

**Zeitschrift:** Schweizerische Monatshefte für Politik und Kultur  
**Herausgeber:** Genossenschaft zur Herausgabe der Schweizerischen Monatshefte  
**Band:** 7 (1927-1928)  
**Heft:** 7

**Artikel:** Die Bedeutung der Kampfgase für Kriegsbereitschaft und Kriegsführung  
**Autor:** Volkart, W.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-156431>

### **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:** 17.01.2026

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

durchaus nicht lästig, so lange der Himmel hell und die Luft nicht schwül ist. Zuweilen ziehe ich weiter, z. B. über den Schnabel nach Anonau, oder über Affoltern am Ruzensee, Buchs und Stellingen nach Baden, den Rückweg dann per Eisenbahn nehmend. Das Maximum, das ich mir gestatte, ist 5 Wegstunden und auf Befehl muß ich, wenn es weiter als drei Stunden geht, einmal einkehren. . .

Von Politik mag ich nicht schreiben. Selbst vom Militär habe ich nicht den Muth anzufangen aus Furcht, mich zu ärgern.

Und damit Punktum.

In unveränderlicher Gesinnung

Ihr W. M.

## **Die Bedeutung der Kampfgase für Kriegsbereitschaft und Kriegsführung.**

Von W. Volkart, Zürich.

Der Weltkrieg hat mit unwiderleglicher Deutlichkeit erwiesen, daß das Gas als das wirksamste moderne Kampfmittel anzusehen ist. Wer daher über künftige Kriegsführung, wie über die Verteidigungsfähigkeit des eigenen Landes Betrachtungen anstellen will, muß mit dem Kampfgas als einer Hauptwaffe rechnen. Im folgenden sei auf die Rolle hingewiesen, die die chemischen Kampfstoffe bei der Herstellung der Verteidigungsfähigkeit eines Landes und bei der Kriegsführung spielen.

Zur Kriegsbereitschaft eines Landes gehört in erster Linie eine leistungsfähige Gasindustrie. Auf Grund der Tatsache, daß die Gaskampfstoffe die beständigen Produkte der chemischen Industrie oder zum mindesten unmittelbare Zwischenprodukte derselben darstellen, können die chemischen Fabriken, vor allem die Farbstofffabriken, rasch auf Kampfgasfabrikation umgestellt werden. Für einzelne Gase ist die Verwendbarkeit sofort möglich; innerhalb höchstens drei Monaten soll die Großzahl der Fabriken von der Friedens- auf die Kriegsproduktion umgestellt werden können. Erste Vorbedingung einer guten Kriegsvorbereitung ist die Sorge um die Rohmaterialien, sofern diese nicht aus dem eigenen Lande bezogen werden können. Die Herstellung der Kampfstoffe selbst stößt dann auf keine allzugroßen Schwierigkeiten mehr. Zur chemischen Kriegsindustrie rechne ich auch noch die Herstellung der Gaschutzgeräte. Auch sie muß sich mit den notwendigen Rohprodukten eindecken und steht in engster Verbindung mit der Armeeführung und der zuständigen wissenschaftlichen Gas-Stelle, um den taktisch-technischen Forderungen der Armee Rechnung zu tragen und den sich stets steigenden physikalisch-chemischen Bedingungen zu genügen, welche durch neue Kampfstoffe neu aufgestellt werden.

Nicht alle Gaskampfverfahren, die bis heute zur Entwicklung gekommen sind, spielen eine gleich wichtige Rolle. Der Angriff

im Blasverfahren bedurfte im Weltkrieg des Einbaues einer großen Anzahl von Gaszylindern in der vorderen Linie, also langwieriger Vorbereitungen, und war daher im allgemeinen auf den Stellungskrieg beschränkt. Er blieb stets von Richtung und Stärke des Windes abhängig, wie auch von der Geländegestaltung. Die Hauptrolle als Angriffswaffe spielt bestimmt die Gasartillerie; so ist diese auch in den meisten Armeen eingeführt worden. Die Kriegserfahrung spricht unbedingt zu Gunsten der Gasmunition und zuungunsten einer ausschließlichen Benützung der Brisanzmunition. Von sehr großem Vorteil hierbei ist, daß die Gasmunition bezüglich der ballistischen Verhältnisse ganz und gar den Charakter der übrigen Brisanzmunition angenommen hat und merkliche Verschiedenheit in der Bedienung beider nicht vorhanden ist. Die Mannschaften müssen höchstens wissen, welches die Gasmunition ist, ferner daß es auf höchste Feuergeschwindigkeit ankommt und weniger auf genaue Zielschüsse. Unteroffiziere und Offiziere müssen natürlich mehr oder weniger mit der Gaswaffe in technischer und taktischer Beziehung vertraut gemacht werden. Zur erfolgreichen Ausnützung der in dem Gas-schießen liegenden Möglichkeiten müssen besonders ausgebildete Artillerie-Offiziere vorhanden sein, die auch die notwendigen Kenntnisse auf chemisch-physikalisch-meteorologischem Gebiete haben, die also den Gas-kampf in wissenschaftlicher Beziehung beherrschen. Von den andern im Kriege zur Verwendung gekommenen Verfahren kann für die Geländeverhältnisse auch noch das Gaswerferverfahren in Betracht fallen. Sie wurden in örtlich begrenztem Maße für überraschende Gasüberfälle in hochkonzentrierter Form während der zweiten Kriegshälfte benutzt, um den unaufmerksamen Gegner seelisch stark zu erschüttern, ihn zu vernichten. Die billig und leicht zu beschaffenden Wurfrohre und Geschosse können sogar als ein gewisser Ersatz der Minenwerfer angesehen werden und eine bemerkenswerte Verstärkung der Feldartillerie bedeuten. Nachteilig ist bei diesem Verfahren, daß zur Bedienung der Werfer Sondertruppen herangezogen werden müssen. Gerade das Gaswerferverfahren wurde während des Krieges zum wichtigsten Gaskampfverfahren ausgebildet, besonders seit die Reichweite der Werfer auf 3000 m gesteigert werden konnte. Betreffs Verwendbarkeit der Gaswerfer im Gebirge erinnere ich an die Erfolge dieser Waffe in der 12. Jänzöschlacht beim Durchbruch von Flitsch und Tolmein.

Mehr als für den eigenen Angriff muß ein Land wie die Schweiz für die erfolgreiche Niederhaltung feindlicher Gasangriffe gerüstet sein. Die wirksamste Gasabwehr liegt in der straffen Gasdisziplin der Truppe, in der hohen Gasbereitschaft, in der sorgfältigen Überwachung des Schutzgerätes, in der Beschaffung des notwendigen Alarmgerätes. Ein gut funktionierender Gasalarmdienst ist die erste Bedingung für die Organisation einer wirksamen Gasabwehr. Die Bedeutung und Vielseitigkeit der Abwehrmaßregeln ist im Gaskampf erheblich größer als bei jedem anderen Kampfverfahren. Vor allem muß einmal jede Einheit über Mittel verfügen, ihre Leute von dem bevorstehenden Angriff des Gegners in Kenntnis zu setzen, sie zu alarmieren, sonst wird

der Gaschuß zu spät angelegt und versagt. Die Alarmzeichen müssen charakteristisch sein und sich von der allgemeinen Alarmierung der Truppe scharf unterscheiden. Heulsirenen, Schallbleche, Glocken haben sich am besten bewährt. Jedenfalls dürfen es keine Instrumente sein, die mit dem Mund bedient werden müssen wegen der Gasgefahr. Wenn Witterungs- und Zeitverhältnisse für Gasangriffe günstig sind, muß erhöhte Gasbereitschaft angeordnet werden. Chemische Posten sorgen dafür, daß keine Gasüberempelungen stattfinden können und zum mindesten schon auf den ersten Gaschuß der feindlichen Artillerie alarmiert wird.

Bezüglich der persönlichen Gaschutzmittel, der Gasmasken, sind wir ja nun auch in der Schweiz so weit, daß mit der Ausbildung und Ausrüstung der Truppe begonnen werden kann. Nicht nur jeder Mann hat seine eigene Gaschutzmaske, sondern es müssen Reservelager mit Masken und vor allem mit Filterbüchsen angelegt werden. Es müssen Räume vorhanden sein, in denen die richtige Verfassung durch vollständige Gasdichtheit, auch bei lebhafter Bewegung des Mannes, bestätigt und vor allem dem Soldaten selbst unbedingtes Vertrauen zu seinem Schutzgerät gegeben werden kann. Der Soldat muß heute mit angelegter Maske schießen, zielen, richten, laufen, springen, fechten, Lasten tragen, telephonieren können u. s. w. Er muß lernen, wie er sich gegenüber den Kampfstoffwolken und in gasverseuchtem Gelände zu verhalten hat. Das alles bedarf gründlicher Ausbildung.

Dann braucht es gut organisierter allgemeiner Gaschutzmittel, um einen Gaschuß in die Wege zu leiten. Zwar ist die Schaffung eines Gesamtschutzes im Gelände zur Abwehr des chemischen Kampfmittels so durchgehend, daß einzelne Kämpfer gar nicht belästigt werden, gar nicht möglich; aber es kann die Säuberung eines begrenzten Raumes und, sofern es sich um Senfgas handelt, die Entseuchung eines kleinen Geländeteiles in Betracht kommen. Es werden deshalb Entseuchungstrupps, die ihrer Aufgabe entsprechend mit vollkommener Schutzkleidung ausgerüstet sind und mit großen Nebensprühen Gelände und Räume mit neutralisierenden Lösungen besprengen, nötig sein.

In allen Armeen ist in den letzten Kriegsjahren der Posten des Gasoffiziers geschaffen worden und er wird auch eine ständige Einrichtung der modernen Heere bleiben. Der Gasoffizier überwacht die Durchführung des Gaschutzdienstes, er rüstet die Truppe mit Gasabwehrwaffen aus, er übt dieselbe in der Handhabung der Gaschutzgeräte, er überwacht die Anwendung und sachgemäße Behandlung derselben, er hat seine Erfahrungen über das Verhalten der Abwehrwaffen im Felde, über die Qualität des Schutzmaterials an die ihm übergeordnete Kommandostelle zu melden, er muß sich nicht zuletzt Rechenschaft darüber geben können, wann ein feindlicher Angriff zu befürchten ist und welcher Art dieser Angriff sein kann, er soll bei der großen Vielfältigkeit der verwendbaren und zur Verfügung stehenden Gaskampfstoffe bei der dauernden Veränderung der Gefechtsbedingungen dem Heerführer



beratend zur Seite stehen. Jeder Truppenkörper und jede Heeresseinheit muß über einen solchen Gasoffizier verfügen können.

Besondere Lehrkurse, Gaskurse müssen eingerichtet werden, in denen das Wesen des Gaskriegs in Angriff und Verteidigung gelehrt wird, in denen das taktische, wissenschaftliche und technische Verständnis für diese neue Kampfart geweckt wird.

Wie wichtig der Wetterdienst für den Gaskampf ist, beweist wohl die Tatsache, daß die meisten Kriegsführenden den Frontwetterdienst, der vorher nur für den Flugdienst, das Artillerieschießen, für die Schallmeßtruppen eine Rolle spielte, dem Gasdienst unterstellt haben. Der Wetterdienst ist eine ganz unumgängliche Schutzmaßnahme.

Den Vorbereitungen für Gaskampf und Gasabwehr entspricht eine Gasmobilisation in der Heimat. Obwohl Gasangriffe aus der Luft während des großen Krieges noch nicht zur Durchführung kamen, also noch keine Erfahrungen auf diesem Gebiete gesammelt werden konnten, so ist jedenfalls doch damit zu rechnen, daß wichtige Plätze aus der Luft empfindlich geschädigt werden können, neben einer artilleristischen Beschießung aus mittleren und schweren Geschützen und der Gaswerferwirkung.

Die erste Abwehrmöglichkeit, starke Luftstreitkräfte an der Durchführung ihrer Aufgabe zu verhindern, sind eigene Jagdflugzeuge, die ohnehin bedeutend beweglicher sind als die schwerfälligen Bombenflugzeuge und die die letzteren schon vor Erreichung der zu beschießenden Objekte vertreiben oder zur Landung zwingen.

Da ferner die Bombenflugzeuge zur Durchführung erfolgreicher Versenkung an geringere Höhen gebunden sind wegen Erzielung von Massenwirkung und Kampfstoffkonzentration, ist auch ein Abwehrfeuer von der Erde aus durch Geschütze sehr wohl möglich, nicht daß die feindlichen Flugzeuge dadurch absolut abgeschossen werden müßten, sondern vielmehr, daß sie daran verhindert werden, in Höhen herunterzusteigen, die ihnen allein die Erfüllung ihrer Aufgaben gestatten.

Die sog. passive Verteidigung besteht in einer Dezentralisation der Kriegsindustrie durch Verlegung in kleinere Ortschaften, die aber durch irgend eine Verbindung (Autolinien, Gleisanlagen) leicht zu erreichen sein müssen. Die chemische Herstellung der drei Hauptgase des Weltkrieges z. B. — die übrigens auch heute noch diese Stellung einnehmen — ist an keine größeren Apparaturen gebunden und steht daher einer Dezentralisation absolut nicht im Wege. Dasselbe gilt für die Schutzgerätefabrikation. Alle irgendwie geeigneten Fabriken, die im Kriegsfall für das Wirtschaftsleben nicht völlig unentbehrlich sind, müssen den Heeresbedürfnissen nutzbar gemacht werden. Für jede Fabrik werden Mobilisationspläne aufgestellt, die die notwendigen Umstellungen vorsehen und den Arbeitsprozeß derart vorbereiten, daß eine fortgesetzte Produktionssteigerung erreicht werden kann. Die notwendige Gaskriegsindustrie ist keineswegs nur an die chemische Industrie gebunden.

Ferner kommt hier die Vernebelung der wichtigen Plätze und Städte in Frage. Eine 2½stündige Vernebelung von 1 qkm benötigt

400 kg raucherzeugender Substanzen und kann in 4 Minuten durchgeführt werden.

Für den Schutz der Bevölkerung steht ein sicher funktionierender Gasalarm an erster Stelle — durch Sirenen in den verschiedenen Stadtteilen, so daß die Zivilbevölkerung noch Zeit hat, den öffentlich bekannt gegebenen Verhaltens- und Schutzmaßnahmen Folge zu leisten.

Trotz Fliegerbeschuß, Erdabwehr, künstlicher Vernebelung und anderen Schutzmaßnahmen bleibt aber immer noch die Möglichkeit einer teilweisen Vergasung bestehen und ihr kann dann nur durch besonders aufgestellte Entseuchungstrupps begegnet werden. Als fliegende Kolonnen müssen diese auf Camions an die betreffenden Einschlagstellen befördert werden. Sie sind wie ihre Kameraden im Felde mit vollkommenen Gaschutzrüstungen versehen und haben die Entgiftungslösungen auch in Spritzen bei sich. Eine Ausrüstung der Bevölkerung mit Gaschutzmasken, wie sie England fordert, erübrigt sich, wenn die besprochenen Maßnahmen gut organisiert sind. Anders steht dies natürlich mit der Arbeiterschaft in den Kriegswerkstätten und -Fabriken, welche am besten von sich aus einen besonderen Gaschutzdienst zu organisieren haben.

Die Kriegführung hat sowohl im Angriff wie auch in der Verteidigung unter dem Einfluß der chemischen Kampfstoffe erhebliche Änderungen erfahren. Nicht nur die ins Unendliche gesteigerte Geschosswirkung von Infanterie und Artillerie, sondern auch die Eigenarten der chemischen Kampfstoffe brachten es mit sich, daß sich die Aufstellung und Verteilung der Truppen im Felde vor, während und nach dem Gefecht geändert hat. Die Aufstellung in den vorderen Stellungslinien ist dünner geworden, um die Verluste durch Gasüberfälle zu vermindern. Die Artillerie hat sich auf größere Entfernungen zurückgezogen, um durch Gasüberfälle nicht plötzlich außer Gefecht gesetzt zu werden. Diese einfachsten Kriegslehren werden auch in einem nächsten Kriege von Anfang an zur Geltung kommen. Mehr als bei irgend einem anderen Kampfvorgang muß hier bei allen Bewegungen und Kampfhandlungen der Truppe das Gelände, soweit es durch Gasmunition erreichbar ist, stets in Berücksichtigung gezogen werden. Je nach der Absicht der Führung werden entweder Gase verwendet, die den nachfolgenden Truppen erlauben, das vergaste Gelände alsbald zu betreten (nach wenigen Stunden), oder Gase, die dasselbe für längere Zeit ungangbar machen.

Die Bedeutung der Kampfgase für die Kriegführung geht für den gasverwendenden Angreifer dahin, seinen Angriff mit Gas vorteilhaft vorzubereiten und in Schwung zu bringen, wofür die Isonzooffensive im Hochgebirgsgelände das beste Beispiel bietet; oder die ihn bekämpfende Artillerie durch Vergasen ihrer Stellung auszuschalten, eine Aufgabe, welche gegen Ende des Krieges mit sehr seltenen Ausnahmen immer geglückt ist; und schließlich dem Gegner das Betreten von bestimmten Geländeteilen unmöglich zu machen, die ihm die Möglichkeit bieten würden, sich festzusetzen, darin Stützpunkte zu finden und Reserven zusammenzuziehen. Außer der Artillerie können auch erkannte:

Maschinengewehrnesten, Infanteriegeschütze, Minenwerfer durch Gas vollständig lahm gelegt, oder unter günstigen Verhältnissen auch ganz aufgehoben werden.

Ein Gelände, wie wir es in der Schweiz vorfinden, das also sehr viel Bodenbewachung aufweist und vielfach mehr oder weniger tief eingeschnitten ist, ist für Gasverwendung durch einen Gegner nicht ungeeignet. Besonders Ortschaften, Waldränder, Mulden, Engen, überhaupt Geländeteile, die aus irgendwelchen Gründen im Angriff ausgesperrt werden müssen, weil ihre Erkämpfung zu viel Opfer fordern würde, können auf lange Zeit vergast werden. Besonders die Beschießung von Ortschaften bietet für den Angreifer außerordentliche Vorteile, da sie gestattet, Straßenkämpfe zu vermeiden und die Ortschaft ruhig links oder rechts liegen zu lassen. Der Angriff wird nicht mehr gehemmt, da es dem Gegner einfach unmöglich ist, sich in einem Dorfe zu halten, das mit Gasen von Dauerwirkung belegt worden ist. Durch dasselbe Verfahren lassen sich im Angriff wie auch im Stellungskampf die eigenen Flügel mit Gas abriegeln und so vor Flankierung schützen, was für eine Armee, die mit ihren Kräften haushalten muß, ein großer Vorteil und Gewinn sein kann. Auch festgelaufene Angriffe können durch Gaseinsatz wieder sehr stark in Schuß gebracht werden, wofür eben die deutsche Frühjahrsoffensive 1918 den besten Beweis liefert.

Bei planmäßiger Verteidigung kann mit Sicherheit von der Gaswaffe ausgiebiger, erfolgreicher und nützlicher Gebrauch gemacht werden, wenn die Wucht des an Zahl stärkeren feindlichen Angriffs durch Legen eines Gasvorhangs kurz vor Beginn des Sturmes empfindlich beeinträchtigt und das Überschreiten eines Geländeabschnittes nach vorne unmöglich gemacht wird. Durch Überfälle auf anmarschierende Reserve-truppen und deren Bereitstellung auf Straßen und sonstigen Verbindungswegen wird der Gegner ungemein gehemmt. Zum Unterschied von der Brianzmunition, die im Kriege mit der Zeit abstumpfend gewirkt hat, kann die Gewöhnung an das Gaskampfmittel durch stets wechselnde Gasart aufgehoben werden. Der Nervenreiz, der durch das Einschlagen und Krachen der explodierenden Granate hervorgerufen wird, bleibt gleichartig, während beim Gaskampf infolge der verschiedenen physiologischen Einwirkungen der chemischen Kampfmittel der Sinnesreiz ständig wechselt und jede Veränderung des Eindrucks, den die Schleimhäute der Nase, des Mundes und der Augen verspüren, den Soldaten auf andere Weise beunruhigt.

Ich möchte zum Schluß noch auf die für uns außerordentlich wichtige Frage zu sprechen kommen, ob Kampfgase in unserem Gebirgs-gelände überhaupt mit Erfolg eingesetzt werden können, ob die besprochenen Aufgaben bei uns sich durchführen lassen und nicht nur an ein Gelände ähnlich dem der nordfranzösischen Schlachtfelder gebunden sind. Man findet vielfach die Meinung verbreitet, die Abhängigkeit der Gaskampfstoffe von Witterung und Gelände, also die Hauptbedingungen und Grundlagen des Gaskampfes, mache von vornherein die Anwendung der Gaskampfstoffe im Gebirgs-gelände unmöglich. Für die Witterung



werden die bei uns durch die Geländegestaltung bedingten ungleichmäßigen Luftströmungen herbeigezogen, durch welche die Gaschwaden wie Nebel- und Rauchschwaden schon nach wenigen Minuten vertrieben sein sollen. Diese Überlegungen stimmen aber nur, solange wir es mit tatsächlichen physikalischen Gasen zu tun haben oder noch mit leichtflüchtigen Substanzen. Nun aber sind jedenfalls alle Dauer- oder Verteidigungsgase schwere ölige Flüssigkeiten, deren Siedepunkt über 200° liegt und bei ihnen treffen vorerwähnte Ansichten natürlich nicht mehr zu. Ebenso, wie es möglich ist, unter fraglichen Witterungs-Bedingungen Wasser zu zerstäuben, ebenso kann der Erdboden mit den weit schwerflüchtigeren Kampfstofftröpfchen verseucht werden. Selbst die leichtflüchtigen Angriffsgase vermochten im Gebirgsgelände 4—6 Stunden nachzuwirken. Die Wirksamkeit der Gase im Gebirge wird in erster Linie beeinflusst von der Eigenschaft: „schwerer als Luft“. Hieraus ergibt sich wohl, daß erhöhte Geländeteile und Hänge schwierig zu vergasen sind, wenn sie nicht stark bewachsen sind, was den Gasabfluß erheblich eindämmt. Die Gaskampfstoffe sammeln sich also in allen Tälern und Schluchten, Wäldern und Büschen. Eine Ausnahme bilden jedoch die Senfgas-Arsen, schwerflüchtige, ölige Flüssigkeiten, die auch Hänge dauernd verseuchen. Dann ist die ziemlich starke Abhängigkeit der Vergasung vom Wetter zu berücksichtigen, besonders von der Luftbewegung und dem Niederschlag. Eine ausgiebige und wirksame Verseuchung aller nicht ebenen Höhenteile wird infolgedessen nur bei größtem Masseneinsatz möglich sein. Sehr günstig liegen die Verhältnisse bei allen Tälern und Tiefenräumen; dort wird es zu einer Ansammlung von Gas kommen, weshalb solche Räume meist für längere Zeit als wirksam vergast anzusehen sein werden. Als taktische Auswirkung ergibt sich hieraus, daß Tiefenräume und Tiefenlinien, die die geeignetsten Bewegungs- und Kampf Räume darstellen, beträchtlich an Wert verlieren, wodurch sich die Kriegsführung natürlicherweise sehr schwierig gestaltet. Besonders operativ kommt diesem Umstande Bedeutung zu, da hierdurch die Hauptverbindungslinien unterbunden werden und schwerwiegende Nachteile für Bewegung und Versorgung der Truppen entstehen. Diese können nur auf Saumpfadern durchgeführt werden, was einen immensen Menschen- und Zeitverlust bedeutet, ganz abgesehen von dem Mangel an Saumtieren, der sich überall sofort bemerkbar machen würde. Hochflächen größeren Umfanges, Pässe mit ihrer Umgebung und ähnlich gestaltete Gebirgsteile lassen sich nach den Kriegserfahrungen ziemlich gut vergasen, besonders wenn sie bewaldet sind, was noch neue Schwierigkeiten hinzubringt.

Die Anwendung von Gaskampfstoffen gibt dem Kriegführenden ein neues Mittel in die Hand, dem Gegner den eigenen Willen aufzuzwingen und militärische Erfolge zu erzielen, ohne daß der Gegner einen einzigen Mann verliert. Der Grund, warum die Gaskampfstoffe so sicher und vollständig wirken, wenn sie vorschriftsgemäß eingesetzt werden, liegt sicher zur Hauptsache darin, daß sie nicht nur einen Teil der gegnerischen Kräfte treffen, sondern 100 %. Praktisch werden alle Leute vom Gas erreicht, die im Schußbereich sind, und das sog. „Kriegsglück“, daß nicht



jede Kugel trifft, wird ausgeschaltet. Zum „bestrichenen Raum“, der bei der Gasmunition größer geworden ist, kommt auch noch der Begriff der „bestrichenen Zeit“, da ja die erzeugten Gaswolken noch lange nach der Explosion der Geschosse nachwirken. Es ist Tatsache, daß im Kriege Truppen noch durch das dichteste Sperrfeuer vorgegangen sind im Vertrauen auf das Kriegsglück. Brijanz-Sperrfeuer wirkt nur dann sicher, wenn es möglichst alle vorgehenden Truppen erreicht, während die Wirkung einer Senfgas-Sperre auch dann garantiert ist, wenn nur ein Teil der vorgehenden Truppen die Gasgefahr erkannt hat, denn die übrigen Truppen werden unter keinen Umständen mehr durch das verseuchte Gelände nachfolgen. Aus diesen Gründen ist der militärische Wirkungsgrad der Gaskampfstoffe viel umfassender als derjenige der früheren Kriegsmittel.

Über „Menschlichkeit“ oder „Unmenschlichkeit“ der Gaskampfstoffe sind die Meinungen heute geteilt. Immerhin haben Fachleute wie General Fries und Oberstleutnant Vedder in Amerika, Sir William Pope und Sir Haldane in England offen ausgesprochen, daß der Gaskrieg nicht grausamer sei als andere „moderne“ Kriegsmittel. Haldane, der selbst als Frontsoldat mitkämpfte und durch Granatsplitter wie auch mehrmals durch Giftgase kampfunfähig gemacht wurde, äußert sich folgendermaßen: „Schmerz und Unbehaglichkeit, die von der Gasvergiftung herrührten, kamen überhaupt nicht in Betracht, verglichen mit den anderen Wunden.“ Vedder ist der Überzeugung — und diese wird wohl richtig sein —, daß im Falle der Not ein Volk zu den Waffen greifen wird, die ihm wirksam erscheinen, ohne Rücksicht auf andere Überlegungen. Er glaubt daher nicht, daß ein so wirksames Mittel wie der Gaskampf verschwinden wird. Er ist aber auch der Ansicht, daß der Gaskrieg nicht grausamer und härter ist als jeder andere Krieg. Der italienische Chemiker Dr. Bruni erwartet von einer objektiven Prüfung das Ergebnis, daß die „chemische Waffe“ am wenigsten unmenschlich sei. Über die Wirkungsweise der Gaskampfstoffe geben folgende Zahlen Auskunft: Von den 270,000 Mann der insgesamt in den amerikanischen Verlustlisten aufgezählten Kämpfern wurden nicht weniger als 75,767 Mann durch Gasvergiftung kampfunfähig gemacht; 1194 Mann, d. h. weniger als 2 % (1,5 %) der Betroffenen starben an ihrer Vergiftung. Und dabei ist die amerikanische Armee erst zu einer Zeit in den Weltkrieg eingetreten, als die chemische Waffe bereits eine große Bedeutung erlangt hatte. Die Gesamtzahl aller Todesfälle im amerikanischen Heer wird auf 48,909 angegeben, davon also durch Gaskampfstoffe 1194 = 2,4 %. Die Deutschen hatten in der Zeit vom 1. Januar—30. August 1918 58,000 Gasranke, von denen 1755 = 3 % starben. Die Franzosen hatten 2,9 % Todesfälle durch Gaskampfstoffe und der durchschnittliche Prozentsatz der englischen Todesfälle durch Gaskampfstoffeinwirkung ist mit 3,3 % angegeben. Senfgas allein hat sogar eine noch niedrigere Todesziffer. Während der ganzen Gelbkreuzperiode hatten die Engländer 124,702 Mann, deren Verwundung einwandfrei auf Senfgaswirkung zurückgeführt werden konnte, und von diesen starben 2308 Mann = 1,9 %. Und doch wurde das Senfgas

weitaus am meisten gefürchtet. Alle diese Zahlen sind unvergleichlich viel günstiger als bei allen übrigen Arten von Kampfunfähigkeit durch Geiſchoßwunden, Verbrennungen u. ſ. w. Im Weltkriege hatten die Deutschen eine Todesziffer von 43 % aller Verwundeten, die Franzosen von 36 %, die Amerikaner von 29 %, die Engländer von 37 %. Die Japaner verloren im ruffiſch-japaniſchen Krieg 34 %. Die Sterblichkeit von 30 % aller Verwundeten gilt als Durchschnitt für einen Feldzug. Bei den Gaskampfstoffen iſt ſie alſo unvergleichlich niedriger und beträgt nur den zehnten Teil derjenigen Todesfälle, die durch Briſanz erzeugt werden. Das heißt, nach Frieß: Ein auf dem Schlachtfeld durch Gas verwundeter Mann hat zehnmal ſo viel Ausſicht, wieder vollſtändig hergeſtellt zu werden, als ein durch Infanteriegeſchoſſe oder Explosivgranaten Verwundeter. Die Gaskampfstoffe haben alſo im Gegenteil zu einer weſentlichen Verminderung der Todesfälle und damit der Graufamkeit der Kriegführung beigetragen. Auch die gelegentlich beobachteten üblen Nachwirkungen von Gasvergiftungen ſind kaum ſchwerer als die Verſtümmelungen durch andersartige Verwundungen. Auf jeden Fall aber muß aus den entſprechenden Vorbereitungen zahlreicher Staaten geſchloſſen werden, daß in einem künftigen Krieg mit der Anwendung von Gaskampfstoffen aufs beſtimmteſte zu rechnen iſt. Ein Land, das ſeine Zukunft ſicherſtellen will, muß daher auch nach dieſer Richtung hin, zur Abwehr in erſter Linie, aber auch zum Angriff, vorbereitet und gerüſtet ſein.

## Raſſe, Geiſt und Weltgeſchichte.

Von Erich Brock.

### 1. Europäiſche Raſſenfragen.

#### I.

Die Raſſenlehre, aus langer abgeſchloſſener Einzelarbeit der Fachgelehrten und langen, vorſchnell ins Weite taſtenden, höchſt gemiſchten Ahnungen von Dilettanten durch die Kriegsbeſchleunigung aller Menſchenproblematik zur Einheit zuſammengeſchoſſen, iſt nun auf dem Punkt angelangt, daß ſie für eine geiſtige Politik in Betracht kommt und eine Auseinanderſetzung zwiſchen dieſen beiden Poſitionen nicht mehr umgangen werden kann. Wir ſetzen dabei in den Grundzügen als bekannt voraus, was man in weiteren Kreiſen als die Güntherſche Raſſenlehre bezeichnet — was bei ihr heute ja kaum noch eine Aufforderung, ſondern nur mehr eine Tatſachenfeſtſtellung bedeutet. Zuvor nur der Hinweis, daß die Taufe dieſer Lehre auf Günthers Namen mißverſtändlich erſcheint. Günthers großes Verdienſt iſt zunächſt an der anthropologiſchen Grundlage die Zuſammenarbeitung und Popu- larifierung. Wie ſich ſchon bei oberflächlichem Durchblättern aus den