

**Zeitschrift:** Protar  
**Herausgeber:** Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft; Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes  
**Band:** 14 (1948)  
**Heft:** 3-4

**Artikel:** De la nature des blessures causées par les bombes atomiques utilisées contre le Japon : résumé  
**Autor:** Baumgartner, W.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-363242>

### **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:** 27.07.2025

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

# De la nature des blessures causées par les bombes atomiques utilisées contre le Japon (Résumé)

Par le cap. W. Baumgartner, Berne

La pression atmosphérique causée par l'explosion n'ayant pas dépassé 2 kg/cm<sup>2</sup>, les lésions mortelles furent très rares, celles des oreilles de l'ordre de 3 %.

Les blessures provoquées par les incendies jouèrent un rôle important. Beaucoup de victimes ne purent se dégager des décombres et périrent dans le brasier. L'aire critique avait un rayon de 2000 m (lésions indirectes mortelles).

Dans un rayon de 1350 m., toute personne non protégée par des bâtiments ou de bons vêtements subit des brûlures du 3<sup>e</sup> degré, et, dans un rayon de 3600 m., du 2<sup>e</sup> et 1<sup>er</sup> degrés. Ces blessures guérissent normalement. L'explosion fut ressentie en trois phases distinctes: Eclair lumineux, vague de chaleur (très brève), vague de pression.

Les effets de la radioactivité (neutrons, rayons gamma) étaient les suivants: Diarrhée hémorragique et décès dans les huit jours des personnes atteintes près du centre de l'explosion. Les personnes plus éloignées ne présentèrent pas de symptômes graves pendant une à trois semaines (rien qu'une légère fatigue avec nausées et vomissements les deux premiers jours); puis brusquement nouvelle fatigue, manque d'appétit, puis fièvre. Celle-ci était proportionnelle à la gravité des lésions. Si elle ne montait pas au-dessus de 39°, le malade se remettait au bout de quelques jours. Une température de 40—41° menait en général à la mort.

La leucopénie (manque de leucocytes) était toujours proportionnelle à l'intensité de radiation subie. Elle était souvent accompagnée de manque

de globules rouges. L'épilation commençait en général par la tête; les cheveux et poils repoussaient en deux mois.

La mortalité par suite de radioactivité commença au bout de 2-3 jours, atteignit son maximum d'intensité 3-4 semaines plus tard, et cessa au bout de 7-8 semaines.

Dans un rayon de 900 m., toute personne non protégée fut atteinte mortellement par les émanations radioactives. A 1100 m. la mortalité était de 50 %. Au delà de 1500 m., les lésions étaient rares et faibles.

Les vêtements et des constructions en bois ne protègent pas. Il faut quelques mètres de terre ou plusieurs planchers ou parois pour assurer une protection efficace contre les rayonnements.

Les femmes enceintes atteintes dans un rayon de 900 m. et qui ne moururent pas elles-mêmes mirent au monde des enfants morts, de 900 à 2000 m. des prématurés non viables. De 2000 à 3000 m., le tiers seul des nouveaux-nés était normal.

Les troubles de menstruation et l'aspermie temporaire furent fréquents. Il faudra quelques décennies pour avoir une vue d'ensemble des répercussions sur les organes de reproduction.

L'importance relative des différentes lésions est la suivante: 15—20 % furent causées par la radioactivité, 20—30 % par la chaleur rayonnée, 50—60 % par des causes secondaires (effondrements, incendies). Dans un rayon de 900 m., personne n'échappe à la mort sans protection efficace. De 900 à 1500 m., la mortalité est d'environ 30 %.

R.

## Literatur

Das Fliegerbuch, bearbeitet von Ernst Wetter, Büchergilde Gutenberg, Zürich, 488 Seiten, 291 Abb.

Hptm. i. Gst. Wetter, Instruktionsoffizier der Fliegertruppe, hat durch Beizug einer Reihe von Mitarbeitern ein Buch zusammengestellt, das in ganz besonders übersichtlicher Art das weite Gebiete der Fliegerei umfasst. Er selbst führt uns in die Entwicklung des Fliegens ein und schliesst das Buch mit einem klaren Ueberblick über die Militärluftfahrt und einer chronologischen Zusammenstellung der Flugereignisse von seinen Anfängen (1783, Heissluftballon) bis zum Flug um die Welt in 78 Stunden 55 Minuten im Jahre 1947. Besonders beachtenswert scheint uns das Kapitel der Flugingenieure Weber, Landolf, Münch über die Grundzüge der Flugtechnik, das sowohl über die physikalischen Bedingungen des Fliegens, wie über Flugzeuge selbst und ihre Hilfsmittel Auskunft gibt.

Aber auch die übrigen Kapitel orientieren gründlich über die betreffenden Gebiete: «Modellflug» (Karl Hoch-

uli-Senn); «Segelflug» (Adolf Gehriger) und «Das Flugzeug im Dienste der Zivilisation» (C. H. Pollog). Gerade dieses Kapitel ist besonders vielseitig und zeigt, wie das Luftfahrzeug der friedlichen Menschheit in der mannigfaltigsten Art Dienste leisten kann. Wir sind überzeugt, dass das sorgfältig und reich illustrierte Fliegerbuch in weitesten Kreisen auf lebhaftes Interesse stossen wird. Es verdient es in reichem Masse.

Atomenergie und ihre Verwendung im Kriege. Offizieller Bericht über die Entwicklung der Atombombe von Henry De Wolf Smyth. Uebersetzt und erläutert von Prof. Dr. Friedrich Dessauer. Ernst Reinhardt-Verlag AG., Basel. 350 Seiten.

Die englische Originalfassung des «Smyth-Berichtes» der im Auftrage der amerikanischen Regierung verfasst wurde, stand schon Ende 1945 zur Verfügung. Dessauer legt eine möglichst wortgetreue Uebersetzung vor, der er auch die britischen und kanadischen Regierungs-

berichte über die Arbeiten in diesen beiden Ländern beifügen kann.

Das Buch fasst alle die Kenntnisse über die Atomenergie zusammen, die für die Öffentlichkeit freigegeben werden können. Die einführenden Kapitel vermitteln auch dem Nichtfachmann das Nötige, um nachher den eigentlichen Ausführungen über das riesenhafte wissenschaftliche und technische Schaffen der Amerikaner und ihrer Verbündeten während des zweiten Weltkrieges folgen zu können.

Viele Veröffentlichungen über das gleiche Thema haben nur Konfusion geschaffen. Hier aber liegt ein einwandfreies Dokument vor, das nicht nur Naturwissenschaftler und Techniker, sondern jeder denkende Mensch unserer Zeit studieren muss, um sich selbst Rechenschaft geben zu können, was die Menschheit von der Auswertung der Atomenergie zu erwarten hat.

Wir fügen hier einen Abschnitt des Buches (Seite 263) betitelt «Voraussage» an:

«Was die Zukunft anlangt, so lässt sich vermuten, dass die technische Entwicklung nach zwei Richtungen verlaufen wird. Vom militärischen Standpunkt ist vernünftigerweise zu erwarten, dass Fortschritte sowohl in der Erzeugung des spaltfähigen Materials (Uran 235, Plutonium) nie in dessen Gebrauch gemacht werden. Es ist denkbar, dass vollständig andere Methoden zur Verwandlung von Materie in Energie entdeckt werden; erinnern wir uns, dass die bei der Uranspaltung nutzbar gemachte Energie nur etwa ein Zehntelprozent seiner Masse entspricht. Liesse sich ein Verfahren entwickeln, das nur einige wenige Prozente der Stoff-

menge irgend eines gewöhnlichen Materials in Energie verwandelt, so hätte die Zivilisation das Mittel in der Hand, freiwillig Selbstmord zu begehen.

*Aber die Kernenergie bildet auch Möglichkeiten zu nichtzerstörerischem Gebrauch, und die zweite Richtung, in der man eine technische Entwicklung erwarten kann, weist auf den Pfad des Friedens.* Im Herbst 1944 wurde ein Komitee eingesetzt, das diese letzteren Möglichkeiten ebensowohl ins Auge fassen soll wie die, welche militärische Bedeutung haben. Dieses Komitee erhielt eine Vielzahl von Vorschlägen über die verschiedenen Projekte, hauptsächlich in Richtung auf den Gebrauch der Kernenergie zur Energie-Gewinnung und die Benutzung radioaktiver Nebenprodukte zu wissenschaftlichen, medizinischen und industriellen Zwecken. Während man allgemein der Ansicht war, dass schliesslich eine grosse Industrie entstehen könnte, die mit der Elektroindustrie möglicherweise vergleichbar sei, bestand Meinungsverschiedenheit darüber, wie schnell eine solche Industrie emporwachsen werde; man war sich darüber einig, dass die Entwicklung während einer Periode von vielen Jahren langsam vor sich gehen werde. Zumindest besteht keine unmittelbare Aussicht, Automobile mit Kernenergie zu betreiben oder Häuser mit radioaktiven Lampen zu beleuchten, obwohl es ziemlich wahrscheinlich ist, dass für spezielle Zwecke Kernenergie innerhalb von zehn Jahren entwickelt werden kann, und dass genügend reichliche Mengen radioaktiver Stoffe einen tiefen Einfluss auf die wissenschaftliche Forschung und vielleicht auf die Behandlung gewisser Krankheiten innerhalb einer ähnlichen Zeitspanne gewinnen kann.»

## Zeitschriften

### **Interavia — Querschnitt der Weltluftfahrt.**

Nr. 1, Januar 1948.

Drei Detailbeschreibungen interessanter Flugzeuge: Das grösste Landflugzeug der Welt XC-99 «Convair», das mit 400 Soldaten 4800 km weit fliegt; Erstflug eines Nurflügelflugzeuges mit Strahlantrieb YB-49 «Northrop»; Raketenflugzeug für Ueberschallflug Douglas «Skyrocket». Man muss diese Flugzeuge kennen, wenn man erfahren will, wie die zukünftige Militärluftfahrt sich entwickeln soll!

Drei Luftfahrtsprobleme allgemeiner Natur: Französischer Luftverkehr; Luftverkehr nach dem eisigen Norden und Konferenz der ICAO.

Drei vorwiegend technische Artikel: Annäherung an die Schallgeschwindigkeit, Vereisungsschutz und über Gütebewertung von Bordwaffen. Zu letzterem ist zu sagen, dass bei einer Beurteilung verschiedener Waffen bezüglich Zerstörungswirkung der Munition, Kampfgüte sowie Entwicklungsgüte einer Waffe die beiden Automaten 30 mm Kanone und 55 mm Gerät zum Abschuss von Raketen am besten dastehen.

Nr. 2, Februar 1948.

Wie ein Kurzroman liest sich «Starten und Fliegen»; wären doch alle technischen Artikel so leicht fassend und interessant geschrieben! Es mag darin ein besonderes Vorteil der Interavia liegen, selbst schwierige Pro-

bleme des Fliegens so flüssig und mit einer selbstverständlichen Leichtigkeit zu behandeln, dass sie dem Laien durchwegs verständlich werden. — Aufschlussreich ist die Denkschrift der Kommission für Luftpolitik in den USA. Ausgehend von dem Grundsatz, dass die Luftmacht eine nationale Sicherheit bedeute, müssen zwei strategische Gesichtspunkte berücksichtigt werden:

1. Die USA. besitzt das Monopol der Atomwaffen, was heute noch der Fall ist.
2. Die USA. wird ab 1953 nicht mehr die Monopolstellung innehaben, indem auch andere Mächte Atombomben, Fernwaffen mit Reichweite über 8000 km und Ueberschallflugzeuge in Masse produzieren; deshalb ist vorzusehen, dass 1952 schlussendlich 70 Front- und 61 Reservestaffeln vorhanden sind.

Auf dem Gebiet der Forschung muss intensiv gearbeitet werden (was gewisse Rückschlüsse auf die kommende Luftwaffe ziehen lässt): Aerodynamik, Ueberschallflug, Gasturbinen, Rückstosstriebwerke (ohne gänzliche Vernachlässigung der Kolbenmotoren), Geräte für Blindflug. Kurz gesagt, Streben nach Geschwindigkeit und Sicherheit. — Es ist schwer zu wissen, was hinter dem eisernen Vorhang steckt. Dies ist auch aus dem Artikel «Das Rätsel Russland» zu spüren, doch gibt er immerhin einige Details. — «Der Laie wundert sich», dass viele der Luftverkehrsgesellschaften Defizit machen. Ein Vergleich einiger solcher Luftunternehmungen. — «Höhenflug und Klimakabine». Warum wird