

Zeitschrift: Zürcher Illustrierte

Band: 8 (1932)

Heft: 6

Artikel: Die Vorbereitung für den Gaskrieg

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-756174>

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

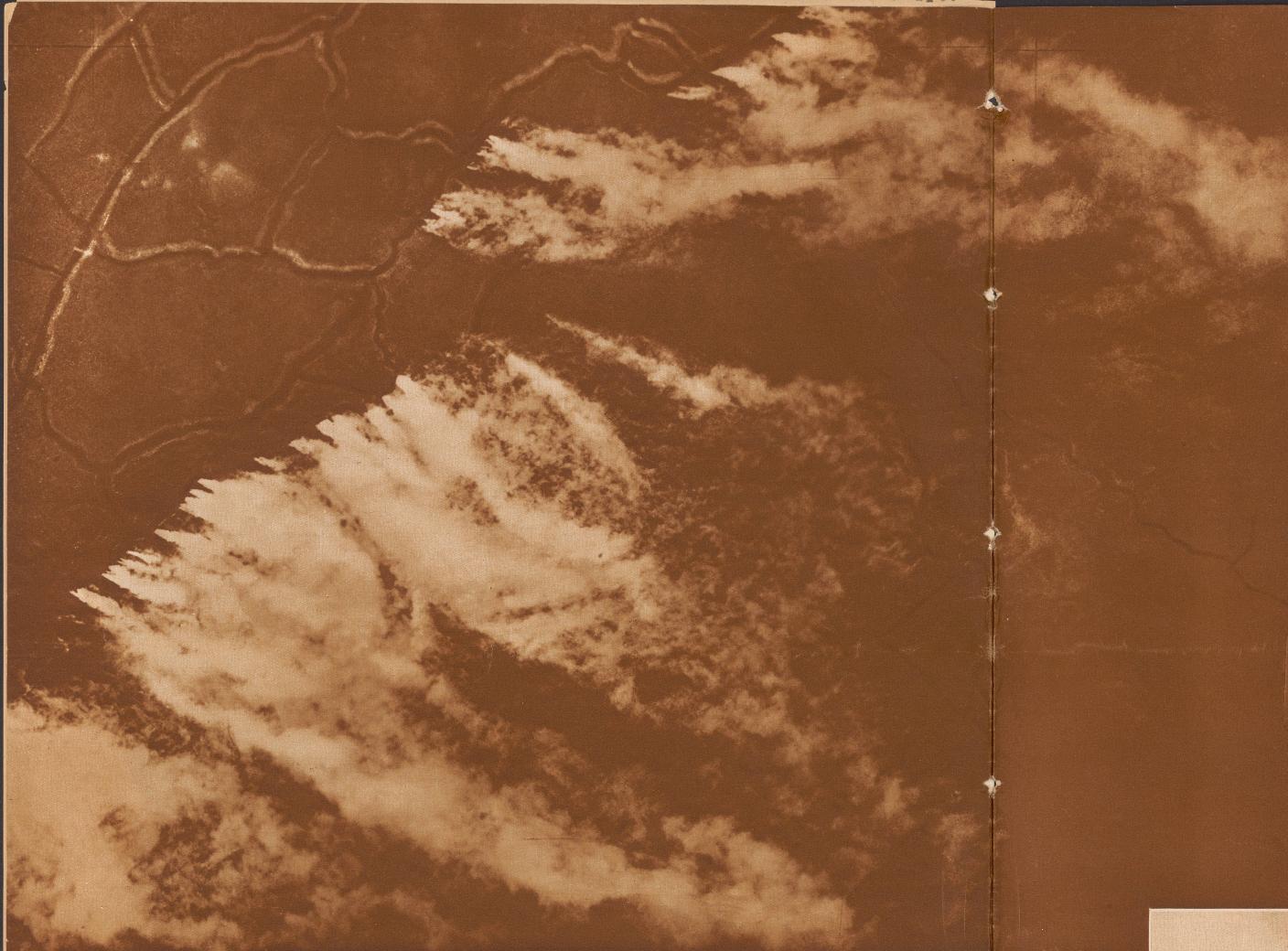
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 16.01.2026

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



Kampfgase werden aus den deutschen Gräben gegen die feindliche Front abgeblasen. Fliegeraufnahme vom 12. November 1917, im Westen, aus 1200–1500 Meter Höhe

I. Giftgas im Weltkrieg

Die beiden Haager Friedenskonferenzen der Jahre 1899 und 1907 beschäftigten sich unter anderen Fragen auch mit dem Problem des Kriegs mittelst Giftstoffen. In der zweiten Konferenz kam eine Konvention über die Regelung des Kriegsrechts zustande; in ihrem Artikel 23 wurde klar und deutlich verboten: *«Employer du poison et des armes empoisonnées. (Gift oder vergiftete Waffen anzuwenden.)* Dies von den paktierenden Nationen feierlich angenommene Bestimmung wurde im Weltkrieg gebräucht. Schon wenige Monate nach Kriegsbeginn wurden die ersten Giftgase Chlor und Brom von den Deutschen an der russisch-deutschen Front ausprobiert; sie zeigten die furchterlichen Resultate, die man nur wünschen konnte — von den durch die deutschen Gasangriffe überrumpelten un-

geschützten russischen Mannschaften starben 90% unter entsetzlichen Qualen — und nun folgte Gasangriff auf Gasangriff.

Die Franzosen verwendeten in der zweiten Schlacht von Ypres Senfgas (das sogenannte Yperit);

Die Italiener schleuderten gegen die Österreicher 1916 Phosgen-Grenaten;

Mit Gränzkreuz- und Cyanogenen belegten die Österreicher ihrerseits die italienischen Linien.

Eines der furchterlichsten Giftgase, das Levensit, sollte seitens der Amerikaner in dem für 1919 geplanten Feldzug gegen Deutschland Verwendung finden. Der Waffenstillstand hat damals Deutschland und die Welt vor dem Letzten bewahrt, — hat den Untergang für einige Jahrzehnte aufgeschoben. Denn die Mächte der Welt haben sich die

glänzende Waffe, die ihnen nun einmal in die Hand gegeben war, nicht mehr entwinden lassen. Trotz der Ergebnisse der Konferenzen und Verträge von Versailles (1919), Washington (1922) und des Genfer Protokolls von 1925, die sämtlich die Anwendung von Giftgasen erneut verboten und als mit dem Völkerrecht unvereinbar darstellen, werden auf der ganzen Welt eben diese Giftgase in immer neuen, schrecklicheren und tödbringenderen Kombinationen hergestellt; aber nicht nur qualitativ kann man jetzt unvergleichlich «Besseres». Wirksameres leisten; auch in quantitativer Hinsicht hat eine solche ungeheure Entwicklung aller Anwendungsmöglichkeiten der chemischen Kriegstechnik stattgefunden, daß kein vernünftiger Mensch mehr glauben wird, daß so viel Mühe und Geld lediglich für ein nebelhaftes «Auf alle Fälle gerüstet sein» vergeudet werde.

Aufnahme aus dem Buch: Kamerad im Westen, Frankfurt, Societätsverlag

Großer Gaswerfer zum Gasabblasen! Zwei Soldaten können ihn, der auf Raupenbänder montiert ist, in die vordern Stellung bringen. Die Bedienung jeweils durch einen Soldaten. Oftes Wechseln ist nötig. Keine Gasmaske schützt an die Dauer vor Gasen so gut wie eine Gasmaske. Ein Windstoß aus der entgegengesetzten Richtung, ein leichtes Lüftchen, wie's der Militärmusik in der Zeit der Gas-Phase, und das Gas wendet sich gegen den, der es versendet. Im Weltkrieg oft vorgekommen

Zeichnung von Jack Away

Was keine Rüstungs-Statistik verrät: Die Vorbereitungen für den Gaskrieg

Gewehre kann man zählen, Kanonen auch, Tanks auch, Flugzeuge auch, aber über die Giftgase, die einen wesentlichen, vielleicht den Hauptteil der zukünftigen Kriegsmittel darstellen, waltet die Ungewißheit. Ausschüsse für den chemischen Krieg gibt's in mehreren Ländern, Hand in Hand arbeiten sie mit der chemischen Industrie. Jede chemische Fabrik kann ohne Schwierigkeit zur Giftgasfabrik werden, von heute auf morgen. — Wir geben unsern Lesern im Folgenden eine etwas ausführliche Schilderung der Giftstoffe und ihrer Wirkungen, von denen die Menschheit heute bedroht ist. Keine Phantasien, lauter unverdrebbar Wahrheit! Seltener erzählt, weil in der Welt die Tendenz besteht, den vom Giftgas Bedrohten die Gefahr nicht deutlich werden zu lassen.



Der nächste Krieg — wenn die Menschen es dazu kommen lassen — wird zum großen Teil ein chemischer Krieg sein, da ist kein Staat, der mehr oder weniger heimlich nicht davon überzeugt ist und seine Methoden, «den Frieden zu erhalten», nicht darnach richtete. Deutsches Meldehunde und Soldaten bei einem Vernebelungsmanöver



II. Was sind Giftgase?

Der Begriff des Giftgases deckt sich nicht ganz mit dem physikalischen Begriff «Gas». Es handelt sich nicht allein um Gase, sondern auch um feste oder flüssige Substanzen, die als feinstes Pulver oder als Nebel in der Luft zerstäubt werden und in den menschlichen Körper auf den Atemwegen eindringen, oder sich in ihm durch die Haut hineinfressen und darin Verwüstungen hervorrufen, die chemischer Natur sind. Alle nachstehend besprochenen Gase sind bis auf die rein Blausäure schwerer, zum Teil sogar viel schwerer als Luft; sie sinken infolgedessen mehr oder weniger rasch zu Boden, dringen in Keller und Abzugskanäle ein und erfassen so auch das Leben, das sich unter die Erde flüchtet, um den Tod zu entkommen. Gerade diese Eigenschaftswares, die zur Einführung der Giftgaswaffe geführt hat. Die Giftgase, die in jede Ritze und Höhle im Boden drangen, trieben die feindlichen Soldaten aus den Schützengräben heraus — in den sicheren Tod.

Es sollen im Nachstehenden die 6 Hauptgruppen der Giftgase und ihre Wirkungen beschrieben werden.

1. Die Gruppe der tränenerregenden Gase

Die stärksten Gase sind *Chlor* und *Bromverbindungen*: Brombenzylcyanid und Chloracetophenon. Die Tränengase greifen zunächst heftig die Augen an, besitzen aber in gewissen Konzentrationen auch erstickende und entzündende Wirkung auf die Schleimhäute der äußeren Atemorgane, der Lungen und des Magens.

(Fortsetzung Seite 162)

Bild links: Von der Westlichen Kriegsfront 1914–18, Gasalarm bei einer Haubitzen-Batterie zwischen Reims und Laon



Das Gas kommt. Sehn deutlich, nicht wahr, daß man noch Zeit hat, die Maske anzuziehen. Es gibt aber unsichtbare Gase, die weder für das Auge noch für die Nase leicht erkennbar sind, und von denen einige Atemzüge in genügender Konzentration zum Tod oder zu lebensgefährlichem Siedum führen

Aufnahme vor der westlichen Kriegsfront 1917

2. Die Gruppe der lungenschädigenden Gase

Hiezu gehören: Chlor, Phosgen, Palite, Deutscher Perstoff (der sogenannte Grünkreuzkampfstoff) und Chlorpikrin.

Chlor kam zum erstenmal im Frühjahr 1915 in der Schlacht von Ypern zur Anwendung, wo es von den Deutschen in die feindlichen Stellungen geblasen wurde. Seine tödliche Konzentration beträgt bei 30 Minuten langer Einatmung 3 Milligramm in einem Liter Luft, also 0,0003%.

Da man sich gegen Chlor durch Gasmasken relativ einfach schützen kann, wurde bald darauf ein neues Gas, das *Phosgen* eingeführt, eines der gefährlichsten und vielseitigsten Giftgase.

Phosgen ist ein nach Schokolade riechendes, sehr langsam wirkendes Gas, ein Gemisch von Chlor und Kohlenoxyd, das dem Sonnenlicht ausgesetzt wird. Der Tod, den es hervorruft, ist ein besonders qualvoller. Bei der Phosgenvergiftung entwickelt sich nämlich das Lungenödem in charakteristischer Weise. Der Engländer nennt dieses Sterben «dryland drowning», d. h. Ertrinken auf dem Trockenen. Der Kranke ertrinkt buchstäblich unter schrecklichsten Erstickungsqualen in seiner eigenen Körperflüssigkeit. Unter der Einwirkung des Gifftes werden nämlich die Gefäßwände der Lunge durchlässig und lassen das Blutplasma eindringen, so daß die ganze Lunge einem mit Wasser vollgesogenen Schwamm zu vergleichen ist und auf ein Vielfaches ihres normalen Volumens anschwillt. Dem Phosgen-Tod geht eine sich mehr und mehr steigende Atemnot voraus, die 2–6 Stunden nach der Vergiftung einsetzt. Die Atmung ist stark beschleunigt. Unmittelbar vor dem Tod wird sie jedoch langsam, schnappend und krampfartig, Schaum tritt aus dem Mund, das Gesicht verfärbt sich blau. Der Tod kann in der Ohnmacht eintreten oder er erfolgt mit allen Zeichen schwerster Erstickungsnot, unter Krämpfen.

Das Phosgen besitzt eine relativ sehr große Giftigkeit. 20 Milligramm Phosgen pro Kubikmeter Luft stellt für den Menschen die Unerträglichkeitsgrenze bei kurzem Aufenthalt dar. Bei längeren Aufenthalt in dem Phosgen-Luftgemisch vermag jedoch schon der vierte Teil dieser Menge eine lebensgefährliche Erkrankung hervorzurufen.

Das *Chlorpikrin* oder *Nitrochloroform*, das bei den deutschen Chlorangriffen als Zusatz verwendet wurde, schädigt ähnlich wie Phosgen, nur daß das Lungenödem hier nicht allmählich, sondern blitzartig in Erscheinung tritt und daß sich noch heftige Krämpfe, gefolgt von Lähmungen und allgemeinen Zellschädigungen (Schädigungen der Hornhaut des Auges, Erblindungen) geltend machen. Es wirkt auch besonders stark auf das Brechzentrum; die Engländer nennen es daher «Vomiting gas» (Brechgas), 0,8 Milligramm in einem Liter Luft 30 Minuten lang eingeatmet wirken tödlich.

Der Deutsche Perstoff (Diphosgen, Perchlor-Ameisensäureester), der berüchtigte *Grünkreuzkampfstoff* der Deutschen, wirkt schon in den geringsten Mengen unbedingt tödlich.

3. Die Blausäure-Gruppe

Die Blausäure ist im Gegensatz zu allen anderen Gasen leichter als Luft und eignet sich darum namentlich für solches Gelände, wo der Feind höher gelegene Gebirgspositionen inne hat, wie dies während des Weltkrieges an der österreichisch-italienischen Front der Fall war. In manchen Schützengräben fanden die Italiener die gesamte Belegschaft tot, in ihrer gerade eingenommenen Stellung erstarrt. Bei entsprechender Konzentration tritt sofortiger Tod durch Lähmung des Zentralnervensystems und des Atmungssystems ein. Dieser Tod mag leichter sein im Vergleich zu den Qualen der Phosgen-Vergifteten. Da aber die nötige Konzentration im Freien wegen der starken Flüchtigkeit der Blausäure schwer zu erreichen ist, wird gerade dieses «humane» Gas im kommenden Krieg keine große Rolle spielen.

4. Die Senfgas-Gruppe

Sie hat einen furchtbaren Vertreter, mit dessen Anwendung die Zivilbevölkerung aller Staaten in einem zukünftigen Krieg mit absoluter Sicherheit zu rechnen hat: Es ist das Dichloridäthylsulfid, von

den Deutschen *Gelbkreuzgas* oder *Ds* genannt, von den Amerikanern wegen seiner blasenziehenden Wirkung als Mustardgas, d. h. *Senfgas* bezeichnet. Außerdem ist dieser Stoff unter dem Namen *Yperit* (wegen seiner ersten Anwendung in der Schlacht bei Ypern) bekannt.

Gelbkreuzgas wird bei der Bildung als äußerst feiner Nebel zerstreut. Die Schwaden sind bei trockenem Wetter gar nicht, bei feuchtem sehr schlecht sichtbar. Sie reizen vorerst weder Augen noch Atmungsorgane und wirken nur ganz schwach auf Geruchs- und Geschmackssinn. Die Partikelchen dieses heimtückischen Gases haften an den Gegenständen, über welche der Nebel hinstreicht, ziehen sich unbemerkt in die Kleider der Menschen hinein, haften an den Sohlen derjenigen, die über den in dieser Weise chemisch infizierten Boden gehen. Ahnungslos tragen die Menschen das Gift in ihre Wohnungen. Die einzelnen Spritzer bilden dort, wohin sie verschleppt werden, neue Gas-Schwaden. Über 1000 Meter weit kann Senfgas von der Luft mitgenommen werden und kann noch auf diese Entfernung trotz größter Verdünnung tödliche Wirkung ausüben. 0,07 Milligramm in einem Liter Luft dreißig Minuten eingeatmet ist unbedingt tödlich.

Wirkungen des Gelbkreuzgases:

Wo das Gas durch direkte Berührung oder durch nachträgliche Verdunstung die Haut trifft, entstehen — erst nach Stunden, — schmerzende Blasen, tiefgreifende Zerstörungen der Haut, die selbst da, wo es sich nur um kleine betroffene Stellen handelt, zu Nekrosen (Gewebszerfall) und tiefgehenden eitrigen Geschwüren führen, die wochen- und monatelang jeder Behandlung trotzen.

Je zarter die Haut ist, desto ernster die Schädigung. Besonders die Schleimhäute des ganzen Körpers werden angegriffen. Bei Erwachsenen sind es die mit Schleimhäuten ausgekleideten Sexualorgane, die zuerst und am schwersten — bis zur vollkommenen Zerstörung — heimgesucht werden. Die Kinder sind wegen ihrer zarten Haut besonders gefährdet; da bei den modernen Tötungsmethoden des nächsten Krieges die Zivilbevölkerung restlos betroffen wird, werden die Kinder bei Gelbkreuz-Angriffen die ersten Opfer sein. Ihre kleinen Körper werden über und über mit großen und kleinen Blasen bedeckt sein; die Schmerzen sind schlimmer und ausgedehnter als bei Brandwunden.

Die Wirkung beschränkt sich aber nicht auf die äußere Haut. Die Bindegewebe des Auges und der Lippen zeigen eine nekrotisierende, allmählich eitrig werdende Entzündung, auch die Hornhaut wird in Mitleidenschaft gezogen. Bei überlebenden Kranken bleiben Hornhauterkrankungen und Vernarbungen zurück, die oft zur Erblindung führen.

Das Einatmen des Gelbkreuzgases hat fürchterliche Resultate: Lungenödem (wie beim Phosgen), Lungenstarre, eitrige Brustfellentzündung, punktförmige und herdförmige Blutungen in der Lunge, in den Nieren, im Gehirn, im Magen und Darm; eitrige Bronchitis mit Zerstörung der Bronchialwände, so daß oft ganze Höhlungen entstehen, deren Wände in Fäulnis übergehen; geschwürige Defekte in Luftröhre, Kehlkopf und Bronchen; juckende Gangrän in Kehlkopf und Luftröhre.

Die entsetzlichen Wirkungen in der Lunge und die Kreislaufstörungen haben die meisten Todesfälle zur Folge: Steigende Atemnot, schleimig-schumiger Auswurf, Schaum in den Bronchien, Zyanose, Erstickung, häufig unter schweren Krämpfen, — das sind die äußeren Begleiter der schweren Lungeneränderungen, die mit dem Tod enden.

Weitere Folgen des Gifftes:

Schwere katarrhalische Störungen im Magendarmkanal, Erbrechen und Durchfall; tiefgreifende Änderungen im Blutbild, wie Auflösung der roten Blutkörperchen, Zunahme der Gerinnungsfähigkeit des Blutes innerhalb der Gefäße, also Neigung zu Thrombose (Gefäßverstopfung durch Blutgerinnsel) mit ihren schweren Folgeerscheinungen.

Langsame Einwirkung des Gases auf den Stoffwechsel, die oft zum Spättoxid derjenigen führen, die die früheren Symptome noch überwunden haben: Die Patienten magern zum Skelett ab; Herz und

Leber gehen langsam an Atrophie (Rückbildung) zugrunde.

Wird trotz allem die eigentliche Gaserkrankung überwunden, so bleibt als Nachwirkung ein lang dauernder Krankheitszustand zurück. Die Lebensfähigkeit der Zellen des einmal gaskrank gewesenen Organismus erscheint dauernd herabgesetzt. Die wochen- und monatelang jeder Behandlung trotzenden, sich tief ins Fleisch einfressenden Wunden und der trostlose Zustand der Lungen prädestinieren jeden, den das Gas einmal erreicht hat, zum baldigen Tod.

Gelbkreuzgas kann leicht aus Aethylen und Schwefeldichlorid in großen Mengen gewonnen werden; seiner Herstellung im großen, im gasentwickelnden Aeroplano dürfte kein ernstliches Hindernis im Wege stehen.

5. Die Arsin-Gruppe

Dazu gehören: a) Der deutsche *Blaukreuzkampfstoff* (Clark I.), das Diphenylchlorarsin. Das Blaukreuzgas, das die Maske durchdringt, zwingt zum Niesen und zu heftigem Brechen und veranlaßt damit die Menschen, die Maske abzureißen. Diese Eigenschaft wurde im Weltkrieg zu kombiniertem Angriff ausgenutzt: Mit Blaukreuz wurde zuerst angegriffen; waren dann die Masken abgelegt, so ging man mit dem eminent giftigen Grünkreuzgas vor.

b) Das von dem Chicagoer Prof. Lewis entdeckte *Lewisite*, ein blasenbildendes, hautzerstörendes Gas von enormer konzentrierter Giftwirkung. Die Amerikaner beabsichtigten, es aus ihren Flugzeugen auf den Feind herabzulassen, daher der poetische Name «Tau des Todes». Seine Zusammensetzung wurde streng geheim gehalten, ist aber in seiner Herstellung doch bekannt geworden. Es handelt sich sehr wahrscheinlich um Chlorvinylchlorarsin, enthält also in der Hauptsache Chlor und Arsen. Bei Ersatz des Chlorbestandteils durch giftige Radikale, wie z. B. Cyangruppen, lassen sich riesige Verstärkungen der Giftwirkung erzielen. Seine unmittelbaren Wirkungen sind: Reizerscheinungen auf Augen und Atmungsorgane, Jucken an den betroffenen Hautstellen, Blasenbildung, Hautablösung am ganzen Körper, Wunden, eiternde Geschwüre.

6. Die Gruppe der Spreng- und Brandgase

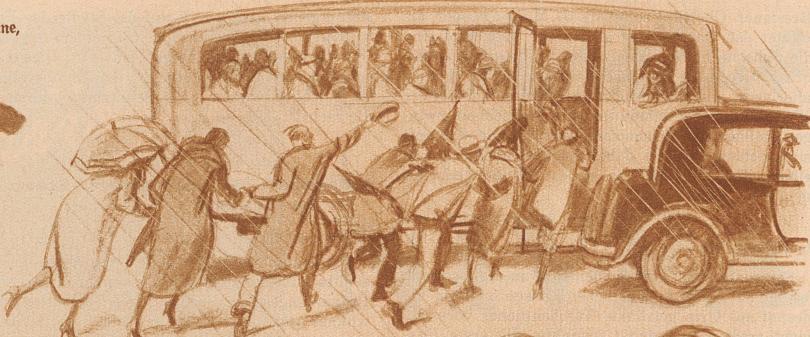
Darunter kommen das tödbringende Kohlenmonoxid und einige Nitrose-Gase in Frage, deren Ausbildung zu Kampfgasen noch in der Entwicklung ist.

So viel über die jetzt bekannten, mit Ausnahme des Lewisite und einiger Arsenverbindungen im Weltkrieg bereits verwendeten Gase, die in Europa und Amerika jederzeit in riesigem Ausmaße hergestellt werden können. Unter den Kampfgasen der Zukunft, — und jeder Monat bringt neue Erfindungen — werden sich aber auch solche finden, die nicht einmal wie Gelbkreuzgas und Lewisite durch Hautverletzungen ihre Wirkung ausüben, sondern durch die unverletzte Haut in den Organismus eindringen: so z. B. Bleiteträthyl, Tellurdiäthyl und ähnliche metallorganische Substanzen, die einerseits zu akuten schweren Krämpfen, andererseits zu schleichenden, unheilbaren degenerativen Gehirnveränderungen führen. «Diese Stoffe werden die Giftwirkung des Strychnins um ein Vielfaches, vielleicht um ein Hundertfaches übertreffen.» (Prof. Zangger, Universität Zürich.)

III. Gasschutz

Mit zwei Argumenten wird der Giftgaskrieg von seinen Befürwortern verteidigt: einerseits mit der Behauptung, er sei die «humanste» Waffe, da er am schnellsten und gründlichsten töte und den Krieg in kürzester Zeit beende; andererseits wird die «sittliche Berechtigung» der Gaswaffe aus der Tatsache heraustragen konstruiert, «daß man sich gegen Gaskampfstoffe verteidigen und schützen könne und daß man ihnen sogar meistens durch die Flucht entgehen kann, da man ja durch ihre Reizwirkung zeitig genug gewarnt wird». (Zitiert aus dem Werk des

Holde Dorothee, ich denke nur das eine, eine,
Wann wirst du dem die meine, meine;
Du meine Lady, ich dein Mister,
Komm', ach komm' zum Möbel-Pfister!



„Halt, halt, mir wend au na mit zum Möbel-Pfister!“

„Sie sind doch en herzige
Mensch, Herr Möbel-Pfister:
ich ha mi doch scho lang, lang
gsfreut uf Ihren Ausverkauf!“



„80% Rabatt im Ausverkauf vo
Zimmeryrichtige. Und en Auswahl,
sag ich dir! Rüd zum glaube!“



„Entschuldigen Sie, mer händ gwüch nüd welle störe! Über mir händ
g' hört, Sie hebed so schöni und billigi Möbel-Pfister-Zimmer überho!“

30% RABATT IM TEIL-AUSVERKAUF MÖBEL-PFISTER A.G.

(Amtl. bewilligt vom 18. Januar bis 6. Februar in Basel,
vom 30. Januar bis 27. Februar in Zürich und Bern)

AN DIE MÖBEL-PFISTER A.G.

Erwarte gratis Ausverkaufsprospekt. Interesse für ganze Aussteuer,
Schlaf-, Speise-, Herrenzimmer. (Nichtgewünschtes streichen.) Kein
Prospekt über Einzelmöbel, wir bitten um Lagerbesuch.

Name: _____

Wohnort: _____

Straße: _____

Z. J. 417

**BÄSEL, Greifengasse 3
ZÜRICH, Kaspar-Escherhaus
BERN, Bubenbergplatz-Schanzenstraße**

Breslauer Chemie-Professors J. Meyer, der als «Vater des Gaskampfs» gilt: «Der Gaskampf und die chemischen Kampfstoffe.») «Ausreichender Schutz gegen die Giftgase» lautet daher die Parole aller derer, die den Krieg als gegebenes Element der Weltordnung betrachten und die Menschheit zwingen wollen, sich dementsprechend für die Zukunft einzurichten. Es sei daher erlaubt, nüchtern und eindringlich die Frage zu stellen: Wie steht es mit dem Gas schutz?

Gasschutz der Soldaten.

Seit den ersten Gasangriffen 1914 an der Ostfront, wo die mit Chlor angegriffenen Russen in ihrer Todessnot mit Urin getränkten Taschen tücher vors Gesicht preßten und damit instinktiv die erste Gasmaske erfanden, war die Antwort auf jedes neue Gas eine neue Gasmaske; die neuen Gasmasken aber riefen wiederum neue Gaskombinationen hervor, deren eine Komponente so beschaffen sein mußte, daß sie durch Niesen und Brechreiz die Soldaten zum Abreißen der Maske zwang; oder aber man menge neue tödliche Gase in das alte Gemisch, welche die Filter der Gasmasken durchschlugen.

Die Schutzmöglichkeiten für die Soldaten bestanden bis zum Ende des Krieges in *Sauerstoffapparaten, Schutzmasken und Schutanzügen*. — Erstere sind vollständig unabhängig von der Außenluft, weil sie selbst Atemluft erzeugen; sie sind aber kompliziert und sehr schwer, außerdem horrend teuer, so daß sie für die Masse der kämpfenden Truppen nicht in Betracht kommen, sondern nur für Spezialtruppen, Rettungsmannschaften etc. Die Maske hingegen verwendet die Außenluft und reinigt sie, während sie den Filter durchzieht, von schädlichen Bestandteilen. Ihre Wirkungsmöglichkeit ist dadurch stark beeinträchtigt, daß es für jedes der modernen Gase einen anderen Filter braucht, man aber im Vornherein ja nie wissen kann, welches Gas zur Anwendung gelangen wird.

Für Senfgas, Lewisite und alle blasenziehenden Gase genügen die Masken nicht mehr. Für diese Gase ist eine ganze Schutzkleidung nötig, deren Konstruktion jedoch, wie selbst die Amerikaner zugeben, nicht einwandfrei gelungen ist. Denn von einem solchen Schutanzug muß einmal unbedingter Schutz des ganzen Körpers gegen das Gas, dann aber höchste Haltbarkeit des Stoffes bei größten Ansprüchen gefordert werden: jeder Riß im Stoff bedeutet den Tod des Trägers. Gäbe es einen solchen idealen Anzug, so bestünde die Gefahr, daß der Soldat bei großer Hitze und körperlicher Anstrengung unter dem luftdichten und daher auch die eigene Ausdünstung zurückhaltenden Anzug vom Hitzschlag getroffen wird. Auch die Versuche, die angestellt wurden, Uniform, Stiefel und Handschuhe mit einer längere Zeit wirkenden Schutzprägung zu versehen, sind bis jetzt ergebnislos verlaufen. Es muß also festgestellt werden:

Den Soldaten gegen die Giftgase, vor allem gegen das furchtbare, gegen das Senfgas, wirksam zu schützen, ist heute eine Unmöglichkeit.

Gasschutz der Zivilbevölkerung.

Der Schutz der Zivilbevölkerung vor Giftgasen ist das Problem des kommenden Krieges, der sich von allen früheren Kriegen dadurch unterscheidet, daß er der «Kampf gegen die Wehrlosen» sein wird, der Kampf gegen die Frauen, Kinder, Greise und Kranken, gegen die ganze Zivilbevölkerung der großen Industrie-Städte, die der Lebensnerv eines jeden kriegsführenden Staates sind.

Ist ein wirksamer Schutz, der tatsächlich die ganze Bevölkerung umfaßt, möglich?

Der Gasangriff auf die Städte wird durch Flugzeuge ausgeführt werden. Ein Abschießen der Flugzeuge durch Flugzeugabwehr-Artillerie wäre sinnlos, da die auf die Stadt herabfallenden Flugzeuge explodieren und ihren ganzen Inhalt doch auf das Ziel ergießen würden.

In der Nähe jeder Großstadt Kampfflugzeuge in so starker Zahl zu halten, daß sie dem feindlichen konzentrierten Angriff überlegen sind, ist unmöglich und es wird daher darauf heraukommen, auf diese nichtssagende Verteidigung zu verzichten und

den eigenen Luftangriff auf die Städte des Feindes zu tragen, d. h. zu versuchen, in einem ungeheuren Wettmorden der Eriegbigen zu sein. Dieses Wettmorden wird auf dem Rücken der Zivilbevölkerung ausgetragen werden. Als Schutzmittel kommen in Betracht:

1. Gasmaske, Sauerstoffapparat, Schutanzug für den Einzelnen

Wie steht es damit?

Bis jetzt ist die kostspielige Versorgung der Großstadtbevölkerung mit Gasmasken noch nirgends in Praxis umgesetzt worden. Eine Gasmaske pro Einwohner wäre auch nicht genügend, da ja für jedes Gas ein anderer Filter nötig ist. Wie will man ferner Kinder, Säuglinge, Kranke — die vielen Herzkranken und die in ihrer Atmung Behinderten, die mit der spärlichen Gasmaskenluft nicht auskommen, — mit Gasmasken schützen? Kinder, die im Wachstum stehen, müßten in Friedenszeiten jedes halbe Jahr eine neue Maske angepaßt bekommen. Wie soll man ferner eine Masse von Hunderttausenden orientieren, welcher Filter im gegebenen Moment der richtige ist?

Sauerstoff-Apparate kommen, als sehr teuer, für die Allgemeinheit nicht in Betracht.

Wenn mit *Senfgas* oder *Lewisite* angegriffen wird, können allein ganze Schutanzüge und entsprechende Schuhe wirklich schützen. Wer wird diese teuren Anzüge (die erst konstruiert werden müssen) den Millionen von Mittellosen kaufen? Etwa der Staat? Und wer wird das Verpassen der Anzüge überwachen? Jede kleinste Undichtigkeit bringt den Tod! Wie sollen die Menschen bei tage- und wochenwährenden Angriffen es in den undurchlässigen Anzügen, die ununterbrochen anzuhalten werden müssen, aushalten?

2. Ein gasgeschützter Raum in jedem Haus

Wie steht es damit?

Es müßte in jedem Haus schon in Friedenszeiten ein gasdichter Raum vorhanden sein, der betont ist und die Frischluft durch elektromotorische Kraft zugeführt erhält. Es müßte Vorsorge getroffen werden, daß genügend Elektrizität vorhanden ist, auch wenn die ganze Bevölkerung Tage, selbst Wochen in diesen Räumen bleiben müßte. (Die Schwaden des Senfgases z. B. vergiften ein Gebiet für mehrere Wochen.) Hierzu genügt die Feststellung, daß in



Mobilmachung im Zukunftskrieg

(Zeichnung von Schulz)

«Es braucht keiner mehr auszurücken, das Gas kommt zu jedem persönlich!»

einem solchen Fall der Feind nichts anderes zu tun hätte, als die Kraftstation der Stadt mittels Phosphorbomben, welche durch Wasser unlösbar Flammen erzeugen, zu zerstören, — und sämtliche Einwohner wären dem Erstickungstod preisgegeben.

Abgesehen davon werden die enormen Kosten die einzelnen Länder daran hindern, schon im Frieden in jedem Haus einen solchen Gasunterstand zu schaffen. Im Krieg aber ist es zu spät.

3. Gasgeschützte Unterstände für die Masse

Wie steht es damit?

Was machen die Leute, die während eines Gasangriffes nicht zu Hause sind, also wahrscheinlich die meisten? Die Häuser öffnen sich ihnen nicht, denn das würde das Eindringen von Gas und den Tod der Insassen bedeuten. Sie müssen sich also in die in der ganzen Stadt verstreuten gassicheren Unterstände flüchten (wenn bis dahin schon solche erbaut sind). Wie aber geschieht der Eintritt in diese? Die ersten, die fliehen, werden die Türen den Nachfolgenden nicht mehr öffnen. Wenn es den Draußenstehenden gelingt, die Türen einzudrücken, werden alle sterben. Will man schon im Frieden an jedem Unterstand und in jede Straße einen Polizist setzen, der den Verkehr regelt? Und glaubt man, daß die Panik sich behördlich regeln lassen wird? Außerdem muß in die Räume eingetreten werden, bevor das Gas da ist. Wenn es einmal in der Gasse schwelt, darf die Türe nicht mehr geöffnet werden. Wer dann noch keinen Unterstand erreicht hat, stirbt rettungslos. Und das wird bei Gasüberraschungen die Mehrzahl sein.

4. Ausgedehnte, sehr genau arbeitende Gasalarm-Einrichtungen, die auf chemischem Wege das Vorhandensein von Gas aufzufindig machen und auf automatische Weise alarmieren müssen

Wie steht es damit?

Solche Gasindikatoren können konstruiert werden. Was werden sie erreichen? Als der große Vorteil des Zivilisten wird immer angeführt, daß ihn ja nichts zwingt, in der vergasten Zone zu bleiben, — er könne ja flüchten. Aber wie sollen die Arbeiter in den Fabriken, die Tausende von Kranken, die Hundertausende von Kindern, — wie soll eigentlich eine Bevölkerung von Millionen vor dem Gas davontauen? Es werden ein paar hundert Leute in Autos die gefährdete Stadt verlassen, ein paar tausende werden um etwa bereitgestellte Eisenbahnzüge mit Messern und Revolvern kämpfen, — aber die Masse wird, eingezwängt in ihrer Arbeitsstätte und ohnmächtig in ihrer Armut, das Gift einatmen und sterben.

5. Einführung einer «Gasdisziplin», die im Frieden geübt und gepröbt werden müßte: Unterricht im Anlegen der Masken, Anweisung über die nötigsten Maßnahmen. Ohne diese Disziplin wird bei dem ersten Gasangriff eine wilde Panik ausbrechen, die alle Schutzmaßnahmen sinnlos machen würde

Wie steht es damit?

Wenn eine solche Disziplin jahrelang vorher eingeführt, eingedrillt, befohlen und überwacht wird, dürfte sie bei einem Teil der Bevölkerung zu erreichen sein. Da aber, wie oben ausgeführt, sämtliche Schutzmittel, die mit der Gasdisziplin angewendet werden können, absolut unzulänglich sind, wird die ganze Disziplin den Menschen vorwiegend dazu dienen, diszipliniert zugrunde zu gehen.

Es muß festgestellt werden:

Ein Körperschutz gegen Senfgas und blasenziehende Gase ist nicht zu erreichen.

Die Zivilbevölkerung gegen die Giftgase hinreichend zu schützen, ist heute eine Unmöglichkeit.

Also: Abrüstung!



*Schützen Sie Ihre Haut
durch*
**NIVEA
CREME**

vor rauher, kalter Witterung, damit
sie nicht rissig und spröde wird.

Reiben Sie Ihre Haut allabendlich
vor dem Schlafengehen gründ-
lich mit Nivea-Creme ein. Die
Gewebe werden jugendlich straff,
die Haut wird aktiv und gekräftigt;
Wind und Wetter können ihr nicht
mehr schaden.

Reiben Sie aber auch am Tage,
bevor Sie an die rauhe Luft
gehen, Gesicht und Hände mit
Nivea-Creme ein. Sie hinterläßt
keinerlei Glanz und gibt Ihnen jenes
frisch-gesunde, jugendliche Aus-
sehen, das wir alle so gern haben.



*Der Unterschied gegenüber den Luxuscremes:
Nivea-Creme: Höchste Wirksamkeit, aber billiger!*

Zu ersetzen ist Nivea-Creme nicht, denn es
gibt keine andere Hautcreme, die das haut-
verwandte, hautpflegende Euzerit enthält.

Nivea-Creme: Dosen Fr. 0.50 bis 2.40
Tuben aus reinem Zinn Fr. 1.— und 1.50

Nivea-Öl: Flaschen Fr. 1.75 und 2.75
Hersteller: PILOT A.-G., BASEL

Zur Körper-Massage NIVEA-ÖL, vor allem auch nach jedem Bade