Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift

Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft

Band: 121 (1955)

Heft: 11

Artikel: Die Wasserstoffbombe

Autor: Uhlmann, Ernst

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-25898

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: 04.12.2025

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

Die Wasserstoffbombe

Als im August 1949 die im Dienste des amerikanischen Atomsuchnetzes eingesetzten Flieger und Wissenschafter durch starke Radioaktivität gewisser Luftschichten eine Atomexplosion in der Sowjetunion feststellen konnten, brach für die Atomforschung der USA eine Zeit größter Unruhe und höchster Spannung an. Die amerikanischen Prognosen, die nach dem Abwurf der Atombomben auf Hiroshima und Nagasaki dahin lauteten, die Sowjetunion vermöge erst in etwa zwanzig Jahren Atombomben herzustellen, waren überzeugend widerlegt. Die wissenschaftlichen Untersuchungen in den Vereinigten Staaten ergaben, daß die von den Sowjets zur Explosion gebrachte Bombe diejenigen von Hiroshima in der Wirkungskraft um das Sechsfache übertreffen müsse, daß folglich die Sowjetunion die Anfangsstadien der Atomwaffen-Entwicklung übersprungen hatte. Die amerikanische Politik und Strategie stand vor der Erkenntnis, daß die Sowjetunion, mit der zu jener Zeit ein recht gespanntes Verhältnis herrschte, ebenfalls über die Atombombe verfüge, somit das Abschreckungsmittel des Westens gegenüber dem militärisch überlegenen Osten hinfällig geworden war.

In einem hochinteressanten Buch der Amerikaner James Shepley und Clay Blair über «*Die Wasserstoffbombe*»[1] ist, ausgehend von der Situation im August 1949, die Auseinandersetzung der wissenschaftlichen, politischen und militärischen Kreise der Vereinigten Staaten um die zu ziehenden Konsequenzen und die spätere Entwicklung der Atomwaffen bis zur Herstellung der Wasserstoffbombe in hervorragend klarer und außerordentlich spannender Art dargestellt. Die Verfasser charakterisieren die Situation nach der ersten sowjetrussischen Atomexplosion wie folgt: «Weder das amerikanische Volk noch die Regierung in Washington hatten bisher Sowjetrußland als das betrachtet, was es war: als einen vollkommen gleichwertigen und darum äußerst gefährlichen Gegner, dem in wissenschaftlicher und technischer Hinsicht die gleichen Hilfsmittel zur Verfügung standen wie den Vereinigten Staaten.»

Diese Erkenntnis warf damals die militärischen Pläne der USA, die eine erhebliche Reduktion der Militärkredite und vor allem einen wesentlichen Abbau der Luftstreitkräfte vorsahen, radikal über den Haufen. In einer scharfen Analyse der militärischen Entwicklung nach 1945 üben die Verfasser heftige Kritik an der weitgehenden Abrüstung der Vereinigten Staaten, die dazu geführt hatte, daß die Rüstungsvorherrschaft von den USA an die Sowjetunion übergegangen war. Das Buch nennt unter anderm folgende

[1] In deutscher Übersetzung erschienen im Steingrüben Verlag, Stuttgart.

Zahlen: «1949 lag die (russische) Produktionsziffer für Düsenjäger bei 10 000 jährlich, in den Vereinigten Staaten zur gleichen Zeit bei 4600. Die Rote Luftflotte besaß in Kampfeinheiten 18 900 moderne und ältere Maschinen. Luftwaffe und Marine der USA zählten zu diesem Zeitpunkt 9000 Maschinen in Verbänden der ersten Linie, darunter kaum mehr als eine Handvoll Düsenjäger.»

Diese Zahlen dürfen als Tatsachen hingenommen werden wie alle weiteren Angaben des Buches auch. Den Autoren standen zahlreiche seriöse und teilweise vertrauliche Unterlagen zur Verfügung, die über äußerst wichtige Vorgänge weitgehend Aufschluß geben. Es wurde denn auch von maßgeblichster Seite versucht, die Verfasser zum Verzicht auf die Herausgabe des Buches zu veranlassen. Daß dieses in die amerikanische Forschung, Politik und Strategie tief hineinleuchtende Werk doch erscheinen konnte, ist ein neuer Beweis für die geistige Großzügigkeit der Amerikaner. In dieser Publikation über «Die Wasserstoffbombe» dürfte aber auch für die USA die oberste Grenze der Publizitätsfreiheit erreicht sein.

Trotz ernster Bedenken und starker Widerstände setzte sich im Herbst 1949 in den USA die Überzeugung durch, daß nun auf dem Gebiet der Atomforschung keine Zeit mehr zu verlieren sei, «weil die Zeit gegen die Vereinigten Staaten arbeite». Der Nationale Sicherheitsrat entschied sich für eine «Politik der Stärke». In wissenschaftlichen Kreisen aber begann ein geradezu dramatischer Kampf um die Frage, ob die Vereinigten Staaten eine Bombe von viel stärkerer Wirkung als die in der Sowjetunion festgestellte entwickeln sollen. Der hochangesehene Atomforscher Dr. Robert Oppenheimer, der an der Herstellung der Atombombe maßgeblichen Anteil hatte, wehrte sich mit Entschiedenheit gegen eine noch verheerendere Bombe. Da er in früheren Jahren als völliger politischer Ignorant mit kommunistischen Kreisen sympathisiert und den spanischen Kommunisten sogar Geld gespendet hatte, wurde seine wissenschaftliche Opposition später zu einer tragischen politischen Affäre. Der «Fall Oppenheimer» findet in dem Buch eine sehr menschliche und sachliche Darstellung.

Der aus Ungarn stammende und in den USA arbeitende Atomphysiker Dr. Edward Teller war im Gegensatz zu Dr. Oppenheimer der Auffassung, daß der sowjetische Atomvorsprung nur mit einer auf dem Prinzip der Kernfusion basierenden Explosion und Bombe eingeholt und überholt werden könne. Dr. Teller erwuchsen jedoch ungeheure wissenschaftliche und politische Widerstände, vor allem aus moralischen Gründen. Zahlreiche Wissenschafter wollten die Verantwortung für eine Bombe von ungeheurer Zerstörungskraft nicht übernehmen. Tatsächlich wurde das von Dr. Teller als lösbar erklärte Projekt einer Wasserstoffbombe ab Spätherbst 1949 von

allen zuständigen Stellen der USA abgelehnt. Nur die herkömmliche Atombombe blieb in Weiterentwicklung.

Die Diskussionen über die Kernfusion und die Wasserstoffbombe fanden aber immer neue Nahrung durch unentwegte Vorstöße von Dr. Teller und einiger prominenter Politiker, so vor allem des Senators McMahon und des späteren Präsidenten des Atomenergieausschusses Lewis Strauß. Schließlich brachte diese Gruppe Verteidigungsminister Johnson mit der Begründung auf ihre Seite, «daß sich die USA niemals damit abfinden können, schlechter als ihre Feinde bewaffnet zu sein». Es dauerte trotzdem noch lange, bis eine Entscheidung zugunsten der Wasserstoffbombe fiel. Die Bedenken der Wissenschafter, vor allem Prof. Oppenheimers, setzten sich immer wieder siegreich durch. Erst als am 27. Januar 1950 bekannt wurde, daß der in die amerikanische und britische Atomforschung bestens eingeweihte Dr. Klaus Fuchs sowjetischen Agenten Atomgeheimnisse verraten habe, wirkte dies als ein neuer Schock, der Präsident Truman veranlaßte, seine Zustimmung zur Entwicklung einer Wasserstoffbombe zu erteilen.

In sehr klaren, auch dem Laien leichtverständlichen Darlegungen weisen Shepley und Blair auf die außerordentlich schwierigen wissenschaftlichen und technischen Probleme zur Erfüllung dieses Auftrages. Zur Ermöglichung der Kernfusion war nach den Berechnungen von Dr. Teller eine Hitzeentwicklung von 400 Millionen Grad erforderlich. Er stand lange Zeit vor unlösbar scheinenden Hindernissen und Schwierigkeiten. Aber er ließ nicht locker und machte sich mit wenigen Spezialisten – die Großzahl der Kernphysiker stand weiterhin abseits – unentwegt an die Arbeit. «Eine wissenschaftliche Entdeckung», sagte Dr. Teller, «besteht aus sechs Ideen (oder eine beliebige andere Zahl x), von denen fünf (oder x – 1) absurd sind, durch die Hinzufügung der sechsten und einer neuen Kombination aber eine Lösung des Problems ergeben, an die vorher niemand gedacht hätte.» Teller fand diese Kombination, die zukünftig das «neue Konzept» genannt wurde.

Nach gewaltigen Vorbereitungen fand im Mai 1951 auf den Eniwetok-Inseln als «Operation Greenhouse» unter der Leitung von Dr. Teller die erste Kernfusions-Explosion statt. Sie war ein voller Erfolg, weil der Beweis erbracht werden konnte, daß die Kernfusion unter menschlicher Kontrolle durchführbar sei. «Es hatte», so schreiben die Autoren, «eine Revolution auf dem Gebiet der Atomwaffenentwicklung stattgefunden.» Der Erfolg von Eniwetok gab den Forschungen Tellers kräftigen Auftrieb. Er setzte sich sofort zum Ziel, eine transportable Kernfusionsbombe herzustellen. Sein «neues Konzept» erhielt im Forschungs- und Entwicklungsprogramm den Vorrang. Auch die wissenschaftliche Opposition anerkannte den gewaltigen

Sprung nach vorwärts. «Es war offensichtlich», so wird die damalige Situation charakterisiert, «daß eine Ablehnung des Kernfusions-Programms nicht mehr im Interesse der Nation lag.»

Dr. Teller erhielt nun auch endlich das mehr als ein Jahr vorher geforderte Laboratorium. Als zweites Forschungszentrum neben Los Alamos wurde im Juli 1952 (in Verbindung mit der Universität von Kalifornien [Berkeley]) in Livermore ein Laboratorium speziell für Kernfusionsforschung gegründet. Dr. Teller proklamierte als oberstes Leitmotiv für dieses Institut den «aggressiven Unternehmungsgeist». Los Alamos überwand alle Hemmungen gegen die neue Entwicklung und trat in wissenschaftlichen Wettstreit mit Livermore, wobei die größere Erfahrung und der geschultere Mitarbeiterstab von Los Alamos zu einer Überflügelung des neuen Laboratoriums führten. Dr. Teller überließ die praktische Forschung im Laboratorium Libermore einigen seiner Schüler und widmete sich an verschiedenen Universitäten der Lehrtätigkeit, um den Nachwuchs an theoretischen Physikern, deren Zahl in den USA im Verhältnis zur Sowjetunion sehr bescheiden sein soll, sicherzustellen.

Am 1. November 1952 fand als «Operation Ivy» mit der Vorrichtung «Mike» (es handelte sich noch nicht um eine eigentliche Bombe) abermals im Raume der Eniwetok-Inseln der zweite Test für eine Kernfusions-Explosion statt. Der Versuch war wiederum ein voller Erfolg. Die Explosion erzielte eine ungeheure Wirkung. Das Buch gibt folgende Schilderung: «Die Insel Elugelab war vom Erdboden verschwunden. ‚Mike' hatte einen Krater von über anderthalb Kilometer Durchmesser und 175 Meter Tiefe in den Grund des Ozeans gewühlt. Der Feuerball erreichte innerhalb von vier Sekunden einen Durchmesser von 5½ Kilometern. Zehn Minuten später war der Explosionspilz zu einer Höhe von 40 Kilometern und einem Durchmesser von 150 Kilometern angewachsen. Die Sprengwirkung von ‚Mike' betrug drei Mega-Tonnen (3 Millionen Tonnen TNT). Das entspricht der Sprengkraft aller Bomben, die im Zweiten Weltkrieg auf Deutschland und Japan abgeworfen wurden.»

Kaum ein Jahr später, im August 1953, ergaben die Nachforschungen des amerikanischen Atomsuchnetzes, daß in der Sowjetunion ebenfalls eine Kernfusions-Explosion stattgefunden hatte. Die Untersuchungen führten zum Ergebnis, daß auch die Sowjets in der Entwicklung technisch sehr weit fortgeschritten sein mußten. Es heißt in dem Buch «Die Wasserstoffbombe»: «Die Sowjets hatten die Vereinigten Staaten aller Wahrscheinlichkeit nach überholt. Ihre Explosion deutete auf eine technische Vollkommenheit hin, welche die Vereinigten Staaten erst bei den Tests im Frühjahr 1954 zu erreichen hofften. Wie bei der Entwicklung der Uranbombe schienen die

Sowjets den Weg abgekürzt und die ‚Eisschrank'-Stufe der Kernfusions-Bombe übersprungen zu haben.»

Die USA standen damit vor einer neuen, sehr ernsten Situation, die die Autoren wie folgt umschreiben: «Die Vereinigten Staaten hatten von diesem Augenblick an mit einem Gegner zu rechnen, dessen Streitkräfte mit den gleichen furchtbaren Waffen ausgerüstet waren wie die eigenen Streitkräfte. Es war sogar wahrscheinlich, daß sie zu diesem Zeitpunkt besser ausgerüstet waren, da die Vereinigten Staaten ihre Bomben noch nicht erprobt hatten. In den konventionellen Waffen überlegen, nun auch mit Wasserstoffbomben ausgerüstet, konnte die Sowjetunion zu einer Bedrohung nicht nur Europas und Asiens, sondern der ganzen Welt werden. Präsident Eisenhower war damit der erste Präsident der Vereinigten Staaten, der sich mit der Tatsache auseinanderzusetzen hatte, daß sein Land von einem Gegner angegriffen und zerstört werden könnte.»

Das Weiße Haus räumte nun dem Kernfusionsprojekt die absolute Priorität ein. «Der gefährliche Vorsprung der Russen», so heißt es, «riß auch den letzten Wissenschafter der Vereinigten Staaten aus dem Wunschtraum, daß die Konstruktion der Wasserstoffbombe zu vermeiden sei. Los Alamos und Livermore verwandelten sich in Heerlager, in denen in fieberhafter Eile gearbeitet wurde, den Vorsprung aufzuholen und das Arsenal der Vereinigten Staaten mit einer brauchbaren Wasserstoffbombe auszustatten.»

Am 1. März 1954 explodierte auf Eniwetok als Auftakt der «Operation Castle» der erste Prototyp einer transportabeln amerikanischen Wasserstoffbombe mit einer Sprengkraft, die 750mal größer geschätzt wurde als die Sprengkraft der Hiroshimabombe. Die Bombe entwickelte die unvorstellbare Gewalt von 15 Mega-Tonnen (15 Millionen Tonnen TNT). Infolge einer unglücklichen Winddrehung wurde eine Wolke radioaktiver Asche auf das Meer hinausgetragen, die bekanntlich ein japanisches Fischerboot verseuchte. Aus diesem Grunde wurden die Versuche nicht weitergeführt. Der Test des 1. März hatte jedoch ausreichende Abklärung geschaffen, um die Herstellung von Wasserstoffbomben zu ermöglichen.

Shepley und Blair befassen sich im zweiten Teil ihres Buches mit dem wichtigen Problem des *Transportes der Atom- und Wasserstoffbomben*. Diesem Problem wird in den USA ebenfalls höchste Bedeutung zugemessen. Als sich der Atomwaffenvorsprung der Sowjets abzuzeichnen begann, wurde die militärische Konzeption der Vereinigten Staaten, die den Abbau der Luftwaffe vorgesehen hatte, grundlegend geändert. Die Luftwaffe erhielt vor allem durch enormen Ausbau des «Strategischen Bomberkommandos» eine gewaltige Verstärkung. Innerhalb der Luftwaffe kam es zu einem heftigen Seilziehen zwischen Taktischem und Strategischem Kommando, die

beide die Priorität forderten. Die zuständigen Wissenschafter wurden zu eingehenden Studien über die Strategie der Luftverteidigung herangezogen. Das Buch Shepleys und Blairs enthält höchst interessante Hinweise auf das Ergebnis dieser Studien, die sich sowohl auf die taktische wie die strategische Luftwaffe und auf die Luftverteidigung der USA beziehen. Die meisten Studien lehnten einen weitgehenden Ausbau der strategischen Luftwaffe ab.

Sehr aufschlußreich sind die Erläuterungen über die Luftverteidigungsstudie, die «fortschreitend verbesserte Jäger, ferngelenkte Luftabwehrgeschosse, wirksamere Funkmeß-Ortungsmethoden und ein ausgedehntes und lückenloses Radar-Warnnetz vorsah». Die Studie brachte ein Luftverteidigungssystem in Vorschlag, «das in der Lage war, 50 bis 60 Prozent der angreifenden feindlichen Flugzeuge vor dem Bombenabwurf zu vernichten, eine Zahl, die von den Wissenschaftern als Maximum jedes Luftabwehrsystems errechnet worden war». Der «Maginot-Linie der Luft» traten zahlreiche andere Studien entgegen und forderten den Ausbau der Taktischen und der Strategischen Luftwaffe mit der Begründung, daß reine Verteidigungsmaßnahmen hinter der technischen Entwicklung zurückbleiben würden. Tatsächlich setzte sich die Forderung des Ausbaus der Taktischen und vor allem der Strategischen Luftwaffe durch. Die Überlegung wurde maßgeblich, daß einzig durch Einsatz der Atom- und Wasserstoffbomben mittels einer starken Luftwaffe den Sowjets gegenüber die erfreuliche Abschreckwirkung zu erzielen sei. «Im Januar 1954», so erwähnt das Buch, «verkündete Außenminister Dulles eine neue Außenpolitik, die sich auf eine strategische Luftwaffe als Grundlage der Sicherheit stützte und kollektive Aktionen der Alliierten bei begrenzten Konflikten vorsah. Die Streitkräfte der Vereinigten Staaten wurden im Sinne dieser Konzeption ‚New Look' genannt, neu formiert, die Luftwaffe auf 137 Geschwader (bisher 120) verstärkt und das Strategische Bomberkommando als wichtigste Offensivwaffe in Mitteln und Ausrüstung bevorzugt.»

Der hervorragende Ausbau des *Strategischen Bomberkommandos* unter dem Befehl des energischen und kompromißlosen Generals Le May zu einem scharfen und allzeit bereiten Offensivinstrument wird in dem Buch eingehend und eindrucksvoll dargestellt. Dieses Bomberkommando verfügt heute über die modernsten und leistungsfähigsten Düsenbomber, Warnanlagen und Flugplätze. «Die besten Besatzungen des Bomberkommandos», so wird bekanntgegeben, «werden zu führenden ‚Besatzungen' ernannt. Die ‚Führenden Besatzungen' erhalten besonders wichtige Ziele in Rußland zugeteilt, auf die sie im Ernstfall trainiert werden. Sie müssen sich jede Einzelheit des Kurses, des An- und Rückfluges, der Ziel- und Ausweichmöglichkeiten und der Notlandeplätze einprägen... Der Pilot des Strategischen

Bomberkommandos befindet sich Tag und Nacht in einem imaginären Kriegseinsatz, der jeden Augenblick zu einem wirklichen werden kann. Die Umstellung erfordert weder Zeit noch besondere Maßnahmen. Zu jeder Tages- und Nachtzeit ziehen die schweren Bomber des Strategischen Bomberkommandos (B 47, B 36, B 52) ihren Kurs kreuz und quer über den Erdball, um die harten Trainingsbedingungen in Allwetterflug, Navigation, Zielanflug, Radarerkundung, Täuschung und Hochzielwurf (aus 12 200 Meter Höhe) zu erfüllen. Alle drei Monate hat jede Besatzung eine kriegsmäßige Übung zu fliegen, bei der ihre Leistungsfähigkeit bis an die äußerste Grenze beansprucht wird. Sie erhält eine praktische Aufgabe, die in Flugdauer, -länge und -bedingungen einem Angriff auf ein Ziel in Rußland entspricht und ihr Können und Geschick auf eine realistische Probe stellt.»

Die Amerikaner sind sich aber bewußt, daß sie einem in der Luft ebenbürtigen Gegner gegenüberstehen. In einem Abschnitt «Das Sowjetische Strategische Bomberkommando» veröffentlichen Shepley und Blair zahlreiche Angaben über die hohe Qualität und Leistungsfähigkeit der sowjetischen Luftwaffe. Es heißt da unter anderem: «Im Sommer 1954, knapp zehn Jahre nach Kriegsende, verfügte der Kreml über mindestens 20 000 Maschinen der ersten Linie, von denen mehr als 70 Prozent moderne Typen mit Düsenantrieb waren. Weitere 20 000 Maschinen älterer Bauart standen als Reserve zur Verfügung. Die Produktionsziffer der sowjetischen Flugzeugindustrie lag bei 10 000 Maschinen jährlich, eine Kapazität, die sich mit der amerikanischen messen konnte... Im Jahre 1950 belief sich die Produktion von Mig-Düsenjägern bereits auf 5000 Stück jährlich. Das Ziel der Sowjets war eine Produktion von 15 000 Maschinen im Jahr.»

Das Buch weist auf die hochentwickelte Flugzeugforschung in der Sowjetunion durch Spezialisten wie Jupolew, Mikojan, Lawochkin, Jakolew und andere, die sowohl Düsenjäger wie Düsenbomber, die den amerikanischen Modellen durchaus ebenbürtig waren, der Produktion entgegenführten. Die Sowjets erzielten auch auf dem Gebiete der *Raketenwaffen* große Fortschritte, vor allem weil ihnen am Ende des Krieges das modernste deutsche Material in die Hände fiel und weil sie zahlreiche hervorragende deutsche Forscher nach Rußland verbringen konnten. Ein amerikanischer Raketen-Experte erklärte beispielsweise schon 1954, daß eine russische Rakete M 103 eine Schubkraft von 120 000 kg in der Sekunde zu erzeugen vermöge (Schubkraft von 50 gewöhnlichen Düsenmotoren) und damit die Schußleistung der deutschen V 2 um das Fünffache übertreffe. Das bedeutet nach den Feststellungen des Buches, daß die Sowjets die wesentlichsten Elemente besitzen, um eine Rakete von interkontinentaler Reichweite mit Wasserstoffbombeninhalt zu bauen. Die Amerikaner rechnen also damit,

daß die Sowjets in der Lage sind, sowohl mit Langstreckenbombern wie mit Fernwaffen Ziele in den Vereinigten Staaten mit Atom- oder Wasserstoffbomben zu beschießen. Sie wissen überdies, daß eine Wasserstoffbombe genügt, um Städte wie Moskau oder New York zu vernichten. Shepley und Blair sagen realistisch und nüchtern brutal: «Es ist unwahrscheinlich, daß ein Volk die physische und psychische Erschütterung eines Abwurfs von 1000 ‚veralteten' Atombomben mit einer Sprengkraft von 500 000 Tonnen TNT überleben kann. Ausgeschlossen ist, daß es überlebt, wenn man die Atombomben durch Wasserstoffbomben mit einer Sprengwirkung von 45 Millionen TNT ersetzt.»

Angesichts dieser Möglichkeit der Totalvernichtung, mit der wohl auch ein zuerst mit Wasserstoffbomben Angreifender rechnen müßte – die Vergeltung dürfte immer möglich sein –, besteht doch die Hoffnung, daß das extremste Vernichtungsmittel, das der menschliche Verstand erschuf, die Wasserstoffbombe, nicht zum Einsatz gelangt. Das Risiko der totalen Zerstörung wird kaum ein Staat auf sich nehmen.

Es bleibt auch die Hoffnung, daß die Entwicklung dieser Superbombe schlußendlich dem menschlichen Fortschritt zu dienen vermag. Shepley und Blair betonen jedenfalls im Schlußkapitel, «daß eine friedliche Ausnutzung der Kernfusions-Reaktionen nicht jenseits der Grenzen technischer Möglichkeiten liegt.» Es ist nötig, daß sich alle denkenden Menschen mit der Problematik der Kriegführung im Zeitalter der Wasserstoffbombe ernst und eingehend befassen. Sein oder Nichtsein der Menschheit steht wahrlich in Frage.

Beherzigen wir, was das aufrüttelnde Buch im letzten Satz zum Ausdruck bringt: «Der Ausgang des Wettrennens zwischen dem Segen, den die Ausnutzung der Kernfusions-Reaktionen bringen kann, und der Vernichtung, die sie heraufbeschwört, ist nicht so gewiß, als daß uns nur Verzweiflung bliebe.»

U.