

Zeitschrift: Protar
Herausgeber: Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft; Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes
Band: 14 (1948)
Heft: 11-12

Artikel: Über Versuche neuartiger Angriffswaffen
Autor: Svoboda, Otto
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-363266>

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>

chung des Wassers erfolgt praktisch durch Aufnahme von radioaktivem Material. Kochen des Wassers, Beigabe von Chlor oder eine andere chemische Behandlung sind nutzlos. Dagegen waren als Entgiftungsmethode Versuche mit Filtration erfolgversprechend. In der verseuchten Zone sollten

keine Nahrungsmittel gegessen und kein Wasser getrunken werden.

Unter den zu treffenden Schutzmassnahmen werden wirksame Methoden zur Feststellung der Radioaktivität und ein gutes Alarmierungssystem als besonders wichtig angesehen.

Ueber Versuche neuartiger Angriffswaffen

Von Hptm. Otto Svoboda, Instr. Of. der Flab. Trp.

Der vergangene zweite Weltkrieg hat mit aller Eindringlichkeit die Prophezeiungen weitsichtiger Köpfe bestätigt, wonach der Flotte, die bis anhin ihre Vormachtstellung unangefochten behaupten konnte, in der Flugwaffe ein sehr ernst zu nehmender Gegner erwachsen ist. Wir erinnern in diesem Zusammenhange nur an die These von Marineingenieur Rougeron, der schon vor Jahren behauptete, dass die Flotte mit der Vervollkommnung der Luftwaffe ihre dominierende Stellung endgültig verlieren werde.

Dass man sich auf alliierter Seite ernstlich mit diesen Problemen auseinandersetzte, beweist allein schon die Tatsache der Schaffung von typischen «Flab-Kreuzern», sowie die Dotierung der schweren und kleineren Schiffseinheiten mit einer zahlenmässig starken Flab. War noch im ersten Weltkriege die feindliche Flotte der einzige Gegner der schwimmenden Stützpunkte, so musste gegen Ende des zweiten Weltkrieges mit einem weitaus gefährlicheren Widersacher, dem Flugzeug, gerechnet werden.

Es ist unverkennbar, dass sich die deutsche Führung in der Bekämpfung der gegnerischen Flotte auf ihre Unterseeboote versteift hatte und von ihr den entscheidenden Erfolg erhoffte. Es steht heute aber ebenfalls fest, dass die Unterseeboote, die in sie gelegten Hoffnungen nicht erfüllten und ihre Bedeutung wohl endgültig der Vergangenheit angehören wird. Für die Unterwasser-aufklärung werden sie dennoch auch weiterhin wertvolle und unersetzliche Dienste leisten.

Für die amerikanische Flotte, welche mit weit weniger traditionell gebundenen und vorgefassten Ansichten in den Krieg eintrat, als dies bei den Deutschen der Fall war, stand schon zu Beginn der Feindseligkeiten fest, dass der Kampf zur See nicht durch U-Boote, sondern durch die schweren Schiffe der Flotte und vor allem durch die Luftwaffe entschieden werden würde. Der Bau moderner Schlachtschiffe und Flugzeugträger wurde deshalb schon in den Jahren 1940 in grösserem Umfange in Kommission gegeben und nach Pearl Harbor intensiv gefördert.

Der Verlauf des Krieges zeigt dann aber eindeutig, dass gegen die schwer gepanzerten Schiffe die herkömmlichen Angriffsmittel, wie Bomben

und Torpedos, nicht mehr genügten. Wohl konnten durch direkte Treffer auf den Kommandoturm diese Einheiten ausser Kampf gesetzt werden. In den wenigsten Fällen aber jedoch gelang es, Verluste durch Versenkungen herbeizuführen. Einzig die Kreuzer- und Zerstörerformationen mussten mit grösseren Ausfällen rechnen.

Bombe und Torpedo erwiesen sich als im allgemeinen zu wenig wirksam, um nachhaltige Beschädigungen, die den Verlust einer grösseren Kampfeinheit zur Folge gehabt hätten, zu produzieren. Diese Tatsache ist einerseits auf mangelnde Treffgenauigkeit dieser Waffen zurückzuführen und andererseits auf die ungenügende Sprengwirkung. Ferner konnten die Geschossträger durch die Mittel der Flugzeugträger weitgehend schon vor der eigentlichen Gefahrzone bekämpft werden, wodurch speziell bei den angreifenden Bomben- und Torpedoflugzeugen die Treffgenauigkeit erheblich litt.

Es sind daher, speziell gegen Ende des Krieges, eine Menge verschiedenartiger Versuche zur Erhöhung der Treffwahrscheinlichkeit und der Steigerung der Sprengwirkung in der Bekämpfung feindlicher Schiffe unternommen worden. Alle waren irgendwie Notlösungen, von denen man sich durch die lange dem Einsatze vorausgegangene Ankündigung, die vielfach den propagandistischen Zweck kaum verleugnen konnte, sowohl einen psychologischen als auch einen materiellen Erfolg versprach. Es ist auch typisch, dass am Schlusse des Krieges fast sämtliche kriegführenden Parteien solche Waffen wohl besessen, infolge ungenügender Entwicklung aber jedoch mehr oder weniger angewandt haben.

Die wichtigsten dieser Typen mögen nachstehend hier kurz gestreift werden.

Sicher als die gefährlichste und auch die wirksamste dieser Waffen dürfte zweifellos die von den Japanern in hoffnungsloser Lage, am Ende des Jahres 1944, geschaffenen Selbstmordflugzeuge sein, wie sie in Abb. 1 dargestellt sind. Da man sich mit der herkömmlichen Angriffstaktik der Bomber- und Torpedoverbände keine nachhaltige Wirkung mehr versprach, wurde ein spezielles Flugzeug konstruiert, das im Stande war, eine Sprengladung von ca. 1000 kg Sprengstoff mitzu-

führen. Das Flugzeug selbst wurde bis unmittelbar über sein Angriffsobjekt von einem Mutterflugzeug mitgenommen, wo der «Kamikaze-Flieger» seine «Baka» ausklinkte und mit einer Sturzgeschwindigkeit von 1000 km/h, die durch einen eigenen Raketentreibsatz noch gesteigert wurde, seinem Ziel entgegensteuerte. Der Pilot ging dabei unweigerlich in den Tod.

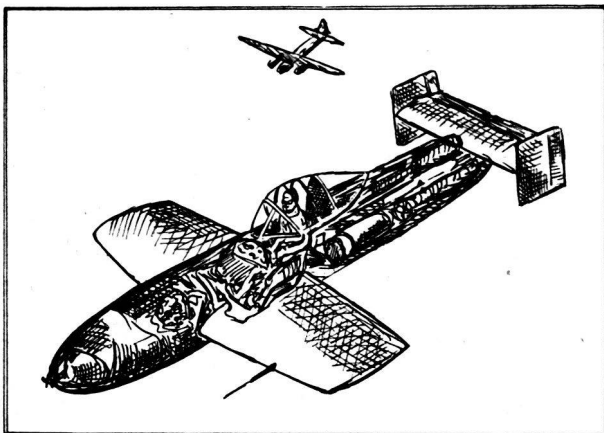


Abb. 1. Das japanische Selbstmordflugzeug «Baka».

Es dürfte einleuchten, dass auf diese Weise die Treffwahrscheinlichkeit auf die einfachste und natürlichste Art erhöht werden konnte und schwere Verluste für den Feind unvermeidlich waren. Wenn anfänglich Aktionen von Selbstmordpiloten auch rein sporadisch waren, machte man diese Vernichtungstaktik der Japaner zu Beginn des Jahres 1945 zur eigentlichen Doktrin, wobei in speziellen Schulen das Rammtraining für diese Angriffsart einexerziert wurde. Die Erfolge, welche aus dieser sich selbst vernichtenden Angriffsart resultierten, waren demzufolge auch beachtlich, wie dies aus nachstehender summarischer Zusammenstellung leicht ersichtlich ist¹⁾:

Die amerikanische Flotte büsste im Krieg um den Pazifik in der Zeit vom Oktober 1944 bis Juni 1945 durch die japanischen Selbstmordflieger die Kampfkraft von total 219 Schiffen ein, wovon 33 versenkt wurden und 186 durch Beschädigungen ausfielen. Hiezu waren die Angriffe und Verluste von 2646 Kamikazefliegern notwendig. Wenn dieser Erfolg zunächst auch recht bescheiden anmutet, darf doch nicht vergessen werden, dass sich die Angriffe der japanischen Selbstmordflieger vor allem auf die grösseren Schiffseinheiten konzentrierten. Ein Vergleich mit den Totalverlusten, welche die U.S.-Navy während des gesamten vergangenen Krieges erlitten (289 Versenkungen einschliesslich derjenigen, die anlässlich der In-

vasion der Normandie entstanden sind), bestätigt indessen, dass nahezu 10 % sämtlicher amerikanischer Schiffsverluste in neun Monaten Kriegsführung durch die Selbstmordpiloten erzielt worden sind. Interessant in diesem Zusammenhange ist immerhin die Tatsache, dass die modernen Flugzeugträger auch mit dieser Waffe nicht mehr versenkt, sondern nur durch Zerstörung des Kommandoturmes ausser Gefecht gesetzt werden konnten.

Sowohl der am 11. Mai 1945 getroffene Flugzeugträger «Bunker Hill», wie der drei Tage später schwer havarierte «Entreprise», konnten gerettet werden. Ähnlich erging es den beiden Flugzeugträgern «Victorious» und «Indefatigable». In einem vereinzelt Falle gelang es sogar, das Schiff über eine Distanz von 22 000 km nach New York zurückzuführen, wo es als Sinnbild des Durchhaltens dem Volke zur Schau gestellt wurde.

Es dürfte allerdings klar sein, dass eine Angriffsart, welche jedesmal den sicheren Tod eines Soldaten fordert, nicht von dauerndem Bestand sein kann und es in einem demokratisch geleiteten Staate wohl kaum möglich wäre, die Notwendigkeit einer sich selbst vernichtenden Kampfart zu begründen. Auch wenn sich die japanischen Selbstmordeinheiten aus freiwilligen Soldaten rekrutierten, darf doch nicht ausser acht gelassen werden, dass es sich keineswegs etwa nur um Einzelaktionen, sondern um Masseneinsätze grösseren Stils handelte, welche sich nur durch die japanische Ideologie, die in der Erstrebung sämtlicher militärischer Tugenden ihr Endziel erblickt, erklären lassen. Es würde den Rahmen dieser summarischen Betrachtungen weit überschreiten, wenn wir auf diese Ideologie, welche mit einem jahrhundertealten, traditionellen und immer wieder geschürten Mythos eng verbunden ist, näher eintreten wollten. Es möge aber immerhin festgehalten werden, dass solche Leistungen trotz allem an wahres und heldenhaftes Soldatentum grenzen, für die man im Zeitalter des Nervenkrieges und der Materialschlachten vielfach kein Verständnis mehr aufbringen kann.

Mit der Entwicklung der Technik und der fortschreitenden wissenschaftlichen Forschung, die in der Vervollkommenung der Radar-Geräte einen Höchststand erreichte, wurde auch die Frage aktuell, ob solche menschlichen Bomben durch die Anwendung dieses Hilfsmittels ersetzt werden könnten. Sowohl von deutscher, wie auch von alliierter Seite wurden eingehende Versuche unternommen. Sie konnten jedoch wegen des zu Ende gegangenen Krieges nicht mehr in dem Masse praktisch erprobt werden, wie es etwa bei der japanischen «Baka» der Fall gewesen ist.

Die Amerikaner entwickelten zu jener Zeit die sogenannte «Bat»-Bombe, welche für den Angriff auf japanische Handelsschiffe bestimmt war. Der äusserliche Aufbau ist aus Abb. 2 ersichtlich. Die «Bat»-Bombe gleicht einem kleinen Flugzeug, welches von einem Mutterflugzeug, ähnlich der

¹⁾ Genauere Details siehe auch «Flugwehr und -technik», X. Jahrgang (1948), Nr. 3 u. 4: O. Svoboda: «Der Einfluss der Selbstmordangriffe japanischer Flieger auf die Schiffsversenkungen der U.S. Navy im zweiten Weltkrieg», insbesondere die Seiten 83–85.

«Baka», unter dem Flügel mitgeführt wird. Diese Bombe wurde ausserhalb des gegnerischen Flab-Bereiches abgeworfen und mittels Radar-Strahlen ins Ziel gelenkt. Jedes Flugzeug war im Stande, zwei solcher Bomben mitzunehmen. Die «Bat»-Bombe wurde von amerikanischer Seite während des gesamten Krieges als strenges Geheimnis gehütet und auch heute noch sind keine zuverlässigen Angaben über die Wirksamkeit dieser Waffe erhältlich.

Von deutscher Seite, welche in der Konstruktion von Geheimwaffen seit jeher eine rege Tätigkeit entfaltete, wusste man, dass ähnliche Konstruktionen vorhanden waren, und vor allem gegen die Invasion bereitgestellt werden sollten. Durch Fehlwürfe wurden Teile solcher Geschosse aufgefunden und zusammengestellt. Eine erste solche Konstruktion ist in Abb. 3 dargestellt. Die «HS 293» trug eine Sprengladung von etwa 250 kg und wurde vom Mutterflugzeug auf eine Entfernung von ungefähr 2000 Metern vom Ziel abgeworfen. Gesteuert wurde diese Bombe vom Mutterflugzeug aus, sodass beide bis zum Einschlagen der ersten am Ziel voneinander abhängig blieben. Der Pilot hatte darauf zu achten, dass der Abwurf parallel der Fahrtrichtung des Schiffes erfolgte, sollte ein Treffer gewährleistet werden. Die Bombe erreichte durch den eingebauten Antrieb eine Geschwindigkeit bis zu 600 km/h.

Eine weitere, bedeutend wirksamere deutsche Konstruktion jener Zeit war die in Abbildung 4 dargestellte «FX 1400», die in ihrem äusserlichen Aufbau weit eher mit den herkömmlichen Bomben-Typen verglichen werden kann. Im Gegensatz zur «HS 293» wurde die «FX 1400» nicht im Tief-, sondern im Hochflug aus 6000 Metern im normalen Sturzbombenangriff abgeworfen, wodurch das Mutterflugzeug weit weniger dem feindlichen Flab-Beschuss ausgesetzt war.

Es ist verständlich, dass von alliierter Seite alles darauf gesetzt wurde, um die Wirksamkeit dieser Angriffswaffen zu mindern und so wurden auf den Schiffen der Invasionsflotte bis zu 14 Systemen von Abwehreinrichtungen verwendet, um den Anflug dieser ferngesteuerten Geschosse zu verunmöglichen.

Leider sind auch von diesen beiden Typen keine genaueren Angaben über Aufwand und Wirkung erhältlich, um vergleichende Betrachtungen über den Wert solcher Waffen anzustellen.

Eines aber ist aus sämtlichen der besprochenen Konstruktionen ersichtlich, nämlich, dass die bisherigen Geschossarten offenbar nicht mehr genügten, um der Flotte empfindliche Schäden zuzufügen.

Die Bestrebungen gingen dahin, einerseits durch grössere Geschwindigkeiten, grössere Durchschlagsleistungen und andererseits durch ferngelenkte Geschosse grössere Treffwahrscheinlichkeiten zu erzielen. Vielleicht sind diese Waffen,

die keineswegs aus dem Versuchsstadium herausgetreten sind, durch die Atombombenversuche von Bikini, die sich in der Hauptsache gegen schwere und schwerste Schiffseinheiten richtete, heute praktisch bereits überholt und werden in einem späteren Kriege kaum mehr eine Wiedergeburt erfahren.

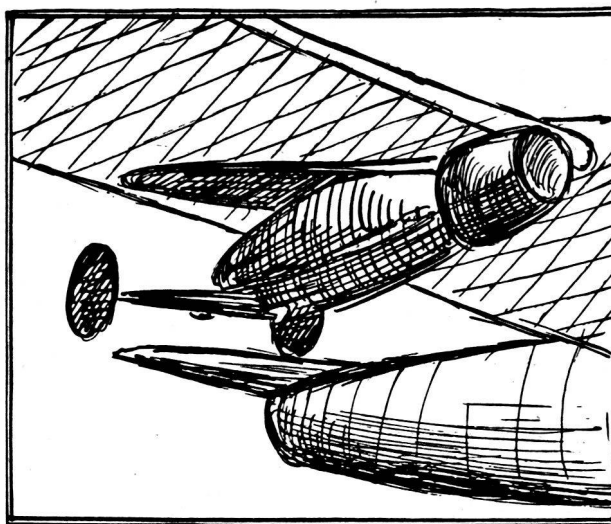


Abb. 2. Die amerikanische «Bat»-Bombe.

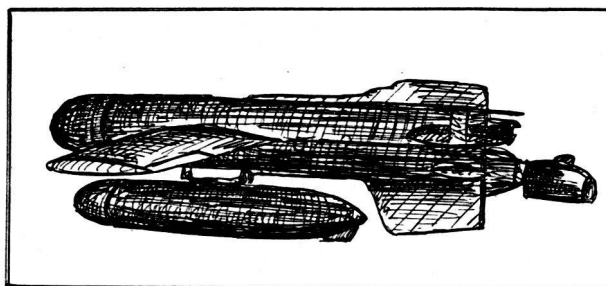


Abb. 3. Die deutsche «HS 293».

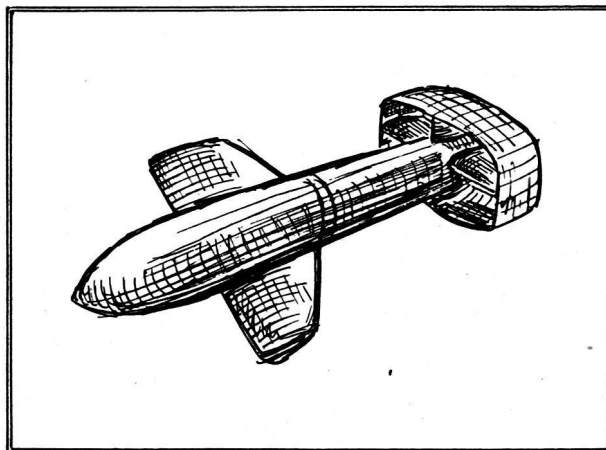


Abb. 4. Die deutsche «FX 1400».