

**Zeitschrift:** Protar  
**Herausgeber:** Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft; Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes  
**Band:** 9 (1943)  
**Heft:** 9

**Artikel:** Wissenswertes über die Meteorologie  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-362965>

#### 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:** 16.02.2026

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

La production de la mousse par minute avec la lance *Fega-Comète* est en rapport avec la pression de l'eau et voici un tableau indiquant cette production ainsi que l'eau et le liquide émulseur utilisé.

Pression atm.	Mousse m <sup>3</sup> par min.	Mousse litres par min.	Eau litres par min.	Liquide émulseur litres par minute
4	2	2000	170	2,6
5	2,4	2400	180	2,9
6	2,8	2800	210	3,2
7	3,1	3100	220	3,3
8	3,4	3400	240	3,6
9	3,6	3600	250	3,8
10	3,8	3800	260	3,9
12	4,2	4200	290	4,4

Par le tableau ci-dessus, on constate qu'avec une pression normale de 8 atm. la lance produit 3400 litres de mousse par minute dans laquelle, il n'y a que 240 litres d'eau et 3,6 litres de liquide émulseur.



Fig. 4.

Lance à mousse «FEGA-Comète» avec allonge et déversoir.

Dans certaines circonstances et suivant la position d'un foyer d'incendie, il y a intérêt à répandre sans pression la mousse sur la matière en ignition et, dans ce cas, l'on se sert de la lance *Fega-Comète* avec une allonge et un déversoir approprié (voir fig. 4).

*Chariot à mousse Fega-Comète* (fig. 5). Pour les corps de sapeurs-pompiers ainsi que pour les établissements industriels, chantiers, aérodromes qui n'ont pas d'eau sous pression à pro-

ximité, il a été créé un chariot aéro-mousse composé d'un récipient en acier pouvant contenir un mélange d'eau et de liquide émulseur d'environ 275 litres, un cylindre d'air comprimé de 27 litres et une lance *Fega-Comète*.

Cet engin produit, par simple ouverture de la vanne du cylindre d'air comprimé, environ 8000 l. d'aéro-mousse en deux minutes et peut être manipulé par un seul homme. On peut se rendre compte du travail utile et efficace qui peut être fait avec cet engin sur roues amené rapidement sur place, soit à bras, soit remorqué par un véhicule à moteur.

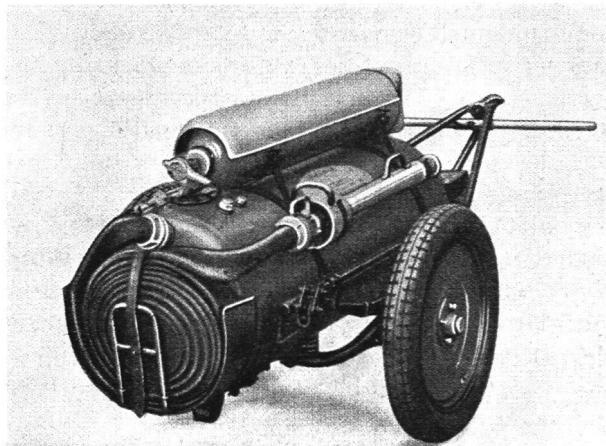


Fig. 5  
Chariot à mousse «FEGA».

En plus des engins et appareils décrits ci-dessus et destinés à produire et à projeter l'aéro-mousse, il reste à signaler les installations fixes à fonctionnement automatique ou à main qui sont surtout utilisées pour la protection des entrepôts d'hydrocarbures qui, si elles sont bien installées et bien entretenues, peuvent rendre d'inappréciables services en cas d'incendie.

Nous n'avons pas la prétention d'avoir épousé cet important sujet de l'extinction du feu par l'aéro-mousse, mais nous serons heureux, si nous avons pu contribuer à faire comprendre à toutes les personnes qui s'intéressent aux questions de la protection contre le feu, l'intérêt qu'il y a à chercher à développer toujours plus l'emploi de la mousse pour l'extinction des incendies.

Nous savons que le champ d'actions et d'études est encore très vaste pour des découvertes dans ce domaine qui n'ont pour but que la préservation des vies et des biens de nos populations.

Zr.

## Wissenswertes über die Meteorologie

Wir wissen, dass der Einsatz der Luftwaffe weitgehend von den Witterungsverhältnissen abhängig ist. Bei anhaltendem Regenwetter wird man den Bereitschaftsgrad im Luftschutz etwas mildern können, bei Sonnenschein und hellen

Nächten wird er aber am höchsten sein. Ueberhaupt spielt das Wetter in der modernen Kriegsführung eine ganz gewaltige Rolle, die durch den Einsatz chemischer Kampfstoffe noch um ein erhebliches gesteigert werden kann. Während man

bis zum ersten Weltkrieg dem Wetter als Faktor in der Kriegsführung eigentlich kaum Aufmerksamkeit schenkte, änderte dies in der Folge von Grund auf, und zwar insbesondere wegen den ersten Gasangriffen. Seither beschäftigten sich alle modernen Armeen mit der Meteorologie, und der «Wetterfrosch» erhielt in den Stäben und Hauptquartieren der kämpfenden Truppen jene Bedeutung zubemessen, die er bis heute noch unbeschränkt sein eigen nennt. Wie wir aber bereits kurz erwähnt haben, hat sich nicht nur die kampfante Truppe, sondern wohl auch der passive Luftschutz mit der Wetterkunde zu befassen. Zweifelsohne wird es für die örtlichen Luftschutzkommendanten von grossem Interesse sein, wenn sie von zuständiger Stelle jeweils über die bevorstehenden Wetterlagen Auskunft erhalten. Nach diesen meteorologischen Informationen können sie einen wesentlichen Teil ihrer taktischen Massnahmen bereits zum voraus treffen. Selbstverständlich wird sich aber auch auf diesem komplizierten Gebiete, in dem die unbeständige Natur die entscheidende Rolle spielt, nie hundertprozentige Sicherheit erreichen lassen. Trotzdem ist aber zu sagen, dass der Wetterdienst in den Armeen heute eine Aufgabe erfüllt, deren Wichtigkeit kaum mehr in Zweifel gezogen wird.

Wir haben bereits darauf hingewiesen, dass die Ergebnisse meteorologischer Forschungen und deren Anwendung für die Praxis vorab für den Luftkrieg von grösster Bedeutung sind. Ohne Zusammenarbeit mit dem Wetterdienst ist eine erfolgreiche Luftkriegsführung überhaupt nicht mehr denkbar. Es wird nun den einzelnen Leser sicherlich interessieren, etwas über die Meteorologie zu vernehmen, insbesondere aber über die Arbeit des Wetterforschungsdienstes aufgeklärt zu werden. Wir entnehmen einen Teil unserer Ausführungen dem Februarheft 1943 «Technik für alle», in dem dieses durchaus nicht leicht verständliche Gebiet klar und populär dargestellt wird. Darin wird ausgeführt, dass es der Meteorologie heute schon möglich ist, die Voraussagen bis zu zehn Tagen mit genügender Sicherheit zu machen. Man muss bedenken, dass die Meteorologie noch gar nicht lange aus dem Dunkel einer mystischen Geheimwissenschaft in das helle Licht einer exakten Naturwissenschaft gekommen ist. Da hat es ein Physiker viel leichter. Er schafft sich für seine Experimente die günstigsten Voraussetzungen, während der Meteorologe die Experimente hinnehmen muss, wie sie die launische Natur selbst anstellt. Die Meteorologie umfasst, wie jede andere Wissenschaft, sehr viele Spezialgebiete mit gesonderten Forschungsaufgaben. Das Wort «Meteorologie» ist eigentlich nur ein Sammelbegriff für viele Spezialgebiete, die alle auf einer gemeinsamen Grundlage, dem Wetter, stehen. Um nun wieder auf die Besonderheiten der Flugmeteorologie zurückzukommen, möchten wir dem Leser einmal einen Blick in die Elemente der

deutschen Flugmeteorologen gestatten, über die folgendes geschrieben steht:

«Der Flugmeteorologe hat als oberste Aufgabe die meteorologische Beratung der einzelnen Flüge. Jeder Flugzeugführer muss sich vor Antritt seines Fluges auf der Wetterwarte über die Wetterlage im allgemeinen und auf der Flugstrecke im besonderen unterrichten. Die Fliegerei ist eben wie kein anderer Zweig der Technik vom Wetter und seinen Launen abhängig. Wie viele Unfälle konnten doch schon durch Beratung des Meteorologen vermieden werden! Der Flugmeteorologe stützt sich auf die stündlichen Wettermeldungen, die von allen Beobachtungsstationen Deutschlands und Europas abgegeben werden. Der Wetterdienst hat für diese Wettermeldungen ein eigenes Fernschreibenetz und außerdem noch seine eigenen Regionalsender, die die Wettermeldungen der einzelnen Bezirke auch über Funk an die anderen Länder weitergeben. Es ist nun einmal so, dass das Wetter nicht an politische Grenzen gebunden ist. Diese Wettermeldungen setzen sich aus den Bodenbeobachtungen, den an den Messinstrumenten abgelesenen Werten und den Ergebnissen der aerologischen Messungen zusammen. Gerade für den Flugmeteorologen gilt es ganz besonders, dauernd durch eigene Beobachtungen den Kontakt mit dem Wettergeschehen aufrecht zu erhalten.»

Neben der Meteorologie im allgemeinen existieren noch die beiden Gebiete der Aerologie (Höhenwetterdienst) und der Klimatologie. Daraüber steht in der erwähnten Fachzeitschrift folgendes geschrieben:

«Der Höhenwetterdienst befasst sich hauptsächlich mit Messungen des Zustands der höheren und hohen Atmosphärenschichten, in denen sich nach neuesten Auffassungen das Wettergeschehen abspielt und in denen es aufgelöst wird. Als Hilfsmittel stehen ihm Flugzeuge zur Verfügung, die durch Einbau von Messinstrumenten besonders hergerichtet werden. Deutschland verfügt heute schon über zahlreiche Wetterflugstellen, auf denen mindestens zweimal täglich Aufstiege bis in Höhen von 8000 m ausgeführt werden. Diese Flugzeugaufstiege haben den grossen Vorteil, dass immer ein Meteorologe dabei ist, der durch Augenbeobachtung die aerologischen Messwerte ergänzt. Die Flugzeugaufstiege sind aber ziemlich kostspielig, deshalb ist man neuerdings dazu übergegangen, mittels besonders konstruierter Registriergeräte, die man an kleine Gummiballons anhängt, den Zustand der hohen Atmosphäre zu erforschen. Man ist heute schon so weit, dass an diese Geräte kleine Kurzwellensender angebaut werden, die alle Minuten die gemessenen Werte des Drucks, der Temperatur, der Feuchtigkeit an die Empfangsstation am Boden funktelegraphisch durchgeben.»

Diese Instrumente sind die sogenannten Radiosonden. Die Ergebnisse werden noch vervollständigt von Drachenaufstiegen, die man an ganz bestimmten Stellen als Ersatz für Flugzeugaufstiege ansetzt. Daneben wird noch durch Beobachten kleiner aufgelassener Gummiballons, der «Pilotballons», Windrichtung und Windgeschwindigkeit gemessen. Diese Ergebnisse der Aerologie und die der Bodenbeobachtungen werden im Flugwetterdienst auf Karten dargestellt, auf Grund deren dann die Flugberatungen möglich werden.

Ganz im Gegensatz dazu legt die Klimatologie vor allem Wert auf den Witterungsverlauf. Der Klimatologe verarbeitet das Material unter dem Gesichtspunkt eines längeren Zeitraumes. Er zeichnet auch Karten der Mittelwerte der einzelnen Witterungselemente über einen bestimmten Zeitraum. Die Klimatologie ist also eigentlich mehr eine Statistik des Wetters.»

Als wichtigste Hilfsmittel der Meteorologie haben die Instrumente zu gelten, durch deren Messangaben die Beobachtungen des Menschen erst exakt und objektiv werden. Für den Luftdruck wird das Stationsbarometer, für die Temperatur das Quecksilberthermometer, für die Feuchtigkeit das Haarhygrometer und das Psychrometer, für den Wind das Schalenkreuzanemometer und die Staudüse mit Windfahne, für den Niederschlag der Regenmesser und für den Sonnenschein der Sonnenscheinautograph benutzt. Um etwaige stö-

rende örtliche Einflüsse auszuschalten, muss man die Instrumente unter möglichst gleichartigen Bedingungen aufstellen, sonst kann man die Werte nicht vergleichen. Um das zu erreichen, ist man in allen Kulturländern übereingekommen, das Thermometer, das Psychrometer, das Hygrometer und die entsprechenden Schreibgeräte in einer ge normten Hütte aufzustellen und deren Aufstellung auch noch genau festzulegen. Neben diesen hauptsächlichsten Messinstrumenten für den praktischen Wetterdienst besitzt der Höhenwetterdienst noch besondere Geräte. Dank allen diesen hochwertigen, präzise Werte liefernden technischen Erzeugnissen ist es heute möglich geworden, die Genauigkeit der Beobachtungen auf das Höchstmögliche zu steigern und dadurch die Meteorologie wirklich zu einer exakten und kriegsgenügenden Wissenschaft zu machen.

EHO.

## Bundesratsbeschluss über Errichtung von Sanitätsposten und Bereitstellung von Sanitätsmaterial für die Zivilbevölkerung

(Vom 29. Juli 1943.)

Der schweizerische Bundesrat,

gestützt auf Art. 3 des Bundesbeschlusses vom 30. August 1939 über Massnahmen zum Schutze des Landes und zur Aufrechterhaltung der Neutralität,

beschliesst:

### Art. 1.

<sup>1</sup> Die Gemeinden sind verpflichtet, Sanitätsposten einzurichten und das für die Zivilbevölkerung notwendige Sanitätsmaterial bereitzustellen.

<sup>2</sup> Ueber Ausnahmen für kleine Gemeinden bestimmt die Kantonsregierung im Einverständnis mit dem Eidg. Volkswirtschaftsdepartement.

### Art. 2.

Sanitätsposten sind überall da einzurichten, wo sie nicht durch den Luftschatz, die Ortswehr oder durch besondere behördliche Massnahmen bereits geschaffen worden sind.

### Art. 3.

<sup>1</sup> Die Sanitätsposten sollen splittersicher und wenn möglich einsturzsicher und für die Lagerung und den Abtransport der Verwundeten sowie die Aufbewahrung von Sanitätsmaterial geeignet sein. Sie sollen ferner so eingerichtet sein, dass darin Verwundete die erste Hilfe erhalten und Schwerverletzte oder Kranke bis zur Ueberführung in ein Spital gepflegt werden können. Für luftschutzpflichtige Gemeinden bleiben überdies die Vorschriften des passiven Luftschatzes vorbehalten.

<sup>2</sup> Die Zahl der Sanitätsposten richtet sich nach den lokalen Verhältnissen.

<sup>3</sup> Die Sanitätsposten sollen in Gemeinden bis zu tausend Einwohnern für wenigstens zehn Personen Platz bieten, für grössere Gemeinden entsprechend mehr.

### Art. 4.

Das Sanitätsmaterial und die Sanitätsposten stehen zur Verfügung der Stellen oder Personen, denen bei kriegerischen Einwirkungen die Betreuung verwundeter Zivilpersonen obliegt.

### Art. 5.

Das Eidg. Volkswirtschaftsdepartement ist ermächtigt, hinsichtlich der Bereitstellung von Sanitätsmaterial für die Zivilbevölkerung das notwendige Minimum durch Verfügung zu umschreiben.

### Art. 6.

<sup>1</sup> Die im Sanitätsmaterial für die Zivilbevölkerung vorgesehenen Betäubungsmittel können gegen schriftliche Bestellung der für die Beschaffung verantwortlichen Stelle aus einer öffentlichen Apotheke des Kantonsgebiets bezogen werden.

<sup>2</sup> Die Kontrollvorschriften der eidgenössischen und kantonalen Betäubungsmittelgesetzgebung bleiben vorbehalten. Die mit der Beschaffung und Aufbewahrung von Sanitätsmaterial betrauten Stellen und Personen sind für gewissenhafte Erfüllung dieser Vorschriften verantwortlich.

<sup>3</sup> Bei Aufhebung des vorliegenden Beschlusses nimmt die zuständige kantonale Behörde die bei den Fürsorgestellen bestehenden Vorräte an Betäubungsmitteln in Verwahrung. Für deren weitere Verwendung ist die Zustimmung des Eidg. Gesundheitsamtes erforderlich.

### Art. 7.

<sup>1</sup> An die Sachausgaben, die Kantone und Gemeinden aus der Durchführung dieses Beschlusses erwachsen, vergütet der Bund einen Dritt, soweit sie von ihm als unerlässlich erachtet werden. Kantone und Gemeinden tragen die verbleibenden Kosten je zur Hälfte.

<sup>2</sup> Das Eidg. Volkswirtschaftsdepartement stellt im Einvernehmen mit dem Eidg. Finanz- und Zolldepartement für die Subventionierung von Ausgaben gemäss Absatz 1 die nötigen Richtlinien auf.

### Art. 8.

Wenn eine Gemeinde den in den Art. 1—3 niedergelegten Verpflichtungen trotz Mahnung seitens des Eidg. Volkswirtschaftsdepartementes binnen angesetzter Frist nicht nachkommt, so werden die für die Durchführung verantwortlichen Gemeindefunktionäre