

**Zeitschrift:** Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen  
**Herausgeber:** Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere  
**Band:** 31 (1958)  
**Heft:** 11

**Artikel:** Deux sortes de protection devant les armes atomiques  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-562353>

### **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:** 16.04.2026

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

wenigen wichtigen Ortschaften zerstört und unbewohnbar gemacht werden.

Es ergibt sich also eine eher pessimistische Antwort auf unsere Frage. Grosse Truppenmassen im Gebirge aufzustellen, scheint mit besonderen Schwierigkeiten verbunden. Auch der Nachschub, der ja vorwiegend an die Kommunikation im Tale gebunden ist, würde einige Probleme stellen.

Auf unsere Landesverteidigung übertragen, dürfen wir aber wieder etwas optimistischer sein. Wir sollen ja unser ganzes Land verteidigen und nicht nur das Réduit. Ein Rückzug in dasselbe wäre, wie auch schon im letzten Kriege, nur die Notlösung im Falle der allseitigen Umschliessung der Schweiz durch denselben Angreifer.

Kleine Verbände aber, gut ausgerüstete Gebirgstruppen, die befähigt sind, vor allem die weniger gefährdeten Höhen aufzusuchen und die Täler, welche «Atomfallen» darstellen, zu vermeiden, werden auch in Zukunft äusserst grosse Bedeutung haben. Voraussetzung ist, dass es gelingt, diese kleinen Truppenkörper auch über Gräte und schmale Pfade zu versorgen, oder ihnen den Nachschub gar auf dem Luftwege zukommen zu lassen. Ist dieses schwerste Problem gelöst, so werden sie zweifellos dem Feind die Zugänge zum Alpenraum sperren können, da das gebirgige Gelände auch unser Verbündeter ist und ihn daran hindert, seine schweren stosskräftigen Kampfmittel, vorab Panzer und Flugzeuge, in vollem Umfange einzusetzen.

Auf diese Weise dürfen wir auch heute zuversichtlich daran denken, im Falle eines Krieges den Alpenraum zu halten und von dort aus die im Mittelland kämpfende Feldarmee zu unterstützen.



**Beginn der Abgabe des Soldatenbuches**

Auf Grund des Bundesratsbeschlusses, wonach das Soldatenbuch grundsätzlich an alle Wehrmänner abzugeben sei, ist mit der Aushändigung desselben an die Einheiten der verschiedenen Waffengattungen, die gegenwärtig im Wiederholungskurse stehen, begonnen worden. Unser Bild zeigt den Kommandanten einer Einheit bei der Abgabe des Soldatenbuches an seine Kompagnieangehörigen

## Deux sortes de protection devant les armes atomiques

Si on se donne la peine de suivre les discussions des savants et des responsables du monde entier sur les effets énormes des armes atomiques, l'homme d'aujourd'hui éprouve un sentiment de complet abandon. Mais, comme pour tous les dangers, dès qu'on en prend exactement la mesure, on retrouve un certain apaisement. Voilà pourquoi il convient d'être judicieusement informé sur les problèmes atomiques.

La meilleure protection active contre les armes nucléaires réside dans le fait d'empêcher son emploi. Mais il dépend avant tout des grandes puissances de décider dans quelle mesure on aurait recours à des projectiles atomiques. Pour notre part, nous devons nous borner à accorder notre appui à tout ce qui peut contribuer à maintenir une paix honorable dans le monde. Notre devoir, toutefois, est aussi de prévoir ce qu'il adviendrait en cas de nouveau conflit mondial, et d'être armé en conséquence. Si notre protection civile est bien organisée et si nous disposons d'une force armée capable d'affronter l'attaque directe au moyen d'armes atomiques, alors l'ennemi éventuel réfléchirait deux fois avant l'agression, en se demandant si l'intervention est rentable.

Que nous faut-il pour nous préparer à une telle guerre sans pitié? Tout d'abord, chacun doit être bien conscient que l'utilisation des énormes bombes à hydrogène dans notre pays est peu probable. Seul peut entrer en considération l'emploi d'engins comparables à ceux qui furent utilisés à Hiroshima et à Nagasaki. Comment nous devons-

nous comporter vis-à-vis d'un tel danger, c'est ce que différentes brochures d'information parues ces derniers temps, et plus particulièrement l'excellent manuel atomique remis au cours de l'année à tous les soldats, montrent clairement. Par la distribution à la troupe, ces instructions ont également atteint les familles.

Il y a d'abord le danger du souffle de l'explosion. Des murs solides, des abris souterrains offrent à cet égard une protection suffisante au-delà d'un périmètre de 600 mètres du centre de l'explosion. Une intervention rapide pour le déblaiement des décombres et des ruines à de plus grandes distances peut être considérée comme efficace. Quant aux radiations caloriques, des vêtements minces non transparents ou d'autres objets interposés peuvent déjà constituer une protection étendue. Pompiers et équipes de secours, et avant tout des effectifs sanitaires suffisants pouvant rallier rapidement de l'extérieur les zones de danger, ne manqueront pas de sauver, grâce à une intervention judicieusement mise au point, la plus grande partie des blessés menacés par l'extension des foyers d'incendie. Les radiations radioactives constituent la troisième source de menaces. La terre, le béton, le blindage retiennent, suivant leur épaisseur, une part considérable de ces radiations. Si une bombe atomique tactique fait explosion dans l'air — ce qui, pour des raisons militaires, est généralement le cas — des êtres humains à découvert et sans protection spéciale peuvent déjà à une distance de 2 kilomètres s'en tirer sans dommage du fait de la radio-activité.

Mais une préparation la plus poussée possible de l'ensemble de la population n'est pas la seule chose qui puisse être faite. Il faut aussi songer à organiser des moyens actifs de défense. Nulle part il n'est prescrit qu'un petit état neutre n'a pas le droit de disposer de son propre armement atomique pour intervenir contre l'agresseur.

Le simple fait qu'il ne l'utilisera que pour se défendre est déjà en soi une justification. Il ne s'agit pas de savoir si le cas se présentera aujourd'hui ou demain, mais il convient de ne pas négliger cet aspect du problème. Tout comme notre industrie doit s'adapter aux exigences de l'ère atomique, notre défense nationale se voit contrainte à certaines adaptations de l'heure.

Il existe toutefois une autre sorte de protection active devant les armes atomiques. C'est celle qui consiste à équiper notre armée, à la former et à la composer de telle manière qu'un futur général en temps de guerre posséderait

ainsi un instrument efficace même contre un adversaire disposant d'armes atomiques. Or, cette possibilité nous est pleinement offerte aujourd'hui déjà. Elle postule toutefois l'organisation de notre armée dans le sens d'un renforcement massif de sa puissance de feu, comme cela a déjà été entrepris avec succès depuis l'automne dernier, et en même temps d'un accroissement de sa mobilité. Nous devons équiper nos troupes des armes les meilleures et à l'action la plus étendue, nous devons leur assurer une mobilité permettant de transporter rapidement d'un endroit à un autre des charges plus lourdes et permettant d'être de nouveau aptes au combat au gré de la situation.

Une armée moderne, débarrassée de tout ce qui, dans le détail, est inutile, mais dotée de moyens de combat efficaces, est capable aujourd'hui encore de tenir en respect un agresseur et, s'il ne peut pas en être autrement, de défendre notre pays avec des chances certaines.

## Geheimdienste telefonieren mit Infrarot

«Die Entwicklung der langen Wellen ist schon seit 1925 ungefähr abgeschlossen. Die Entwicklung des Kurzwellenfunks steht kurz vor dem Abschluss. Die Ultrakurzwellen sind im Kommen; kürzeste Wellen des Zentimeter- und Millimeterbereichs werden der Nachrichtentechnik neue Wege eröffnen», mit diesen Worten kennzeichnete der Ulmer Professor Dr. Schröter den heutigen Stand der Funktechnik.

Schon im Krieg wurde von deutscher Seite in der Aktion «Funkauge» an der Entwicklung eines Gerätes gearbeitet, das mit Drei-Zentimeter-Wellen wirklich in die Ferne sehen sollte, das heisst, mit Hilfe grosser Spiegel und elektromagnetischer Abtastung des in diesen Spiegeln aufgefangenen Funkbildes Objekte auf einem Schirm aus vielen Kilometern Entfernung aufzeichnete. (Ein Radargerät zeichnet nur sehr grobe Umrisse, kein «Bild» eines Objektes.) Doch kamen die Arbeiten an diesem «Funkauge» nie zum Abschluss.

Die Funktechnik hat in den letzten Jahren sämtliche nachrichtentechnisch interessanten Wellenlängen in Benutzung genommen. Nach den im Fernsehen und Ultrakurzwellenfunk verwendeten Dezimeterwellen sind die kürzesten Zentimeterwellen bereits erprobt. Man weicht dem «Wellensalat» in den langwelligen Bereichen und dem Gedränge auf dem Frequenzband der Kurz- und UKW-Wellen immer mehr nach unten aus. Doch sind die Möglichkeiten begrenzt. Für Funk wird man kürzere Wellen als solche von drei Zentimeter Länge kaum verwenden können, da sie durch die Luftfeuchtigkeit absorbiert, das heisst, von dem «Wasserdampf» der Luft so «verschluckt» werden, dass die Nachrichtenübertragung mit ihnen sehr unsicher wird und bei Feuchtwetter versagen würde. Allerdings finden kürzere Wellenlängen — so die infraroten Wärmestrahlen mit einigen Tausendstel Millimeter Länge — «Fenster» in der Atmosphäre und werden weder von den Luftmolekülen noch

dem Luftwasserdampf absorbiert. So sind heute die Infrarotstrahlen sowohl in der Ortung von Kriegsobjekten als auch als Nachrichtenträger in militärischer Benutzung. Die «Infrarottelefonie» ist beispielsweise ein Geheim-Nachrichtennittel fast aller Heere der Welt.

Sogar die aller kürzesten Strahlen, die Röntgenstrahlen, könnten dank ihrer starken Durchdringungskraft und ihrer «Bündelungsfähigkeit» ein brauchbares Nachrichtennittel sein, wenn man sie einfacher erzeugen könnte.

Im Bereich des Dezimeter- und Zentimeterwellenfunks stehen neue Entwicklungen vor allem für die Reichweite der Funksender bevor. Bis zur praktischen Inbetriebnahme dieser Wellenlängen bei UKW erwartete man, dass sie nur Reichweiten von einigen Dutzenden von Kilometern (bis zum «Horizont» des Senders) haben würden. Diese Ansicht hat sich als irrig erwiesen. In bestimmten Luftschichten — sogenannten Inversionsschichten, in denen dichtere Luft über dünneren Luftschichten lagert — werden Ultrakurzwellenlängen Tausende von Kilometern weit gestreut; so ist es in Europa möglich, gelegentlich nordamerikanische UKW-Sender zu empfangen. Dieser «Scattering-Effect» soll jetzt ausgenutzt werden, um einen Fern-Ultrakurzwellenfunk zu entwickeln. Allerdings wird man dabei nicht mit Sendern von einigen Watt Antennenleistung, sondern mit kilowattstarken Sendern arbeiten müssen, um sicheren Empfang über Strecken von Tausenden von Kilometern zu gewährleisten.

Für die Empfangsverbesserung der Zentimeterwellen auf dem Weg zwischen Antenne und Empfänger kann man von einer neuartigen Entwicklung auf dem Kabelgebiet wesentliche Fortschritte erwarten, nämlich von den «Hohlleitern». Dabei handelt es sich um Kunststoff-Hohlrohre, deren Innenwand metallisiert ist und die sich als ganz ausgezeichnete verlustarme Leiter für derart kurze Wellen erwiesen haben. Durch solche Rohre lassen sich Wellen sozusagen um die Ecke führen.

### Verbandsabzeichen

für Funker- oder Telegraphen-Pioniere können bei den Sektionsvorständen bezogen werden