

**Zeitschrift:** ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische  
Militärzeitschrift

**Herausgeber:** Schweizerische Offiziersgesellschaft

**Band:** 127 (1961)

**Heft:** 6

  

**Artikel:** Die künstlichen Satelliten als Kampfmittel (Schluss)

**Autor:** Pergent, J.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-39307>

### **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:** 17.04.2026

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

Es ist nun allzu häufig und mit einiger Eindringlichkeit auf das notwendige theoretische Wissen auch um das Ungewöhnliche im wirklichen Krieg verwiesen worden, als daß nicht zum Schluß eine einschränkende Korrektur am Platze wäre, um die richtigen Proportionen wiederherzustellen. Wohl war es Ziel dieser Arbeit, die Bedeutung der Überraschung im Kampf um Flußlinien aufzuzeigen, und entsprechend war denn auch von Überraschungen so sehr die Rede, daß Konfusion und Wirrsal um Brücken und Flüsse sich vielleicht nun auch in unsere Vorstellungen vom Kriege überhaupt haben einschleichen können. Denn wer nun glaubte, es sei mit militärischer Schulweisheit selbst um das Ungewöhnliche getan, so unerläßlich sie auch sein mag gerade auf einem Gebiet, das uns im Innersten zuwider ist, der sei zum Ende

durch ein Zitat von General Wille eines besseren belehrt: «Ganz allein der höhere Manneswert von Führer und Truppe, das in diesem wurzelnde Vertrauen in sich selbst, in Vorgesetzte und Kameraden und in die Organisation, der man angehört, erschafft die Überlegenheit. Gute Waffen, gute Vorschriften für das Gefechtsverfahren sind nur wertvolle Hilfsmittel; wenn man ihnen andere Bedeutung beimißt und glaubt, dies aus der Kriegsgeschichte gelernt zu haben, so fehlt das erste Erfordernis zum Lernen aus der Kriegsgeschichte, die Fähigkeit zum Erfassen des Wesens des Krieges.»<sup>48</sup>

<sup>48</sup> General Ulrich Wille, *Kriegslehren: Gesammelte Schriften* (Zürich 1941) S. 589f.

## Die künstlichen Satelliten als Kampfmittel

Von J. Pergent

(Schluß)

### *Die dem Nützlichkeitsgrundsatz dienenden Satelliten*

Es handelt sich um weltumfliegende Satelliten. Sie werden in Ansammlungen von mehreren Flugkörpern – meist vier – in Umlauf gebracht, ungefähr auf der gleichen Kreislaufbahn und in regelmäßigen Zwischenräumen. Somit wird alle 15 oder 20 Minuten ein Satellit desselben Systems über den gleichen Punkt fliegen, wodurch die dauernde Wirkung gesichert bleiben wird.

Die ideale Lösung wäre ein Gerät, das mit der gleichen Geschwindigkeit seinen Kreislauf ausführt wie die Rotation der Erde um sich selbst. Es wäre somit stationär. Da jedoch die heutigen Laufbahnen in 110 oder 120 Minuten durchfliegen werden, müßte dieses Gerät, um 24 Stunden in Funktion zu sein, zwanzigmal weiter entfernt sein als bisher, was – zumindest gegenwärtig – die Wirksamkeit des Flugkörpers in Frage stellen würde.

Die in Aussicht stehenden Systeme sind noch nicht zusammengestellt; momentan existiert nur ein solcher Satellit oder ein zweiter, der sich jedoch wohl erst im Versuchsstadium befindet. Es ist vorgesehen, diese Systeme innerhalb von vier Jahren für einen jährlichen Abschub vorzubereiten.

Die ersten, dem Nützlichkeitsprinzip dienenden Abschüsse sind die folgenden:

#### *Echo I*

Der Flugkörper wurde im August 1960 unter der alleinigen Verantwortung der NASA abgeschossen. Er stellt eine der Verwirklichungen dar, welche nach dem experimentellen Abschub des Score entwickelt wurde.

Wie bereits der Name anzeigt, spielt Echo I eine passive Rolle der Wellenrückstrahlung. Die Originalität seiner Konstruktion besteht darin, daß das Gerät selbst von einem Ballon überragt wird. Beim Start in einer Umhüllung eingeschlossen, explodiert diese automatisch in einer Höhe von 1500 Kilometern, wobei sich der Ballon mit Gas füllt, welches durch die im Ballon befindlichen chemischen Produkte unter der Wirkung der Sonnenwärme entwickelt wird.

Die Hülle hat eine Verkleidung aus Aluminiumpulver. Aufgefüllt misst sie 30 Meter im Durchmesser; ihr Totalgewicht beträgt 62 Kilogramm; sie besitzt einen Radiosender.

Erdnähe 628, Gipfelpunkt 1324 Meilen; Geschwindigkeit 25 000 Kilometer pro Stunde.

Abschub mittels dreistufiger Thor-Delta-Rakete.

Der Zweck dieses Gerätes ist die Relaischaltung von auf dem Boden ausgestrahlten Sendungen, die verschiedenster Art sein können: hörbare oder sichtbare (Fernsehen). Sollte sich seine

Verwendung verallgemeinern, so ergäbe dies den großen Vorteil der Beseitigung sämtlicher Relais am Boden, für welche man dominierende Punkte finden mußte. Bisher wird eine Kette zusammengestellt, welche zahlreiche Relais benötigt.

Die Übertragungen mittels des Echo I wurden als sehr befriedigend erachtet.

In Frankreich werden Versuche durchgeführt, auf kommerzieller Ebene das Funktionieren von Raum- und Empfangsstationen zu gewährleisten.

#### *Courier (IB)*

Dieses Gerät wurde im Oktober 1960 abgeschossen; es funktioniert auf demselben Prinzip wie Score und Echo. Courier trägt eine Apparatur, welche Meldungen aufnimmt und sie auf Anfrage weiter übermittelt.

Das Gerät steht unter der Verantwortlichkeit der Landstreitkräfte und dient deren Übertragungen.

Gewicht 225 Kilogramm, wovon die Hälfte auf die elektronischen Apparaturen entfallen.

Erdnähe und Gipfelpunkt: 586 und 767 Meilen; die Laufbahn nähert sich der kreisrunden Form.

Sphäre mit einem Durchmesser von 1,28 Meter, bedeckt mit ungefähr 19 000 Sonnenzellen zur erneuten Ladung der Batterien. Vier Antennen.

Die Wiederübertragungsleistung beträgt 68 000 Worte in der Minute. Das Gerät kann jedoch bei jedem seiner Durchflüge nur während 5 Minuten mit der gleichen Station verkehren. Somit kann es, bei einer Weltumflugszeit von 105 Minuten, einer und derselben Station täglich etwa 3 Millionen Worte übermitteln. Die Aufnahmeleistung auf ein elektronisches Gehirn soll ebenfalls mehrere Millionen Worte betragen. Mehrere Empfangsstationen sind bereits in Nord- und Südamerika, wie übrigens auch im Pazifik, erstellt worden.

Abschub durch Thor-Able-Star-Rakete.

Der Aufgabenbereich dieses Gerätes besteht also darin, die Möglichkeit der Ausgabe von Meldungen auf weltweite Distanzen ganz außerordentlich zu vergrößern. Somit wird dieses System besonders militärischen Zwecken dienen können, um stark beanspruchte Übertragungsnetze zu entlasten.

#### *Tiros*

(Television and Infra Red Observation Satellite = Fernseh- und infraroter Beobachtungssatellit)

Diese Serie steht unter der Verantwortung der NASA, wobei

jedoch die Streitkräfte und auch private Organisationen eng mit dem Projekt verbunden sind.

Es wurden bis jetzt zwei Geräte dieser Kategorie abgeschossen, am 1. April und am 23. November 1960. Vorher gab es einen mißlungenen Versuch. Diese Geräte enthalten eine Sendeapparatur, deren Funktionieren jedoch auf drei Monate beschränkt ist.

Die charakteristischen Merkmale der Geräte I und II sind die nachstehenden:

Gewicht: 122 und 127 Kilogramm Nutzlast. Die Form ist diejenige einer Trommel, welche die Instrumente trägt und deren Dimensionen in beiden Fällen 1,07 Meter Durchmesser auf 0,42 Meter Höhe betragen. Die Zellen zur Erfassung der Sonnenenergie sind auf der Peripherie des Gerätes angebracht. Darunter sind lange Antennen befestigt sowie die Rohre der Fernsehlinen.

Erdnähe und Gipfelpunkt: 429 und 460 Meilen sowie 378 und 459 Meilen. Diese Distanzen sind relativ niedrig, hingegen vermindern sich die Unterschiede zwischen Erdnähe und Gipfelpunkt beträchtlich.

Weltumflugsdauer: 99 und 98 Minuten.

Abschuß mittels Thor-Able-IV- und Thor-Delta-Raketen mit einem Schubgewicht von ungefähr 75 Tonnen.

Der Aufgabenbereich dieser Satelliten scheint zwei verschiedene Ziele zu verfolgen. Das erste Gerät hat mittels Fernsehens, dessen Bilder im Geräte selbst entwickelt und sodann auf die Erde übertragen wurden, nur meteorologische Informationen geben können, zum Beispiel Wolkendecken, Bildung großer atmosphärischer Störungen usw. Entsprechende Ansichten der beobachteten Phänomene haben die Amerikaner veröffentlicht.

Tiros II wurde mit einer Infrarotrüstung versehen, welche allen weiteren Geräten dieser Serie eigen sein wird. Sie gestattet die Messung der Temperaturdifferenzen in den durchflogenen Zonen in bezug auf das Meer, den Erdboden und die Wolkendecken. Somit sind diese Geräte außerordentlich wertvolle Beobachter der meteorologischen Bedingungen, sowohl auf der Erde wie im Weltraum. Diese Infrarotvorrichtungen, die gegen Hitze außerordentlich empfindlich sind, erlauben jedoch auch, ungewöhnliche Hitzequellen zu entdecken, wie sie beim Abschluß großer Raketen oder Raketenzusammensetzungen für Satellitenabschuß und Raumschiffe oder auch bei Atomexplosionen entstehen.

Der Aufgabenbereich der Tiros-Satelliten scheint also in mancher Hinsicht militärisch zu werden.

#### *Transit*

Diese Serie, welche Navigationsserie benannt werden könnte, steht unter der Verantwortung der Seestreitkräfte.

Zwei Geräte wurden im Jahre 1960 abgeschossen, am 13. April und am 22. Juni, mit der Besonderheit, daß der letztere Abschluß zwei Satelliten auf einmal in ihre Kreislaufbahn beförderte. Am 22. Februar 1961 fand ein weiterer Abschluß von ebenfalls zwei Satelliten statt, unter der Numerierung «III».

Die 1960er Geräte haben die nachstehenden charakteristischen Merkmale:

Gewicht der Nutzlast 120 und 110 Kilogramm plus 19 Kilogramm für den sekundären Satelliten; kugelige Form mit einem Durchmesser von 91 beziehungsweise 90 Zentimetern. Das Gerät ist von einem in Spirale überzogenen Metallband umgeben, welches als Antenne dient. Zwei vorstehende Kronen tragen die Sonnenzellen.

Dauer des Weltumfluges 96 Minuten für den ersten Satelliten. Lebensdauer höchstens 1 1/2 Jahre.

Erdnähe und Gipfelpunkt 238 und 425 Meilen sowie 384 und 650 Meilen, für den sekundären Satelliten 381 und 657 Meilen.

Die Modelle des Jahres 1961 sind noch nicht bekannt geworden, außer dem Gewichte des sekundären Satelliten, das 24 Kilogramm beträgt. Er wird «Lofti» benannt (Low Frequency Transionospheric Satellite = Transionosphärensatellit mit Niederfrequenz).

Sein besonderer Zweck besteht darin, die Ausbreitung der Erdwellen in den Weltraum zu erkunden. Der vorgängige sekundäre Satellit hatte die Ergründung der Sonnenstrahlungen zum Ziel.

Die Abschüsse wurden mittels Zusammensetzungen von Thor- und Thor-Able-Star-Raketen durchgeführt.

Die Serie der Transitsatelliten scheint ebenfalls fast ausschließlich militärischen Zwecken zu dienen. Im Prinzip handelt es sich darum, der See- und Luftschifffahrt Hilfe zu bringen. Um diese Hilfe zu gewährleisten, müßte man allerdings die Schiffe und Flugzeuge mit Empfangsapparaturen ausrüsten, welche sehr schwierige Berechnungen benötigen, dies erscheint mit der gewöhnlichen Navigation kaum realisierbar.

Der Satellit sendet auf einer bekannten und meßbaren Laufbahn aus. Dank der Doppler-Fizeau-Wirkung bestimmt der Empfänger seine Lage in bezug auf das Gerät, woraus sich die Lage des Schiffahrers ergibt. Die Präzision ist auf einige hundert Meter genau. Vier Transitsatelliten müssen bis 1963 auf ihre Laufbahn geschickt werden, und zwar in regelmäßigen Zwischenabständen, das heißt einer alle 24 Minuten.

Dieses System wird die größte Bedeutung für die Unterseeboote haben, welche nun fast permanent unter der Wasseroberfläche werden fahren können. Es genügt, eine einzige Antenne aus dem Wasser hervortauchen zu lassen, um sehr rasch ihre Lagebestimmung zu ermöglichen, ohne daß die Schiffe selbst das geringste Zeichen von sich geben müssen.

#### *Midas*

(Missile Defense Alarm-System = Alarmsystem zur Flugkörperverteidigung). Unter der Verantwortung der Luftstreitkräfte. Ein Mißlingen und ein am 24. Mai 1960 in seine Laufbahn gebrachter Satellit.

Gewicht 2250 Kilogramm, umfassend eine vom Konus der Nutzlast untrennbare obere Stufe. Der Flugkörper mißt 6,60 Meter in der Länge und besitzt an der Basis einen Durchmesser von 1,50 Meter.

Erdnähe und Gipfelpunkt: 300 und 314 Meilen, was die einem vollkommenen Kreis am nächsten stehende Laufbahn darstellt. Weltumflugszeit 94 Minuten.

Es werden momentan Forschungen angestellt, das Gerät stabilisieren zu können, damit sein Kopf mit den Apparaturen stets nach der Erde gerichtet bleibt.

Dieser Satellit soll bereits die Wiedereingangssetzung seines Motors im Weltraum verwirklicht haben. Die stete Manövrierfreiheit dürfte dem Satelliten gestatten, auf Befehl vom Boden her seine Lage zu rektifizieren, um unter besten Arbeitsbedingungen seine Beobachtungen nach der Erde auszustrahlen.

Es sind mehrere Midas vorgesehen, die in einer Kette zu operieren haben. Das vollständige System soll ein Dutzend Flugkörper auf ihrer Laufbahn umfassen. Sie scheinen ausschließlich für militärische Zwecke ausgestaltet zu werden. Mit Infrarot ausgerüstet, sind sie in der Lage, bereits im Augenblicke ihres Abschusses den Start von interkontinentalen Raketen und Raketenzusammensetzungen zu entdecken, wie sie für die Satelliten und die Raumschiffe vorgesehen sind.

Man besitzt verschiedene Photographien oder Zeichnungen dieses Satelliten, die ihn den letzten Discoverer-Typen und namentlich deren Nummer XXI angleichen.

Dieser letztere hatte bereits im Laufe seiner Forschungsmission

die Leistung des Wiedereingangs seines Motors, auf Befehl vom Boden aus verwirklicht, wobei es sich um den Motor seiner Trägerrakete handelte. Auf diese Art und Weise konnte die Umlaufzeit um die Erde von 94 auf 98 Minuten verlängert werden. Dieses neue Verfahren erscheint also als ein Mittel zur Geschwindigkeits-, Entfernungs-, Lage- und Formregulierung(!) der Laufbahn.

Bei den Erstlingsversuchen, die mit den Midas-Satelliten durchgeführt wurden, sind am Boden ungeheure Flammengarben entfacht worden, um den Abschub großer Raketen vorzutauschen.

Die Mission der Midas ist vollständig defensiv. Sie scheint eine Lösung des Problems anzustreben, den Abwehrkampf gegen die große Gefahr weitreichender Raketen zu verwirklichen.

#### *Samos*

(Satellite And Missile Observation System = Satelliten- und Geschößkörper-Beobachtungssystem). Analogie mit Midas, was dessen Entwurf anbetrifft. Dieser neue Satellit ist jedoch hauptsächlich für photographische Zwecke ausgestaltet.

Ein erster Abschubversuch mißglückte. Ein neuer Abschub gelang am 31. Januar 1961, ohne daß dieser Angelegenheit eine große Verbreitung gegeben worden wäre; und doch ist sie von allergrößter Bedeutung, handelt es sich doch letzten Endes um eine Nachfolge für U2!

Was das Gewicht und die Ausmaße dieses Satelliten anbetrifft, wurde noch nichts der Öffentlichkeit mitgeteilt. Es ist jedoch zu vermuten, daß die charakteristischen Merkmale ungefähr diejenigen des Satelliten Midas sind.

Einige Photographien gestatten die Annahme, daß die Größe 7 bis 8 Meter beträgt, das heißt für das Trägerelement und den Satelliten zusammen. Es wurde aber bereits angegeben, daß die Photoapparate in einem Volumen von 105 auf 120 Zentimeter Platz finden würden.

Die Umlaufzeit um die Erde beträgt 95 Minuten, was eine Erdnähe und einen Gipfelpunkt ergeben könnte, welche sehr nahe an diejenigen der Midas-Satelliten herankämen.

Samos II ist erst ein Versuchsgerät, dessen Apparaturen nicht lange werden funktionieren können. Mehrere mit diesem Gerät in Verbindung stehende Stationen sind weit voneinander entfernt: Pazifik, hoher Norden usw.

In der Abschubbasis der Luftwaffe, das heißt in Vandenberg in Kalifornien, wurde ein gewaltiger Turm von ungefähr 25 Metern Höhe errichtet; darüber befindet sich eine Spiegelantenne von etwa 15 Metern Durchmesser, nach oben orientiert; eine durch die Satelliten bedingte Neuerung.

Samos wird nach den neuesten Informationen ungefähr in 450 Kilometern Höhe funktionieren. Es stellt dies mehr als die zwanzigfache Höhe dessen dar, was das U2-Flugzeug seinerzeit flog. Das Problem besteht also darin, die photographischen Möglichkeiten im selben Maße zu vergrößern.

Es wurden bereits Photographien veröffentlicht, welche von Satelliten aus aufgenommen worden waren. Sie scheinen noch ungenügend zu sein, einer wirksamen Erkundigung zu dienen. Da aber ein Satellit speziell zu diesem Zwecke gestaltet wurde, scheinen doch weitere Fortschritte erzielt worden zu sein. Nach Angaben einer amerikanischen Photofirma soll es möglich sein, in der Höhe des Samos-Satelliten Aufnahmen zu machen, deren Schärfe mit derjenigen vergleichbar wäre, welche die menschliche Sicht auf eine Distanz von rund 50 Metern ergibt.

Der Samos-Satellit wurde mit Atlas-Agena-Raketen abgeschossen (zusammen 30 Meter Höhe mit einem Gewicht von 125 Tonnen).

#### *Die zukünftigen Pläne*

Bei der Ausführung der bis heute entwickelten Pläne wurde mindestens je ein Satellit auf seine Umlaufbahn gebracht. Andere Pläne sind in Ausführung begriffen, wobei ein Abschub von einem Tage zum anderen erfolgen kann. Gewisse Pläne harren ihrer Verwirklichung in viel fernerer Zeit, weil sie lange Studien und zeitraubende Arbeiten erfordern.

Unter den nächstliegenden oder in ihrer Technik am weitesten fortgeschrittenen Plänen muß man an erster Stelle, ebenfalls wegen seiner großen Wichtigkeit, den Plan «Mercury» unter der Verantwortung der NASA erwähnen. Dieser Plan sieht vor, einen Mann in einem künstlichen Satelliten in der Umlaufbahn um die Erde mitzuführen.

Ein weiteres, in ständiger Entwicklung sich befindendes Projekt ist dasjenige von X15, welches seine Leistung noch ganz kürzlich auf mehr als 5000 Kilometer in der Stunde ausgedehnt hat. Es handelt sich dabei um ein Raketenflugzeug, das sich mit der Zeit zum Raumfahrzeug ausgestalten ließe und auf jeden Fall anderen Satelliten wie zum Beispiel denjenigen, welche die NASA in ihren Plänen hat, den Weg zu öffnen vermöchte. Diese Pläne tragen die Initialen XLR oder stellen das zukünftige Bombenflugzeug B70 dar oder sogar den Dyna-Soar der Luftwaffe.

Zu den bald fertigen Projekten, deren erste Verwirklichung im Jahre 1961 stattfinden dürfte, gehören:

Oso NASA, ein Satellit von 120 Kilogramm zur Beobachtung der Sonne, sowie

Ranger NASA, ein Satellit von 145 Kilogramm, welcher dazu bestimmt ist, eine Last Instrumente und Material auf dem Mond zu deponieren.

Es soll übrigens noch ein anderer Satellit existieren, von dem bisher wenig gesprochen wurde: Er heißt Spad und soll eine Art Atombomber darstellen, der außerdem von sich aus Explosionen und Abschüsse von Satelliten zu entdecken vermöchte. Wenn dieses Gerät der Aufgabe nicht gewachsen sein sollte, besteht kein Zweifel darüber, daß man ein anderes ausfindig machen wird, das die Aufgabe zu lösen vermag.

Es ist übrigens durchaus möglich, daß die Bezeichnung Spad (so wurde sie angezeigt) aus einer Verwechslung mit Asp entstand wo es sich um den Plan eines Weltraumflugzeuges handelt, das in der Erdatmosphäre und im Weltall «operieren» könnte.

Für die nächsten Jahre sind jedenfalls noch eine ganze Reihe Pläne zur Ausführung vorgesehen. Man hat davon ganze Listen veröffentlicht. Die momentan interessantesten betreffen diejenigen, welche bereits zu Kontrakten mit Firmen geführt haben, sei es zu deren Studium oder zu deren Ausführung. Man zählt zu letzteren deren dreizehn; dazu noch mindestens zehn in Form von Projekten.

#### *Zusammenfassung*

Die Amerikaner haben bis heute die nachstehenden Ergebnisse erzielt: Bis Ende 1960 hatten sie mit Erfolg 39 Satelliten abgeschossen, davon zweimal zwei zusammen; dazu zwei Raumschiffe, welche auf der Kreislaufbahn um die Sonne begriffen sind. Es bleiben also 37 Satelliten als Weltumsegler, wovon heute noch ungefähr 25 vorhanden sind.

Die Anzahl der abgeschossenen Typen ist ziemlich beschränkt. Man zählt vier Satellitentypen für Forschung und Aufklärungszwecke: Vanguard, Explorer, Score und Discoverer; sodann ein Weltraumgerät Pioneer; sechs Typen von Satelliten im Nützlichkeitsprinzip, das heißt Echo, Courier, Tiros, Transit, Midas und Samos, von denen die meisten und einige davon exklusiv militärischen Zwecken dienen sollen. Das ergibt eine Gesamtzahl von elf Typen.

Dazu kommen nun einige Satellitentypen, die bald erscheinen werden, sowie ungefähr 25 in Form von Plänen, deren Entwicklung schon mehr oder weniger fortgeschritten erscheint. Das Jahr 1961 dürfte zweifelsohne, sei es mit bereits bekannten oder mit neuen Typen, den Abschluß von rund 20 Satellitenbringen.

Nun muß aber die Lage noch unter einem anderen Gesichtspunkte betrachtet werden. Es zeichnen sich deutliche Phasen in dieser neuen Technik ab; eine erste galt ausschließlich Forschungs- und Experimentierzwecken während nahezu zweier Jahre. Sie wird sich wohl endlos weiter ausdehnen. Aber schon jetzt hat diese Phase gestattet, eine neue Anwendungsmöglichkeit zu beginnen: die Systeme oder Ketten von Satelliten. Wenn sie auch bereits erdacht sind, müssen sie doch noch weiter ausgestaltet werden.

Sodann begann eine dritte Phase, welche sich auf die sehr weit entfernten Erkundungen bezieht. Diese Phase wird zwangsläufig zur Raumschiffahrt führen. Sie wurde bereits durch die weltumsegelnden Satelliten eröffnet, die eine gewisse Manövrierfähigkeit besitzen.

Nach militärischen Gesichtspunkten wurden Hilfen für die bewaffneten Streitkräfte erdacht, und zwar hauptsächlich Abwehrmittel gegen die größten ballistischen Einheiten, da der vom Erdboden aus gegen sie geführte Kampf wahrscheinlich nur sehr begrenzte Erfolge aufweisen dürfte. Da diese neuen Kampfmittel sich immer höher in die Luft erheben, wird jeder Kriegführende der Zukunft versuchen, immer höhere Sphären zu erreichen, um die Systeme des Gegners zerstören und den Gegner beherrschen zu können.

## Der psychologische Krieg

Von Oblt. Oskar Reck

Als die Amerikaner im Zweiten Weltkrieg den von der deutschen Wehrmacht verteidigten französischen Hafen Lorient belagerten, unternahmen sie einen erfolgreichen Versuch, ihre Artillerie mit ihrer Flugblatt- und Radiopropaganda zu koordinieren. Nachdem die zweite mobile Rundfunk-Kompagnie nicht nur über die Stützpunkte orientiert worden war, sondern sogar die Namen einer ganzen Reihe verantwortlicher Kommandanten und Unterführer in Erfahrung gebracht hatte, ermunterte sie diese Verteidiger über eine normale Wellenlänge in regelmäßigen Zeitabständen, fünf Minuten nach Sendeschluß ins Freie zu treten, um eine Botschaft zu empfangen. Im angekündigten Augenblick platzten dann über den Stellungen der Deutschen die von der amerikanischen Artillerie verschossenen Flugblattgranaten. Ihr Inhalt bestand aus Weisungen über den Verzicht auf einen weiteren Kampf, über die jeweils für den Übertritt zu den Angreifern gültigen Paßworte und ferner aus Versprechungen über eine gute Behandlung in der Kriegsgefangenschaft. Die Wirkung auf die in einer deprimierenden Lage kämpfenden Verteidiger übertraf alle Erwartungen der Amerikaner.

Das in Lorient statuierte Exempel psychologischer Kriegführung steht keineswegs vereinzelt. Hunderte solcher Beispiele finden sich in den militärischen Tagebüchern aus dem letzten Krieg verzeichnet. Aber die propagandistische Einwirkung auf die Seele des Kämpfers und des feindlichen Zivilisten ist keineswegs erst eine Erscheinung der jüngeren und jüngsten Geschichte. Nur hat man freilich festzustellen, daß ihre Systematisierung das Werk der modernen totalitären Mächte ist. Seit der Herkunft des revolutionären Bolschewismus im Gefolge der russischen Oktoberrevolution des Jahres 1917 finden wir uns vor der Tatsache, daß der Begriff der Kriegführung längst nicht mehr den militärischen Bereich allein, sondern die Totalität aller erdenklichen Zermürbungs- und Unterjochungstechniken beschließt. Wenn wir uns überdies den bereits klassisch gewordenen Satz eines hohen Sowjetoffiziers vergegenwärtigen, der Friede sei die Fortsetzung des Krieges mit andern Mitteln, so wird uns bewußt, daß wir – auch wir! – in einer permanenten Auseinandersetzung stehen, in der es nur noch taktische und methodische Wechsel geben kann. Psychologische Kriegführung ist mithin eine an vielen Fronten mit verschiedenartigen Einsätzen feststellbare Erscheinung unserer Tage.

Im Septemberheft 1960 der im Frankfurter Verlag Mittler erscheinenden «Wehrwissenschaftlichen Rundschau» sind an einem eindrucksvollen Beispiel Angriffsobjekt und Wirkungsfeld die-

ses psychologischen Krieges dargestellt: Es geht um den zu Beginn des vergangenen Jahres von den Machthabern der Sowjetzone unternommenen Versuch, die Bundesrepublik der Vorbereitung des dritten Weltkrieges zu bezichtigen. Die zu Land und Wasser auf westdeutschem Gebiet durchgeführten NATO-Manöver «Gelber Wolf», «Wallenstein II», «Holfast», «Panzerzug», «Side-step», «Ulmer Spatz» und «Winterschild» wurden als eine systematische Vorübung auf einen Angriff gegen die «Deutsche Demokratische Republik» verlästert, und eine mit den entsprechenden Stoßrichtungen versehene Karte, die weite Verbreitung fand, sollte diese Absicht veranschaulichen. In der Bundesrepublik selbst blieb nahezu jede Wirkung aus; dagegen war nachträglich festzustellen, daß das Schreckbild eines auf westdeutschem Territorium vorgeübten «neuen Krieges» in weiten Kreisen Großbritanniens beträchtliche Verwirrung zu stiften vermochte. Es kam dort im Gefolge dieser mit großer Intensität betriebenen ostdeutschen Kampagne zu leidenschaftlichen Kontroversen über die «wahren deutschen Pläne». «Allein diese Reaktion sollte zu der Erkenntnis führen», steht in der «Wehrwissenschaftlichen Rundschau» zu lesen, «daß im psychologischen Krieg die scheinbar primitivsten und lächerlichsten Maßnahmen nicht einfach ignoriert werden dürfen. Hierzu ist in jedem Einzelfall zunächst eine Analyse erforderlich, wer der wirkliche Adressat der jeweiligen Aktion ist. Der Osten hat auf diesem Gebiet eine besondere Methodik entwickelt. In vielen Fällen ist weder der unmittelbar Angesprochene noch der Beschuldigte derjenige, auf den die Wirkung abgestellt wird. Das Prinzip der anscheinend ‚falschen Adresse‘ ist ein oft bewährtes Mittel östlicher psychologischer Kriegführung.»

Aus der jüngsten Vergangenheit und aus unsern Tagen lassen sich zahlreiche Fälle solcher Art aufführen, die insgesamt den Zweck erkennen lassen, schon im Vorgelände einer möglichen künftigen militärischen Auseinandersetzung auf dem Wege über Verwirrung, Verängstigung und Demoralisierung die bestmögliche Ausgangslage zu gewinnen. Es ist klar, daß sich die psychologische Kriegführung in einer verschärften internationalen Krisenlage noch intensivieren müßte und daß sie mit dem Ausbruch eines «heißen» Krieges in einer vollkommenen Übereinstimmung mit den Bedürfnissen der militärischen Kampfführung auf höchste Touren käme. Ein künftiger Waffenkonflikt, wie immer er auch geartet wäre, ließe sich ohne die Verschwisterung der militärischen mit der psychologischen Kriegführung überhaupt nicht mehr denken. Diesen Aspekt auch in unsere schwei-