

**Zeitschrift:** Protar  
**Herausgeber:** Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft; Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes  
**Band:** 2 (1935-1936)  
**Heft:** 3  
  
**Artikel:** Gasverwendung in Abessinien?  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-362440>

### **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:** 21.02.2026

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

## Zivilaviatik und Luftwaffe

---

Die Aviatik hat in den letzten Jahren eine gewaltige Entwicklung durchgemacht. Sowohl Aktionsradius wie Geschwindigkeit und Sicherheit der Flugzeuge haben enorm zugenommen. In keinem Gebiete der Technik ist der Fortschritt der letzten Zeit so in die Augen springend wie im Flugzeugbau. Beeinflusst wurde und wird diese Entwicklung fortwährend durch die Anforderungen der Zivilaviatik, die, im Dienste des Luftverkehrs stehend, darnach trachten muss, sich immer mehr von allen atmosphärischen Bedingungen unabhängig zu machen und die Flugzeiten zu verkürzen. Heute schon erlauben es wunderbare Navigationsinstrumente, bei jeder Witterung zu fliegen und die Fahrpläne der längsten internationalen Fluglinien genau innezuhalten. Bei Nacht und Nebel sind die Postflieger auf der Strecke, im Blindflug werden alle Schwierigkeiten bewältigt, die noch vor wenigen Jahren als unüberwindbar erschienen. Und trotz der bereits ansehnlichen Dichte des Luftnetzes sind immer weniger bedeutende Unfälle zu verzeichnen, dank der Leistungsfähigkeit der heutigen Flugtechnik, des meteorologischen Dienstes, der Meldungsübermittlung, der Fernsteuerung und anderer verwandter Gebiete. Die Bedeutung des modernen Luftverkehrsmittels für Handel und Verkehr wird immer grösser, das Flugzeug ist nicht mehr zu vermissen im internationalen Verkehr. Je grösser aber die Frequenz auf den Fluglinien, umso stärker die Impulse für die Weiterentwicklung der Flugzeugtechnik.

Nun ist es aber leider nicht so, dass die Errungenschaften der Aviatik der Menschheit in allen Teilen zum Segen gereichen werden. Denn selbstverständlich nimmt auch die moderne Kriegsführung dieselben für sich in Anspruch und stellt

sie immer höher in Rechnung. Das Flugzeug aber ist ein besonders gefährliches und wirksames Kriegsinstrument. Es dient nicht nur der eigenen Aufklärung und der Abwehr der feindlichen Aufklärung, sondern vor allem auch der Zerstörung lebenswichtiger Komplexe im Feindesland. Das Flugzeug trägt den Krieg über die Fronten hinaus ins Hinterland, es zieht die schutz- und wehrlose Zivilbevölkerung in den Kampf hinein. Es braucht nicht den Hinweis auf das Wirken der italienischen Bombengeschwader in Abessinien, um zu beweisen, dass der moderne Krieg durch die Luftwaffe zu einem Kampf nicht nur der Soldaten gegen Soldaten, sondern aller gegen alle geworden ist. Es ist deshalb nicht verwunderlich, wenn die Mächte bei ihrer Aufrüstung ihr Augenmerk vor allem auf die Luftwaffe legen, den Flugzeugbau überall intensivieren und selbst die zivile Sportfliegerei mit staatlichen Mitteln freigiebig unterstützen. Die Zivilaviatik liefert der Luftmarine nicht nur vorzügliches Pilotenmaterial, sondern hilft auch dazu bei, Faktoren, wie z. B. atmosphärische Schwierigkeiten, zu überwinden. Je weiter nun aber die Technik schreitet, desto mehr Gewicht ist auf die Organisation des aktiven und passiven Luftschutzes zu legen. Gerade für die Schweiz ist der Ausbau des Luftschutzes zum wichtigen Gebiet der Landesverteidigung geworden. Die gewaltige Entwicklung der Zivilaviatik und in ihrem Gefolge der Luftwaffe verlangt gebieterisch, dass sofort alle Massnahmen zu einer wirksamen Abwehr von Luftangriffen getroffen werden, das heisst, wir haben unverzüglich in allen grösseren Ortschaften die Organisation des Luftschutzes für die Zivilbevölkerung an die Hand zu nehmen. (Korr.)

---

## Gasverwendung in Abessinien?

---

Nachdem die Meldung aus dem Hauptquartier des abessinischen Generals Nasibu vom 9. Oktober, wonach die italienischen Bombenflieger Gasbomben auf die Stellungen bei Gorahai im Oga-den abgeworfen hätten, von Italien sofort dementiert worden war, ist dieses Dementi 14 Tage später doch auch durch Addis-Abeba bestätigt worden. Leider ist diese Bestätigung in unserer Presse nicht allgemein bekannt gegeben worden. Ob es nun bewusste Absicht des Kommandeurs der abessinischen Verteidigungsstellung Gorahai, Djasmatsch Mikael, war, eine derartige Meldung weiterzugeben, um dadurch die Spreng- und Brandbomben-Luftangriffe der Italiener noch furchtbarer erscheinen zu lassen und seinem Lande die Unterstützung der Weltmeinung zu

sichern, oder ob die sicherlich begreifliche Angst der Eingeborenen vor den modernen Luftangriffen zu derartigen Einbildungen Veranlassung gab, oder ob endlich tatsächlich Todesfälle vorgekommen sind, die in ihrer Wirkung an Gasvergiftung erinnerten, kann hier nicht weiter untersucht und klargestellt werden. Dagegen möge dieser Fall daran erinnern, dass die Feststellung, ob Gaskampfstoffe tatsächlich von der einen Seite zum Einsatz gebracht worden sind, in jedem Kriege bestimmt grossen Schwierigkeiten begegnen wird, da auch die Explosionsgase von gewöhnlichen Brisanzgranaten, die mit Gasgranaten nicht das geringste zu tun haben, zu sofortigem Erstickungstod führen können. Die Explosion grosskalibrierter Brisanzgranaten hat nämlich stets ein starkes

Auftreten von giftigen Gasen zur Folge, die neben 30—50 % Kohlenoxyd gewöhnlich noch verschiedenen grosse Mengen von Kohlensäure, Cyan (Blau-säure), Stickoxyd, Stickstoffdioxid und Nitriten, welche sich aus verdampftem Nitroglyzerin gebildet haben und unter dem Namen Nitrose-Gase bekannt sein dürften, enthalten. Besonders stark stellen sich diese Gaswirkungen beim fehlerhaften Explodieren dieser Geschosse ein, welches bei diesen Kalibern ziemlich häufig vorkommt und vor allem auf zu langsames Verbrennen der Sprengstoffe zurückzuführen ist. Derartige «Deflagra-tions»-Gasentwicklungen sind namentlich bei der Marine, dann in Festungskasematten, oder auch nur in Unterständen, zu denen der Luftzutritt erschwert ist, beobachtet worden. Ihre giftige Wirkung ist aber auch an freier Luft zu konstatieren, da sich dann salpetrige Säure und Salpetersäure gebildet haben, die unserem Organismus ebenfalls schädlich sind.

Was hier von den Artillerie-Brisanzgranaten gesagt ist, lässt sich aber auch auf die Fliegerbomben übertragen. Sind doch schon im Weltkrieg bei den französischen Bombenangriffen auf Freiburg, Karlsruhe und Mannheim bei der hier-von betroffenen Zivilbevölkerung Gasvergiftungen beobachtet worden, die auf solche Bildung von nitrosen Gasen infolge mangelhafter Explosion zurückzuführen waren.

Die Symptome der akuten Vergiftung durch nitrose Gase sind Tränen- und Hustenreiz, dann scheinbare Beruhigung, auf die Atemnot, Herzkollaps und Tod eintreten können. Der Tod durch Lungenödem ist sehr häufig; wir haben hier also merkwürdige Parallelen zur physiologischen Wirkung der echten Gaskampfstoffe aus der Gruppe

der Lungengifte, nur mit dem Unterschied, dass sich hier noch gerne Kehlkopfstörung oder Tuberkulose als Nachkrankheiten einstellen, die sich bei Kampfgasvergiftung nicht, oder doch nur selten, einstellen. Vom Kohlenoxyd ist ja schon allgemein bekannt, dass es in geringsten Mengen giftig ist und — im Verhältnis 1:1000 in der Luft vorhanden — nach mehreren Stunden schon tötet. Seine Vergiftungserscheinungen sind recht uncharakteristisch und unabhängig von Konzentrationen und Einwirkungszeit: Unruhe, Kopfweh, Schwindel, Schwäche, Bewusstlosigkeit. Die Kohlensäure ist am wenigsten giftig; am stärksten kann sie in Unterständen wirken und zur Erstickung führen. Cyanvergiftungen treten hier kaum in Erscheinung. Diese sicher ganz unbeabsichtigte Nebenwirkung der Sprenggase der grosskalibrigen Artilleriegeschosse und der Fliegersprengbomben können auf solche Art also Verluste zur Folge haben, die mit einer Anwendung von Gaskampfstoffen gar nichts gemein haben. Sie bergen zudem auch noch die grosse Gefahr in sich, dass der andere Kriegspartner, der sich vielleicht verpflichtet hat, auf die Anwendung von Gaskampfstoffen zu verzichten, sich nun auf Grund der in seiner Truppe festgestellten Gasvergiftungen nicht mehr an seine Verpflichtung gebunden fühlt und als Gegenmassnahme die vollwertigen Gaskampfstoffe zur Anwendung bringt. Gibt doch sogar das Genfer Protokoll, das die Anwendung der Gaskampfstoffe unter Völkerbundsstaaten vertraglich festgelegt hat, das Recht, zu Vergeltungszwecken Gaskampfstoffe zu gebrauchen. Nicht die Tatsache, dass Gasvergiftungen festgestellt werden konnten, soll und muss entscheiden, sondern erst das Resultat der eingehenden Untersuchung, welcher Art die Gasvergiftungen waren. (Korr.)

## Ueber das Auffinden von Atemgiften.<sup>1)</sup> Von Dr. Gerhard Stampe

Vortrag am Internationalen Feuerwehrtkongress in Dresden, August 1935

Ihrer Natur nach hat man Atemgifte nur im Luftraum zu suchen, denn wie sollten sie anders als mit Luft zusammen in die Atemwege hineinkommen? In einigen günstigen Fällen wird es auch manchmal möglich sein, die Quelle zu finden, aus der das Atemgift in die Luft hineingeliefert wird. Das Aufsuchen dieser Quelle ist umso wichtiger, je unversieglischer sie ist. Trotzdem wird im allgemeinen die Suche nach Atemgiften bei einer Luftprobe beginnen.

In vielen Fällen wird man mit dem naturgegebenen und ausserordentlich empfindlichen Apparat, mit der Nase nämlich, auskommen. In unge-

zählten Fällen ermöglicht der Geruchssinn die Entdeckung von Atemgiften. Die Lokalisierung ihrer Quelle ist eine Aufgabe, die mit dem menschlichen Geruchssinn ausserordentlich schwer und bei einiger Luftbewegung praktisch überhaupt nicht zu lösen ist.

Auch mit chemischen Mitteln kann man Atemgifte in der Luft auffinden. Seit langem sind dafür in einigen besonderen Fällen Reagenzpapiere bekannt. Da aber die Atemgifte meistens in ausserordentlich geringer Konzentration vorkommen, ist man sehr bald an der unteren Empfindlichkeitsgrenze solcher Papiere. Vor das chemische Problem der Anwendung einer geeigneten Reaktion stellt sich dann die mehr physikalische Aufgabe, die kleine Menge des in einer grossen Luftmenge

<sup>1)</sup> Abdruck aus «Draeger-Hefte», Nr. 180 (1935), mit Genehmigung des Drägerwerks Lübeck. Die Clichés wurden uns in verdankenswerter Weise vom Drägerwerk zur Verfügung gestellt.