillen verwendet

Bis jetzt ist die biologische Kriegführung in grossem Ausmass noch nicht angewendet worden. Aber Angriffe in kleinerem Ausmass hat man schon versucht. Bevor Amerika in den Ersten Weltkrieg eintrat, infizierten Geheimagenten, die sich in den Vereinigten Staaten betätigten, die Tiere, die zu den Alliierten nach Europa verschifft werden sollten, mit Rotz.

Angriffe mit Bazillen, die von natürlicher Verbreitung abhängig sind, bieten geringe Gefahr

Diese Angriffe waren sehr grausam. Sie hatten aber keine Wirkung auf den Ausgang des Krieges, in dem sie benutzt wurden, da nur wenige Tiere angesteckt wurden. Um wirksam zu sein, hätten sich diese Angriffe auf natürliche Weise verbreiten müssen. Sie versprechen wenig wirklich verheerenden Erfolg.

Warum verbreiten sich die Bazillen nicht?

Die meisten Krankheiten verbreiten sich langsam

Obwohl sich Krankheiten schnell verbreiten können, schreiten die meisten Ausbrüche nur langsam fort. Die Pest, die sich im 17. Jahrhundert über London ausbreitete, begann mit einigen Fällen im Herbst 1664. Die Krankheit brauchte sechs Monate, um von der einen Seite der Stadt zur andern zu gelangen. Die Epidemie erreichte ihren Gipfelpunkt erst im August 1665.

Beinahe 70 000 Menschen starben zwar an der Pest, aber es war keine blitzschnelle Katastrophe, vor der es kein Entrinnen gab. Hätte man damals schon die heutigen Hygiene-Organisationen gehabt, so hätte man den Ausbruch in London mit wenigen oder gar keinen Verlusten an Menschenleben ersticken können.

Wir haben schon ein schützendes Netzwerk

Heute gibt es in den Vereinigten Staaten ein umfassendes System zur Verhinderung und Beherrschung von Krankheits-

ausbrüchen aller Art. Dieses Sicherheitsnetzwerk umfasst nicht nur Menschen, sondern auch Nahrungspflanzen und Tiere.

Viele bekannte Anzeichen zeigen, dass dieses Schutzsystem in Funktion ist. Aus Zeitungsnotizen weiss jedermann, dass unsere Gesundheitsbehörden die Zahl der Fälle von Kinderlähmung, Mumps, Masern, Scharlach, Grippe und anderen Krankheiten wöchentlich genau registrieren.

Die Krankheitsfälle werden genau registriert, die Lebensmittel auf Sauberkeit geprüft

Die meisten von uns haben schon ein städtisches Wasserwerk gesehen, wo das Trinkwasser auf Verunreinigung untersucht und gereinigt wird. In vielen grösseren Städten kündigen Zeichen an den Fenstern an, dass die öffentlichen Restaurants regelmässig auf Sauberkeit hin inspiziert werden. Der rote Fleischstempel beweist, dass viele unserer Nahrungsmittel amtlich geprüft werden, bevor sie auf unseren Tisch gelangen. Die Flaschenkapseln weisen gewöhnlich darauf hin, dass unsere Milch pasteurisiert worden ist oder dass sie von geprüften Kühen stammt.

Kampf gegen Pflanzen- und Tierseuchen

Ueberall im Lande sieht man Abzugskanäle, DDT-Spritzungen und andere Vorkehrungen für den Kampf gegen Ratten, Mäuse, Mücken, Fliegen, Flöhe und anderes, Krankheit übertragendes Ungeziefer. Die meisten von uns, die im Auto von einem Staat zum andern fahren, sind schon von Pflanzen-Quarantänestationen angehalten worden. Diese Stationen dienen dazu, die Verbreitung von Käfern, Pilzen und anderen Pflanzenseuchen zu verhindern.

Jegliche Schutzmassnahmen werden getroffen, um das Einschleppen von Krankheiten aus andern Ländern zu verhüten

Um zu verhüten, dass aus andern Ländern Krankheiten eingeschleppt werden, müssen die Einreisenden sich einer ärztlichen Untersuchung unterziehen. Alle eingeführten Tiere und Pflanzen wie auch Fleisch, Häute und andere tierische oder pflanzliche Produkte sind einer strengene Kontrolle unterworfen. Bestimmte Erzeugnisse werden überhaupt nicht hereingelassen, weil sie Krankheitsträger sind.

Wie wirkt sich unser System aus?

Dass sich unser Sicherheitssystem gut auswirkt, beweisen die Protokolle. Krankheiten, wie Pocken und Unterleibstyphus, die noch vor 50 Jahren ganze Epidemien hervorriefen, treten bei uns heute sehr selten auf. Die Diphtherie, einst eine der grössten Mörderinnen, zeigt sich jetzt kaum noch in unseren Gesundheitsprotokollen.

Die Maul- und Klauenseuche, die ehemals sowohl unter unserem Hausvieh als auch unter unseren Rotwildherden wütete, findet sich nicht mehr innerhalb unserer Grenzen. Gegenwärtigen beteiligen sich Vertreter unserer Regierung am Kampf gegen die Maul- und Klauenseuche, die kürzlich in Mexiko ausgebrochen ist.

Obwohl man befürchtete, dass unsere Truppen gefährliche Krankheiten heimbringen würden, brachen keine fremdländischen Seuchen aus, als unsere Soldaten nach Schluss des letzten Krieges von Uebersee zurückkehrten.

Die Wirksamkeit unseres Systems ist erwiesen

Als 1947 ein Mann, der an Pocken litt, mehrere Tage lang mit der Bevölkerung von Neuyork in Berührung trat, wurden schleunigst die 6 350 000 Menschen, welche dort lebten, geimpft. Es entstanden nur zwölf weitere Pockenfälle.

Welcher Art sind die Gefahren der biologischen Kriegführung?

Die grosse Gefahr der BK liegt in neuen Methoden zur Verbreitung alter Krankheiten

Trotz unseres Sicherheitssystems zur Erhaltung der Gesundheit birgt die biologische Kriegführung Gefahren, gegen die wir uns wappnen müssen. Von neuen Krankheitsarten ist wenig zu befürchten. Die grosse Gefahr für die Menschen bilden neue Verfahren zur Verbreitung bereits bekannter Krankheiten.

Wenn ein Mensch hustet oder niest, werden winzige Tröpfchen aus Mund und Nase in die Luft hinausbefördert. Ist er krank, so können durch diese Tröpfcheninfektion verhängnisvolle Bazillen weitergetragen werden. Durch Laboratoriumsversuche hat man festgestellt, dass es möglich ist, Krankheitskeime auf die gleiche Weise durch die Luft zu verbreiten — indem man sie in feinem Sprühregen oder Nebel schwimmen lässt (vom Fachmann Aerosole genannt). Luftreiniger im Badezimmer, DDT-Bomben und Spritzkolben erzeugen Aerosole in kleinem Ausmass.

Bazillen können in künstlichem Nebel, Aerosol genannt, verbreitet werden

Viel grössere Aerosole können für grössere BK-Angriffe benutzt werden. Sie könnten durch besondere Streuer, die in Flugzeugen befördert werden, ausgelöst werden, wenn es dem Feind gelingt, den Angriff nahe am Boden auszuführen. Oder die Aerosol-Apparate könnten durch Unterseeboote transportiert werden.

Obwohl Aerosole vielleicht nie benutzt werden, müssen wir uns doch gegen sie wappnen

Wenn Krankheitskeime in Aerosolen durch die Luft verbreitet werden, erhält wahrscheinlich jeder, der etwas von dem Nebel einatmet, eine Anzahl Bakterien direkt in die Lungen. An diesem lebenswichtigen Organ können sich die Bakterien leicht festsetzen und so Krankheiten verursachen.

Soviel bekannt ist, ist die Aerosolmethode der Krankheitsverbreitung in der Kriegführung noch nie angewendet worden. Wir wissen nicht, ob sie jemals versucht werden wird. Immerhin wissen wir, dass sie angewendet werden könnte, und darum müssen wir uns sicherheitshalber dagegen wappnen.

Um die Möglichkeiten der Bakterienausstreuung durch Aerosole darzutun, sei ein Beispiel angeführt:

Indirekte Krankheitsübertragung ist unsicher

Wenn eine kleine Flasche im Laboratorium gezüchteter Bakterien auf dem Boden einer Fabrik verschüttet würde, hätten die Bakterien wenig Aussicht, in menschliche Körper zu gelangen, wo sie Schaden anrichten könnten. Die besten Ergebnisse, die ein Feind erhoffen könnte, bestünden darin, dass einige Personen in der Fabrik erkranken und dass sich andere durch sie vielleicht anstecken werden.

Direkte Krankheitsübertragung könnte sich schnell und sicher ergeben

Wenn dieselbe Anzahl Bakterien hingegen durch einen Streuapparat in das Ventilationssystem der Fabrik geblasen würde, würden die meisten Personen in der Fabrik wahrscheinlich einige Bakterien auf dem Atmungswege in sich aufnehmen. Viele würden sofort erkranken. Vor dieser Art der Sabotage müssen sich unsere Fabriken hüten.

Was für BK-Angriffe können sonst noch unternommen werden?

Spezielle Bomben können BK-Stoffe enthalten

Nicht nur durch bakteriengefüllte Nebel oder Aerosole können BK-Angriffe bewerkstelligt werden, sondern auch noch auf andere Weise. Sowohl Bakterien als auch Toxine könnten in einem besonderen Bombentyp festgehalten werden, und in diesem Falle würde der Feind damit rechnen, dass die Bakterien oder Giftstoffe durch die Explosion der Bombe verstreut würden.

Saboteure könnten Lebensmittel und Wasser verunreinigen

Unter Umständen mag es der Feind vorziehen, im geheimen vorzugehen. Er könnte Mitglieder der «Fünften Kolonne» benutzen, um Fabrik-Nahrungsmittel und Wasserreservoirs zu verunreinigen. Besonders geschulte Agenten könnten versuchen, in die städtischen Wasserrohre Bakterien oder Gifte zu bringen.

Viele Monate vor dem Ausbruch einer offenen Kriegführung könnten Untergrundarbeiter versuchen, in unseren Weizenfeldern Brand zu verbreiten oder unter unsern Hühnerbeständen die sogenannten Geflügelseuchen hervorzurufen. Die Absicht bestünde darin, unsere Lebensmittelzufuhr zu beschneiden. Bauern, Geflügelzüchter und Viehbesitzer müssen dazu beitragen, dass wir gegen derartige Angriffe gewappnet sind.

Wegen dieser Möglichkeiten müssen wir vor BK-Angriffen aller Art auf der Hut sein.

Was für Bakterien und Gifte können bei der biologischen Kriegführung benutzt werden?

Verschiedene Bakterien können zu verschiedenen Zwecken verwendet werden

Die Art der bei der biologischen Kriegführung verwendeten Bakterien und Gifte würde davon abhängen, was der Feind mit dem Angriff bezweckt. Wollte er zahlreiche Menschen umbringen, so würde er Pest, Cholera, Typhus, Pocken oder eine ähnliche Krankheit benutzen.

Der Feind will unter Umständen die Menschen nur krank machen, aber nicht töten

Vielleicht zieht er es aber vor, die Menschen nur krank zu machen, anstatt sie zu töten. Auf diese Weise würden sowohl unsere Kampffähigkeit als auch unsere Produktionsmöglichkeiten beschnitten. Aerzte und Spitäler wären dann gebunden. Zu diesem Zweck könnten Krankheiten, wie Tularemia und Mittelmeerfieber benutzt werden.

Der Zweck der Angriffe auf Tiere wäre die Beeinträchtigung der Lebensmittelversorgung

Es gibt auch viele Krankheiten, die zum Angriff auf die verschiedenen Tiere benutzt werden könnten, von denen wir hinsichtlich Ernährung und Kleidung abhängig sind. Milzbrand und Rotz sind zwei Beispiele.

Geflügelcholera und Hühnerpest können gegen Hühner verwendet werden. Die Rinderpest würde besonders gegen Vieh und Schafe angewendet; Menschen und die meisten anderen Tiere sind dagegen immun.

Bei der BK könnten natürliche Pflanzenkrankheiten benutzt werden

Viele Pflanzenseuchen könnten zum Angriff auf die Lebensmittelversorgung benutzt werden. Krankheiten und Insektenverheerungen könnten Körnerfrüchte und Obst beschädigen. Verschiedene Mehltau-Arten könnten grünes Gemüse beeinträchtigen.

Besonders präparierte Chemikalien könnten bei Flugzeugangriffen auf wachsendes Getreide benützt werden. So lassen sich z. B. die chemischen Wachstumsregler ebensogut zur Vernichtung von Nahrungsmittelpflanzen wie zur Ausrottung von Unkraut anwenden.

Art und Wirkung der biologischen Stoffe, die gegen uns benutzt werden könnten, sind unsern Wissenschaftern genau bekannt.

Wie verhält es sich mit neuen Bakterien- und Giftarten?

Das Gerede von Bakterien, die Millionen Menschen töten können, ist Unsinn

Den Gedanken an neue, «geheimnisvolle» Bakterien und Giftstoffe schlage man sich aus dem Kopf.

In den letzten Jahren hörte man viel dummes Geschwätz über angeblich neue Bakterien- und Giftarten, die so mächtig sein sollen, dass ein Fingerhut voll mehrere Millionen Menschen töten könnte. Das meiste davon ist reines Angstgerede, das auf verdrehten Tatsachen beruht.

Nehmen wir ein Beispiel: Es gibt ein ungewöhnlich starkes Lebensmittelgift, das Botulin heisst und die Ursache des Botulismus, der Fleischvergiftung, ist. Das Botulin zeichnet sich durch seine Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Magensaft aus.

Botulismus ist eine ernste Fleischvergiftung

Toxin lautet der Fachausdruck für alle durch Pflanzen oder Tiere erzeugten Gifte, wogegen die Bezeichnung Botulin vom lateinischen Wort «wurstförmig» stammt. Das Gift erhielt diesen Namen wegen der Form der winzig kleinen pflanzenähnlichen Bakterien, die es erzeugen, und weil es bei einem Ausbruch von Fleischvergiftung entdeckt wurde, die auf die Zufuhr schlechter Würste zurückzuführen ist.

Botulin ist ein starkes Gift, aber seine Gefährlichkeit ist übertrieben worden

Während des letzten Krieges gelang es Forschern, zwei verschiedene Arten des Botulins in beinahe reiner Form herzustellen. Um die tödliche Kraft des Giftes zu erproben, wurden weissen Mäusen sehr kleine Dosen eingegeben. Die Experimente erwiesen, dass eine Unze (28,3495 g) des Giftes genügen würde, um ungefähr 840 Billionen Mäuse zu töten.

Manche Fatalisten stellten sich daraufhin vor, dass auf Grund des Vergleiches zwischen dem Gewicht eines Menschen und dem einer Maus eine Unze Botulin genügen würde, um 220 Millionen Menschen zu töten — mehr Menschen also, als es in ganz Nordamerika gibt.

Die Verbreitung des Botulins ist sehr schwierig

In der Tat weiss man nicht, ob Menschen an Botulismus ebenso leicht sterben können wie Mäuse. Nehmen wir aber an, eine Unze Botulin würde genügen, um 220 Millionen Menschen zu töten. Nehmen wir auch an, wir hätten eine ganze Unze des Giftes und alle 200 Millionen Nordamerikaner wären an einem Ort massiert. Wie könnte dann diese Unze Gift unter all die Menschen verbreitet werden? Es wäre nicht möglich. Sie könnte nicht einmal unter einen kleinen Bruchteil verteilt werde. Man bedenke, Botulin ist ein tatsächliches Gift, keine Bakterie, die sich vermehren und Krankheit von einem Menschen zum andern verbreiten kann.

(Fortsetzung folgt)