

**Zeitschrift:** Protar  
**Herausgeber:** Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft; Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes  
**Band:** 28 (1962)  
**Heft:** 5-6

**Artikel:** Ein neues Feuerlöschfahrzeug  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-364010>

#### **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:** 21.01.2026

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

Kampf gegen die brennende Flüssigkeit aufnimmt. Anschliessend Eingreifen des Tanklöschfahrzeuges der Brandwache, um vorerst mit Wassernebel die Sicherung des eingesetzten Personals zu übernehmen und unmittelbar anschliessend mit dem auf dem Fahrzeug aufgebauten Luftschaumgenerator durch grosse Mengen Luftschaum das Brandobjekt selbst, ferner unverbrannte Flüssigkeit und die Umgebung des Schadenplatzes so mit Schaum abzudecken, dass das Unfallobjekt nicht mehr der Gefahr ausgesetzt ist, durch Rückzündung infolge von Glüten oder anderen Ursachen erneut in Brand zu geraten.

Mit dieser Demonstration sollte vor allem gezeigt werden, dass Wasser wohl nach wie vor das billigste und meist auch am einfachsten beschaffbare Löschmittel ist, dass es indessen unerlässlich ist, dass eine moderne Feuerwehr über weitere und genügende Sonderlöschmittel verfügt.

Gerade in diesem Zeitpunkt, da der Bau des Nationalstrassennetzes beginnt, gleichzeitig aber auch die Transporte hochbrennbarer Flüssigkeiten auf allen Strassen stets zunehmen, ist diese Lösung eines Flüssig-

keitsbrandes, wie er jederzeit und überall auftreten könnte, ganz besonders aktuell. Dabei darf in diesem Zusammenhang noch folgende Ueberlegung angebracht werden: Die Tatsache, dass die Feuerpolizei und das Feuerlöschwesen gesetzlich Sache der Gemeinden und Kantone ist, erschwert die Schaffung einheitlicher gesamtschweizerisch gültiger Vorschriften und Normen. Die äusseren Umstände zwingen jedoch dazu, schlagkräftige Löschzentren zu schaffen, die in Katastrophenfällen zusammengezogen werden können, um mit schwersten Mitteln eine Ausweitung des Unglücks zu verhindern. Dass Instanzen, wie z. B. die EMPA, das Technische Büro des Schweiz. Feuerwehrvereins und die Vereinigung kant. schweiz. Feuerversicherungsanstalten sich massgeblich bei der Schaffung von anzustrebenden Normen und Organisationsweisungen beteiligen müssen, ist selbstverständlich. In diesem Sinne hat der Grossversuch auf der Zürcher Allmend mit dazu gedient, die Oeffentlichkeit auf dieses dringliche Problem aufmerksam zu machen; gleichzeitig konnte er den zuständigen Instanzen neue Erfahrungen in der Bekämpfung von Gross-Flüssigkeitsbränden vermitteln.

## Ein neues Feuerlöschfahrzeug

Kanada ist, oberflächenmässig gesehen, das zweitgrösste Land der Welt, und dabei zählt seine Bevölkerung nur knapp 17 Millionen Einwohner, von denen ein Teil in isolierten Gruppen in verschiedenen Gebieten des Landes wohnt. Aus diesem Grund, und auch wegen des rauhen Klimas, das während einiger Monate gewisse Gebiete regelrecht einschliesst, bildet die Frage einer wirksamen und rationalen Feuerwehr schon immer ein äusserst heikles Problem. Zu dessen wenigstens teilweisen Lösung hat das Unternehmen Wilson & Cousins Co. Ltd., in Toronto, ein Löschfahrzeug, «Fire-Pac» genannt, geschaffen, das sich durch eine vollkommen neue Bauweise, durch geringe Abmessungen und einen erschwinglichen Preis auszeichnet. Das «Fire-Pac» ist absichtlich so entworfen, dass es den Bedürfnissen der Einwohner dieser isolierten Gebiete, den Waldbrand-Feuerwehrmannschaften, den Papier- und Kohlenwasserstoffindustrien, den Warenlagern gerecht wird, also all denen, die sich kein grösseres und teureres Löschfahrzeug leisten können oder kein solches benötigen. Das «Fire-Pac», das in unbebauten Gebieten zur Anwendung kommen kann, bewegt sich leicht auf schlammigen Strassen, schmalen Brückenstegen sowie auf unebenem oder stark verschneitem Boden. «Fire-Pac» eignet sich ebenso zur Bekämpfung von Busch- und Waldbränden.

Das Feuerlöschfahrzeug ist ein Austin-Gipsy-Auto mit einem 4-Zylinder-Austin-Motor, 62 PS und 4100 U/min, Vierradantrieb. Selbst in den unebensten Gebieten erlaubt dieses Fahrzeug einen raschen Transport zur Feuerstelle. Die hintere Karosserie sowie das Dach sind an den empfindlichen Stellen verstärkt worden. Das Ganze ist hermetisch abgeschlossen und mit einer

Heizung, ebenso einem Entfroster für Winterfahrten ausgestattet. Die verschiedenen Abteilungen im Inneren sind ebenfalls witterungsbeständig und besitzen eine vollständige Auswahl an Feuerbekämpfungsgeräten, dazu gehören 152 Meter Schlauch von 6,35 cm und 500 Meter Schlauch von 3,80 cm Stärke. Das Dach kann mit zwei beweglichen Leitern von 6 m Länge und mit zwei Saugschläuchen von 3 m Länge auf einer besonderen Auflage beladen werden.

Der wichtigste Bestandteil dieses Fahrzeugs ist jedoch die englische Tragkraftspritze Coventry Climax, Modell FWMP, die in einem Seitenkasten des Fahrzeugs untergebracht ist. Diese Pumpe wiegt vollgetankt nur 113 kg. Sie kann also leicht von zwei Männern dorthin getragen werden, wo Fahrzeuge von grösserem Ausmass gar nicht gelangen können. Die Fördermenge beträgt 1136 l/min bei 7,03 kg/cm<sup>2</sup>. Eine Anschlussarmatur erlaubt es, neun Spritzen gleichzeitig in Aktion zu setzen. Die Pumpe kann von jeder beliebigen Wasserstelle aus betätigt werden: See, Teich, Fluss oder Hydrant, falls die Umstände es zulassen.

Vorne im Fahrzeug befindet sich eine Coventry-Climax-Pumpe vom Modell ACP. Sie wird über eine Hardy-Spicer-Gelenkkupplung von der Vorderseite der Motorwelle angetrieben und ist mit einem schaltbaren Kupplungsmechanismus versehen, der es gestattet, die Pumpe, falls notwendig, vom arbeitenden Motor auszuschalten. Die ACP-Pumpe ist eine einstufige Zentrifugalpumpe mit einer Fördermenge von 2272 l/min bei 7,03 kg/cm<sup>2</sup>. Die Pumpe ist mit einem beheizten Schneckenkörper versehen, wodurch bei Temperaturen weit unter Null, was im kanadischen Winter keine

Besonderheit ist, jede Einfriergefahr ausgeschaltet wird.

Mit dem «Fire-Pac» hat das Unternehmen Wilson & Cousins eine kleine Feuerbekämpfungseinheit geschaffen, die dank des leistungsstarken Austin-Motors, dem Vierradantrieb und den Coventry-Climax-Pumpen einen wirklichen Schutz zu erschwinglichen Preisen gewähren kann.

Die Illustrationen zeigen das «Fire-Pac»-Feuerlöschfahrzeug, das bei Vorführungen in Kanada erhebliche Steigungen bewältigte (Bild rechts). Mit seinem kräftigen Austin-Motor und Vierradantrieb kann es die für grössere Fahrzeuge unerreichbaren Gebiete befahren. Links das Gesamtbild des Feuerlöschfahrzeugs mit seinen beiden Coventry-Climax-Motorpumpen: ACP-Pumpe vorne im Fahrzeug und die Tragkraftspritze FWMP im Löschfahrzeug.

### Vitamin C bei Verbrennungen

«Literatur-Eildienst Roche» entnimmt dem «New York State Journal of Medicine» Angaben von D. N. Klasson aus dem Artikel «Ascorbic Acid in the Treatment of Burns»: Zahlreiche Forscher hatten beträchtliche Störungen des Vitamin-C-Haushaltes bei Verbrennungen beobachtet. Klasson behandelte 62 Fälle leichter bis schwerer Verbrennungen mit Ascorbinsäure (Vitamin C, synthetisch Redoxon «Roche»). Auf die Brandwunden legte man mit 1 %-Redoxon-Lösung getränkte Kompressen, die andauernd feuchtgehalten wurden, oder man verwendete eine Salbe auf wasserlöslicher Grundlage mit 2 % Vitamin C. Erwachsene erhielten zusätzlich 0,3 bis 2 g, Kinder 0,3 bis 0,9 g Redoxon «Roche» täglich durch den Mund oder eingespritzt bis zum Eintreten der Besserung. Die Schmerzen liessen sofort nach Beginn der Lokalbehandlung nach, so dass in vielen Fällen auf starke Analgetica verzichtet werden konnte. Sekundärinfektionen kamen selten vor, und im Wundbett entwickelte sich ein gesundes Granulationsgewebe, so dass Hauttransplantationen sehr frühzeitig vorgenommen werden konnten. Bei schweren Verbrennungen empfiehlt Klasson zusätzliche Bluttransfusionen mit 1 bis 2 l Frischblut, dem 1 g Vitamin C beigelegt wird. Die Behandlung mit Vitamin C verkürzt die Rekonvaleszenz und trägt zur Mortalitätssenkung bei.

-eu.

### Ein neues Bild des Atomkerns

Ein internationale Gruppe von Wissenschaftern der Stanford-Universität zeichnete an der Tagung der Amerikanischen physikalischen Gesellschaft vom April 1961 ein *neues Bild des Atomkerns*. Der neuen Konzeption zufolge sind die beiden Grundbestandteile des Atomkerns, Proton und Neutron, nur verschiedene Aspekte eines einzigen Gebildes, des sogenannten Nukleons. Dieses neue Modell des Atomkerns steht im Einklang mit der allgemein anerkannten Quantentheorie der Elektrodynamik und bringt eine gewisse Ordnung in die Vorstellung, die sich die moderne Physik bisher vom Atomkern gemacht hat. Nach Ansicht der Forscher besteht der einzige Unterschied zwischen Proton und Neutron in dem isotopischen Spin bei den Schwingungen, den man mit dem Verhalten eines Magneten im Magnetfeld eines anderen Magneten vergleichen kann. — Anon. «Chimia» 15, 403 (1961).

Auf Seite 495, Band 15, gibt «Chimia» weiter bekannt: Wissenschaftler der Universität von Kalifornien gaben die

Entdeckung eines *neuen Elementarpartikels des Atomkerns* bekannt, das wichtige Einblicke in die Struktur und das Verhalten des Atomkerns gestattet. Das Materiepartikel mit der Bezeichnung Omega-Meson hat keine elektrische Ladung und ist kleiner als die Protonen und Neutronen, jedoch 1540mal massiver als das Elektron. Nach einer äusserst kurzen Lebensdauer zerfällt es in drei kleinere Partikel. -eu.

### Vitamine und Sehkraft

«Krankhafte Erscheinungen, wie Nachtblindheit, Augendarre, gewisse Augenentzündungen u. a. m., die auf Grund unserer heutigen Kenntnisse als Folgen von Vitamin-A-Mangel angesehen werden müssen, sowie zweckmässige Behandlungsmethoden bei diesen Krankheiten, finden schon in alten Schriften Erwähnung. Im ägyptischen Papyrus Ebers (1600 v. Chr.), in chinesischen Schriften aus dem Jahre 1500 v. Chr. und auch in griechischen und römischen Chroniken des Altertums sowie in englischen französischen und holländischen Schriften aus dem Mittelalter wird übereinstimmend Leber als Heilmittel der Nachtblindheit empfohlen. Die diesem Hinweis zugrunde liegende Beobachtung ist als richtig zu bezeichnen; denn Leber besitzt einen hohen Vitamin-A-Gehalt», schreibt Dr. W. F. Winkelmann in seinem Buche «Die Vitamine. Was sie sind — Was sie leisten», 2. Auflage (Apollonia-Verlag, Basel).

Bei schwacher Beleuchtung und Vitamin-A-Mangel ist der Sehvorgang gestört. Die Nachtblindheit ist ein charakteristisches Symptom von Vitamin-A-Mangel. Nachtblindheit konnte während des Weltkrieges 1914—1918 besonders in Österreich häufig beobachtet werden. Sie war die Folge einer ungenügenden Vitamin-A-Versorgung, bedingt durch das Fehlen von tierischen Fetten in der Nahrung. Aus Kriegsgefangenenlagern liegen ähnliche Berichte vor, schreibt Dr. Winkelmann weiter. Während des Krieges 1939—1945 erhielten *Nachtflieger* neben anderen Vitaminen besonders hohe Zulagen an Vitamin A (das man heute synthetisch herstellt, das Arovit «Roche»).

Nun lesen wir in der Schweiz. Apothekerzeitung», Nr. 3, 1952, einen interessanten Artikel: «Vitamine und Sehkraft, der Matrose mit den Fischaugen». Es besteht die Möglichkeit, dass ein Matrose mit dem Sichtvermögen eines weissäugigen Hechtes die Wissenschaft des Sehens zu revolutionieren vermag! Dr. Kenneth C. B. Hickman, ein prominenter Gelehrter aus Rochester (USA), berichtete kürzlich in einem Vortrag, dass es zum erstenmal gelungen sei, einem Menschen zu ermöglichen, in die infraroten und ultravioletten Regionen des Spektrums «zu sehen». Theoretisch sollte es dem Matrosen, der sich für die Experimente der Gelehrten zur Verfügung stellte, möglich sein, in einem vollkommen verdunkelten Raum zu sehen (vorausgesetzt, dass infrarote Strahlen «präsens» sind). Dr. Hickman musste Menschen des seltenen Vitamins A<sub>2</sub> von der Leber weissäugiger Hechte gewinnen, seine Mitarbeiter nahmen die Experimente mit dem Matrosen vor. Warum aber die Leber weissäugiger Hechte? Salzwasserfische haben einen anderen «Typ» von Augen als die Frischwasserfische. Wenn Lachs im Salzwasser lebt, enthalten seine Augen das gewöhnliche Vitamin A (Vitamin A<sub>1</sub>). Doch wenn die Lachse im Süßwasser laichen, werden ihre Augen reich an Vitamin A<sub>2</sub> — und niemand weiss, warum.

Wenn nun Ratten mit Vitamin A<sub>2</sub> aus der Leber der Hechte (welches Vitamin Dr. Hickman aus deren Leber «destilliert» hatte) gefüttert wurden, ergaben die Netzhäute der Ratten einen Wechsel ähnlich jenem der Lachse, wenn sie in Süßwasser gelangen. Das Vitamin A<sub>2</sub> erhöht die Empfindungsfähigkeit der Netzhaut, so dass man sogar im Infrarot und Ultrarot sehen kann.

Dies ist der Grund, warum man Fliegern viel Vitamin-A-Tabletten für ihre Nachtflüge gibt; auch Autofahrer könnten — theoretisch — ohne Scheinwerfer nachts fahren, desgleichen Matrosen auf hoher See!

Warum wird aber der Sehvorgang durch Vitamin-A-Mangel oder -Zufuhr verändert? Das erklärt uns wieder Dr. W. F. Winkelmann in seinem schon zitierten Buche: «Beim normalen Sehvorgang entsteht auf der Netzhaut ein Bild, das Nervenreize auslöst, die über den Sehnerv ins Gehirn gelangen, wo sie ins Bewusstsein tretende Eindrücke hervorbringen. — Der Teil der Netzhaut, in dem die Reizbildung erfolgt, sind die sogenannten Zäpfchen und Stäbchen. Diese Organe enthalten lichtempfindliche Farbstoffe, die durch Licht verändert werden und dabei auf die Nervenendigungen der Sehnerven einwirken. Die Zäpfchen ermöglichen das Farbensehen bei voller

Beleuchtung und die Stäbchen das Sehen in Grautönen bei schwacher Beleuchtung. — In den Stäbchen ist ein roter Farbstoff enthalten, der Sehpurpur oder Rhodopsin heißt und aus einer Eiweißkomponente und *Vitamin A* aufgebaut ist. Bei Lichteinfall wird der Sehpurpur entfärbt, wodurch im optischen Nervensystem, das die Stäbchen versorgt, Reize ausgelöst werden. Die für normales Sehen bei schwachem Licht notwendige Kontinuität dieser Reizbildung setzt natürlich einen ununterbrochenen genügenden Gehalt der Stäbchen an Sehpurpur voraus. Das ist jedoch nur möglich, wenn laufend Vitamin A und der entsprechenden Eiweißkomponente neuer Sehpurpur in ausreichendem Mass gebildet wird, denn der gebleichte Sehpurpur kann nur zum Teil regeneriert werden. Diese Zusammenhänge machen es verständlich, dass bei schwacher Beleuchtung und Vitamin-A-Mangel der Sehvorgang gestört ist.»

-eu.

## ZIVILSCHUTZ

### Ein Sonderstatus und ein Kennzeichen für das Personal der Zivilverteidigung

Von Milan M. Bodi, Generalsekretär Internationale Organisation für Zivilverteidigung

Aus: Internationale Zivilverteidigung, April 1962

Die Zivilverteidigung stellt bekanntlich eine Gesamtheit von Maßnahmen dar, deren Ziel der Schutz von Menschenleben und Gütern bei Katastrophenfällen und in Kriegszeiten ist. Daher koordinieren in rund hundert Ländern die nationalen offiziellen Organisationen die Gesamtheit dieser Maßnahmen des Bevölkerungsschutzes und der Nothilfe, die ihrerseits von Hunderten von regionalen und von Tausenden von örtlichen wie auch von Betriebsschutz-Organisationen durchgeführt werden. All diese Organisationen rekrutieren für ihre Einheiten und für ihre Mannschaften auf mehr oder weniger freiwilliger oder verpflichtender Basis Millionen von Männern und Frauen im Alter von 18 bis 65 Jahren. Somit ist die Zivilverteidigung eine von der Behörde aufgestellte, geleitete und finanzierte Organisation geworden; andererseits ist sie von der Bevölkerung, die um ihren oder des Nächsten Schutz in Not und Gefahr besorgt ist, angenommen und gutgeheißen worden. Vor einer solch lebenswichtigen Aufgabe drängt sich natürlich sofort eine sehr wichtige Frage auf: Welches ist die Lage dieser zahlreichen Organisationen und dieser Millionen von Männern und Frauen bei einem bewaffneten Konflikt? Wie sind die Bestimmungen des Völkerrechts? Diese Frage stellt sich ebenfalls, und mit Recht, die Internationale Organisation für Zivilverteidigung schon seit vielen Jahren.

Wenn die internationalen Abkommen und die humanitären Uebereinkommen dem Sanitätspersonal der Streitkräfte in Kriegszeiten besondere Garantien gewähren, schon im Interesse seiner Aufgabe zugunsten der verletzten und kranken Soldaten, so steht das Personal der Zivilverteidigung, das eine ähnliche Aufgabe bei den Zivilpersonen durchführt, die den Feindseligkeiten zum Opfer gefallen sind, nicht im Genuss eines besonderen Status und hat vor allem kein anerkanntes Kennzeichen.

Nur die IV. Konvention von Genf vom Jahre 1949 bezüglich des Schutzes der Zivilpersonen in Kriegszeiten anerkennt in ihrem Artikel 63, daß «die nationalen Gesellschaften vom Roten Kreuz ihre Tätigkeit gemäß den Grundsätzen des Roten Kreuzes fortsetzen können» und daß «die anderen Hilfsgesellschaften ihre humanitären Tätigkeiten unter ähnlichen Bedingungen fortsetzen können».

Das Problem des Rechtsstatus und des Kennzeichens sowie die Bestimmungen des Artikels 63 waren Gegenstand von Meinungsaustauschen, Studien und Prüfungen während der von der I. O. Z. V. organisierten internationalen Konferenzen. Die daraus hervorgehende allgemeine Meinung kann so zusammengefaßt werden: der Artikel 63 ist unzulänglich; er ist nicht präzis genug, so daß die Tausende von Zivilverteidigungs-Organisationen und die ihnen angehörenden Millionen von Personen zwar in diesem Artikel mit inbegriffen, jedoch nicht genau erwähnt sind; abgesehen davon, daß dieser Artikel Vorbehalte aufweist, bezieht er sich in der Tat nur auf den Besatzungsfall, während die Mitglieder der Zivilverteidigung hauptsächlich beim Nähern des Feindes der Gefahr ausgesetzt sind.

Unter Berücksichtigung dieser unzulänglich festgelegten juristischen Lage — und demzufolge unsicheren Lage für Millionen Männer und Frauen — hat es die I. O. Z. V. für angebracht gehalten, die Möglichkeiten der Ausarbeitung eines Sonderstatus für das Personal der Zivilverteidigung sorgfältig zu prüfen. Aus diesem Grunde ist das Problem des Rechtsstatus und des Kennzeichens in die Tagesordnung der vier internationalen Konferenzen der I. O. Z. V. aufgenommen worden. Eine Erwähnung der bei diesen Konferenzen getroffenen Beschlüsse mag vielleicht nützlich sein:

Die erste Konferenz von Berlin im Juni 1954 unterstrich die Notwendigkeit der Ausarbeitung nationaler