

Zeitschrift: Pionier : Zeitschrift für die Übermittlungstruppen
Herausgeber: Eidg. Verband der Übermittlungstruppen; Vereinigung Schweiz. Feld-Telegraphen-Offiziere und -Unteroffiziere
Band: 22 (1949)
Heft: 11

Artikel: Engins radioguidés
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-564345>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.05.2025

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

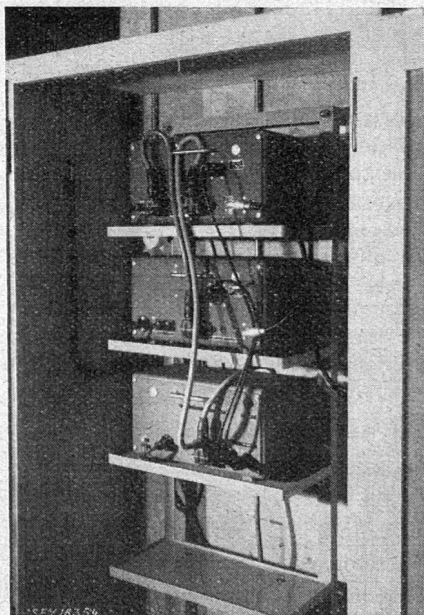


Fig. 2
Ortsfeste Sende- und Empfangsanlage

Verbindungsaufbau

Nachfolgend sei kurz erklärt, wie sich eine Verbindung zwischen einem Drahttelefon-Teilnehmer und einem mobilen Teilnehmer resp. von einem mobilen Teilnehmer zu einem Drahttelefon-Teilnehmer aufbaut.

Wenn der Telephonteilnehmer X eine Verbindung zu einem mobilen Teilnehmer Y wünscht, hebt er

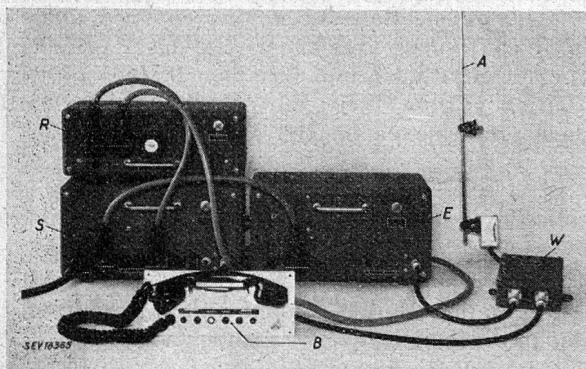


Fig. 3
Mobile Sende- und Empfangsanlage
(S = Sender, E = Empfänger, R = Anruf- und Steueraggregat,
B = Bedienungsgerät, A = Antenne, W = Antennenweiche)

wie üblich das Mikrotel ab und wählt eine 6stellige Telephonnummer, die dem betreffenden Wagen zugeteilt ist. Die automatische Zentrale schaltet die Teilnehmerleitung des Abonnenten X auf den Steuerautomaten durch, wo — wenn die Anlage nicht bereits

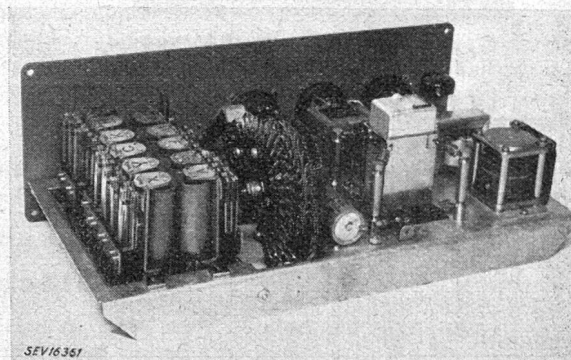


Fig. 4
Anruf- und Steueraggregat

besetzt ist — eine Umsetzung des Anrufes in der Weise erfolgt, dass eine ganz bestimmte, für den gewünschten mobilen Teilnehmer charakteristische Tonfrequenz-Impulsreihe erzeugt wird, die über die Gabelschaltung dem festen Sender zugeführt wird.



Fig. 5
Camionette der Firma Welti-Furrer mit eingebauter Anlage

Der Sender tritt in Funktion und die von ihm über die Sendeantenne ausgestrahlten Zeichen werden in allen Empfängern der dem gleichen Netz zugehörigen mobilen Anlagen wirksam. (Fortsetzung folgt.)

Engins radioguidés

Au cours d'une conférence à la radio du 26 août, M. Compton, directeur du bureau des recherches au département de la défense nationale des Etats-Unis, a donné d'excellentes nouvelles sur l'état d'avancement des projectiles radioguidés.

Les déclarations de M. Compton visaient certainement à rassurer une fois de plus le public américain quant au bon emploi des crédits militaires par M. Johnson, et notamment quant aux qualités du B-36, le bombardier hexamoteur de 126 tonnes construit à près de deux cents exemplaires, dont on ne cesse d'améliorer les performances. L'essai des quatre turboréac-

teurs amovibles qui équipent un appareil modifié a donné satisfaction: il dépasse 15 500 mètres, altitude où aucun chasseur au monde, de série ou prototype, ne peut le rejoindre. Les services de la marine, qui en avaient douté et avaient lancé un défi au B-36, doivent reconnaître leur erreur; aucun de leurs chasseurs ne peut l'inquiéter. La campagne menée contre le secrétaire à la défense par ses subordonnés, qui motivait une enquête de la commission des forces armées, vient de se terminer par la rétractation du sous-secrétaire à la marine. Celle-ci avait déjà payé son insubordination par l'arrêt des travaux sur son unique grand bâtiment

d'après guerre, le porte-avions «stratégique» de 65 000 tonnes. Avec la mise en réserve de la moitié de ses autres grands porte-avions armés, et la fermeture de quelques arsenaux, elle fera les frais de la plus grande partie des 1500 millions de dollars d'économies prévues.

M. Compton nous annonce donc la mise au point prochaine d'un projectile radioguidé «de la plus haute importance», qui protégera le B-36 contre les chasseurs à réaction. Ce n'est d'ailleurs pas le seul. Trois autres suivront : un engin à très grande portée contre les navires, les objectifs militaires et les usines, dont on envisage l'emploi jusqu'à plusieurs milliers de kilomètres et qui donne déjà d'excellents résultats à quelques centaines ; un projectile de D.C.A. de portée et de précision supérieures à celles de l'artillerie ; une bombe d'avion destinée aux objectifs de faible surface, ponts ou navires.

Les réalisations de 1945

Les déclarations de M. Compton doivent d'autant plus être prises au sérieux que les engins de principe analogue étaient en service en Allemagne depuis 1943, que d'autres, prêts à être commandés en série, ont été saisis par les armées alliées, et que l'aviation américaine elle-même a coulé en 1945 des navires japonais à la bombe radioguidée.

Les premiers engins de ce type apparurent en 1943 sous la forme des bombes allemandes 1400 FX et Henschel Hs-293. La première était une bombe de 1400 kilos sans voilure ni propulsion, et d'apparence voisine des bombes ordinaires, dont les gouvernes de direction et de portée commandées par radio corrigeaient les erreurs de visée et les évolutions possibles d'un navire pendant la durée de chute ; on lui attribue la destruction du cuirassé *Roma*, se rendant à Malte à l'armistice italien. La deuxième, munie d'une voilure et d'une propulsion par fusée, lâchée d'une dizaine de kilomètres, était radioguidée par l'avion porteur ou, mieux, par un deuxième plus éloigné ; elle coula d'assez nombreux navires depuis août 1943, notamment à Ajaccio et devant Anzio.

Plusieurs engins radioguidés, destinés soit au tir d'avion contre avion, soit au tir de terre contre avion, avaient été mis en service ou expérimentés vers la fin de la guerre par la Luftwaffe. Le plus dangereux, destiné à devenir le V-3 si l'armistice n'avait interrompu sa construction de série, était le *Schmetterling*, de Junkers, à voilure et propulsion par fusée. On pouvait aussi bien le tirer du sol que d'avion. Son créateur, le professeur Wagner, en attendait un avion descendu à chaque coup. Le *Wasserfall*, réduction du V-2, devait ajouter en fin de parcours un autoguidage par radar sur l'objectif ; sur quarante-cinq expérimentés, treize auraient atteint leur but. D'autres encore, le *Rheintochter*, de Rheinmetall-Borsig, le Hs-298, de Henschel, étaient en essais. La Grande-Bretagne a exposé plusieurs des prototypes récupérés à Farnborough en 1945.

Au lendemain de la guerre les autorités américaines durent freiner l'enthousiasme général pour la «push button war», la guerre des engins radioguidés, où le combattant, du fond d'un abri, n'aurait qu'à manipuler ses boutons. Cinq ans au moins étaient nécessaires, affirmaient-elles, à la reproduction et à l'amélioration des résultats allemands. Mais les temps vont être réduits.

Qui bénéficiera du radioguidage ?

Si certaines nouveautés s'imposent difficilement, le radioguidage et son développement, l'autoguidage vers l'une de ses sources d'émissions sonores, lumineuses, infra-rouges ou hertziennes, que sont la plupart des objectifs, ont échappé à cette loi générale. Armes et services s'en disputent les premières applications. Peut-être cette fureur de renouvellement cache-t-elle parfois l'espoir de maintenir en service des matériels traditionnels, moyennant quelques concessions peu coûteuses ; on a si vite fait de débarquer une tourelle d'un navire de ligne en qualifiant de tube lance-fusées le tron qu'elle laisse et en déclarant qu'aucun avion ne pourra dorénavant en approcher.

Si le navire, menacé de disparition, pouvait retourner l'engin radioguidé contre son plus dangereux adversaire, pourquoi le bombardier, qui avait échappé de justesse aux V-3, ne les appliquerait-il pas à sa protection ? Pourquoi la défense antichars, la défense des côtes et la défense contre avions n'y trouveraient-elles pas un remède à leurs difficultés ?

Le radioguidage et l'autoguidage ne peuvent cependant favoriser tous les combattants et toutes les armes. Dans le bouleversement quels vont être les bénéficiaires et les perdants ?

S'ajoutant à la propulsion par fusée, le radioguidage multiplie la précision, donc la puissance dans le même rapport que les armes à feu succédant aux armes de jet. La salve de huit à douze fusées que le chasseur-bombardier décochait à un char avait déjà même puissance que la bordée d'un croiseur léger si on l'évaluait à l'énergie cinétique des projectiles tirés. Avec le radioguidage, une seule bombe suffira.

Toute augmentation de puissance de cet ordre, qu'elle tienne à la vitesse d'impact, à l'effet de l'explosif ou à la précision, favorise le petit matériel contre le gros, l'homme isolé contre le groupe. La puissance commune des engins qu'ils échangent suffit à les détruire l'un comme l'autre. Le projectile de 25 kilos à 800 mètres-seconde des derniers chars allemands à l'étude, qui dépassaient les cent tonnes, aurait pulvérisé le fantassin qu'il touchait ; mais avec une grenade à charge creuse de 600 grammes à 70 mètres-seconde le fantassin met hors de combat l'équipage du char derrière son blindage de 180 mm. Si le pilote du chasseur-bombardier reçoit le «Wasserfall» que lui destine le cuirassé il ne reste rien de lui ni de son appareil ; mais si le cuirassé est atteint par une bombe radioguidée de même puissance le sort du navire et de ses deux mille hommes d'équipage n'est pas très différent, comme l'a montré l'unique bombe radioguidée de 1400 kilos qui détruisit le *Roma*. L'avènement des armes de puissance surabondante pour la destruction commune, c'est la fin des monstres, tenus en échec par des adversaires trop nombreux, trop petits, trop maniables.

L'histoire s'est déjà prononcée. L'avènement de l'arme à feu a provoqué la disparition du chevalier et de sa monture comme des châteaux forts que leurs cuirasses et leurs murs protégeaient des armes de jet. Mais si les remparts de Constantinople n'ont pas résisté à l'artillerie de Mahomet II, les défenseurs des tranchées de Tchataldja ont parfaitement tenu devant des canons beaucoup plus puissants.

Faut-il donc conclure que lorsque les engins radioguidés seront assez communs pour qu'on puisse en ar-

mer chaque combattant, les chars lourds ne résisteront pas aux fantassins, les navires de 65 000 tonnes seront coulés par les vedettes et les sous-marins de poche, et les bombardiers hexamoteurs échoueront devant les chasseurs d'interception ou mieux encore devant une DCA terrestre camouflée? Pour les navires et les avions de M. Johnson du moins, ce ne serait exact que si la situation des deux adversaires probables était symétrique. Mais, pour s'en tenir à l'aviation, comment l'URRS pourrait-elle dresser devant Malte, Okinawa ou toutes les positions insulaires dont l'US Air Force disposera ou s'emparera, ce barrage de chasse et de DCA que l'Allemagne n'a pu établir à l'Ouest devant les seules bases anglaises? Ne renouvelons pas l'erreur de Goering proclamant en 1939 qu'au-

cune bombe ne tomberait en Allemagne, tant sa chasse l'emportait sur les bombardiers alliés. Les B-36 passeront mieux encore, même sans engins radioguidés pour leur protection et sans turboréacteurs amovibles pour la navigation à 15 500 mètres.

Sur un théâtre d'opérations parfaitement homogène où les combattants, les matériels et les positions s'équivaudraient, le développement du radioguidage donnerait l'avantage au fantassin dans son trou, au sous-marin de poche à l'affût sur le fond des mers, à l'artilleur de DCA dans son observatoire blindé. Mais d'ici que l'Eurasie soit ceinturée et recouverte des vingt millions d'hommes assez bien armés, entraînés et éduqués pour qu'aucun de leurs engins ne retombe sur le Kremlin, il faudra beaucoup de plans quinquennaux.

Navy Days

Bericht eines Zürcher Mitgliedes aus England

(Schluss)

An grossen Tafeln waren der Einsatz der Flieger und deren Training und Ausbildung dargestellt. Auch hier wurde wiederum grosser Wert auf die Fliegerabwehr gelegt. Mittels einem der Lifte gelangte ich auf Deck, das einem an einen kleinen Flugplatz erinnert. Hinten sind quer über das ganze Deck mehrere Drahtseile gespannt, um die Flugzeuge abzufangen. Der bereits erwähnte Haken am Heck des Flugzeuges hängt dann an einem dieser Seile ein. Das Seil gibt zuerst leicht, dann aber immer schwerer nach, so dass das Flugzeug auf kurze Distanz zum Stillstand kommt. Das Landen auf dem schmalen Deck eines fahrenden Flugzeugträgers bei schwerer See stellt an die Piloten hohe Anforderungen und grosse Routine. Diese Art von Landung ist ziemlich schwierig, da unter Umständen sich der ganze Flugplatz plötzlich um 10 cm auf der einen Seite hebt. Hat bei der Landung der Haken eingehängt, wird die Maschine durch einen Ruck zum Stillstand gebracht, wobei die Räder manchmal bis zu einem Meter gehoben werden. Schlägt nun in einem solchen Augenblick gerade eine Welle an das Schiff, so neigt sich der ganze Flugplatz auf die eine Seite, und beim Zurückfallen des Flugzeuges auf die Räder kann dann die Maschine leicht umkippen und beschädigt werden. Dadurch ist das Deck für kurze Zeit weder für Starts noch für Landungen anderer Flugzeuge frei, was im gegebenen Moment recht gefährlich werden kann. Das Starten sei nicht viel anders als auf einem Flugplatz, nur dass die Piste nicht ewig lang sei und man so rasch als möglich abheben müsse, da sonst die Gefahr drohe, vorne über das Deck ins Wasser zu fallen und bei Fahrt des Schiffes von demselben erdrückt zu werden; diese Fälle seien aber sehr selten. In der Mitte des Decks ist in seiner ganzen Länge zur Orientierung der Piloten ein weisser Strich gezogen. Andere weisse Striche bezeichnen die Parkplätze und die Lifte.

Von hinten bis nach vorn, und zwar auf beiden Seiten, ist in Gruppen die Fliegerabwehr an das Deck angebaut. Immer zwei schwerere oder mehrere leichte Geschütze sind in einem solchen Anbau beieinander. Diese Nester sind weit auslagernd und etwas tiefer als das Deck, um nach aussen freie Schussbahn zu haben. Wenn man auf Deck steht, sieht man nur die Rohre über das Deck emporragen. Eine solche Ansammlung

von Fliegerabwehrgeschützen hatte ich aber bis anhin noch nie gesehen. Im weitem sind auf beiden Seiten einige etwa 10 m hohe schlanke Gittermasten mit zusätzlichen Radioantennen für den Verkehr mit den vielen Flugzeugen. Diese Masten sind unten mit Scharnieren versehen. Bei Landungen und bei Starts können nun diese Masten nach aussen umgelegt werden, so dass sie einfach statt in die Höhe, seitwärts hinausragen; nachher werden sie einfach wieder aufgestellt. Auf Deck standen ebenfalls mehrere Flugzeuge zur Besichtigung bereit. Ein Matrose meinte, mit einem verborgenen Lächeln in den Mundwinkeln, auf diesen vier Flugzeugträgern, und auf demjenigen, der vor dem Hafen vor Anker liegt, haben alle Flugzeuge der schweizerischen Luftwaffe mehr als genügend Platz, was ich natürlich nicht gelten liess. Die Rettungsboote sind seitwärts im Flugzeugträger befestigt, d. h. in den Wänden sind Aussparungen für Licht und Luft der Gänge, und in diesen sind auch die Rettungsboote untergebracht, und zwar jeweils zwei übereinander, wovon die Hälfte als Motorboote gebaut sind. Am Kommandoturm auf der Seeseite sind ebenfalls, wie beim Zerstörer, die Holzboote befestigt, sicher über 40 Stück. Am Kommandoturm sind noch die Blinkleinrichtungen für die Flugzeuge, zudem noch zusätzliche Blinkleinrichtungen auf beiden Seiten des Decks. Nachdem ich noch etwas auf dieser Betonpiste spaziert war und die wunderbare Aussicht auf die andern Dockanlagen genossen hatte, trat ich den Rückzug an und verliess den Flugzeugträger wieder. Einer meiner grössten Träume war in Erfüllung gegangen.

Auf einem grösseren Platz waren zwei Funkstationen, ähnlich der SM 46, aufgestellt. Die eine unterhielt die Verbindung zu einem sich im Hafen befindenden Schiff, während die andere an das öffentliche Telegraphennetz angeschlossen war. Auf einem Tisch waren verschiedene Fernschreiber und Telephone in Betrieb und wurden vorgeführt. Auf einem andern Tisch war die Fernstanlage und der Empfänger der Station montiert. Als Telegraphist sah ich zu meinem Erstaunen ein Mädchen der Navy, das den Taster ebenso sicher und zuverlässig bediente wie ihre Kameraden. Die Morsegeschwindigkeit schwankte zwischen 70—80 Z/min ohne Rückfragen. Von hier wurden Telegramme über eine zivile Zwischen-