Zeitschrift: Protar

Herausgeber: Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft; Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes

Band: 10 (1944)

Heft: 4

Artikel: Les forces aériennes modernes

Autor: Naef, Ernest

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-363021

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

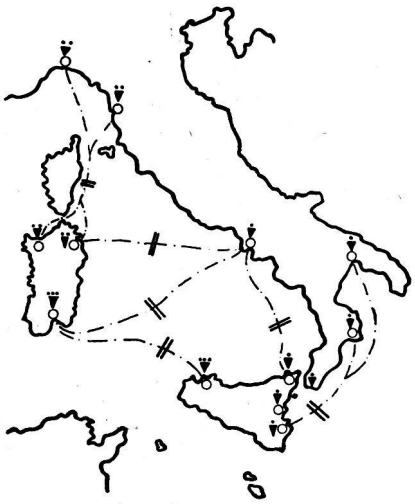
Terms of use

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: 23.08.2025

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

der Ostküste Siziliens und durch Ausschaltung der italienischen Nachschubhäfen die Insel vom italienischen Mutterland abgeschnitten; dann wurden — bis zum 29. Juni — durch Angriffe auf die beidseitigen Häfen auch die Verbindungen zwischen Italien und Sardinien unterbrochen; und schliesslich wurde — vor der eigentlichen Invasion — die Verteidigungsorganisation auf der Insel Sizilien lahmgelegt: durch Angriffe auf Flugplätze und Eisenbahnanlagen, durch den Kampf gegen die Achsenluftwaffe in der Luft, durch Verhinderung des militärischen Verkehrs auf dem Boden und zuletzt durch Zerstörung des Verteidigungshauptquartiers in Taormina.



c) Vollständige Unterbindung der Verbindungen

d) Ausschaltung der gesamten Verteidigungsorganisation

a, b, c, d) Die Luftoperationen zur Vorbereitung der Invasion auf Sizilien durch die Allierten, im Jahre 1943

Les forces aériennes modernes

Par le cap. E. Næf

L'instruction méthodique des chasseurs et des bombardiers.

En éditant, au début de 1922 déjà, un « Plan d'examen » pour les épreuves théoriques du brevet national suisse de pilote-aviateur, la section romande de l'Aéro-Club Suisse de l'époque fit œuvre de pionnier. On le saisit tout spécialement en 1944. Dans son introduction, placée sous le slogan « ce que tout pilote devrait savoir », cet ouvrage relève: « Les élèves cédant en général à la première griserie des premiers coups d'ailes, sont enclins à considérer les questions théoriques comme étant ridiculement inutiles. Peu d'entre eux comprennent dès l'abord que pour devenir un pilote digne de ce nom, il faut connaître un peu plus que le vol proprement dit. Ce dédain du jeune pilote pour des questions qui lui semblent purement théoriques, n'ayant eu durant ses courts vols au-dessus de son aérodrome, aucune occasion d'en saisir l'utilité, ce dédain doit être vigoureusement combattu, pour le bien de l'aviation en général, et celui du pilote en particulier. »

Ces considérations, émises en 1922, sont encore plus évidentes en 1944. Cet aspect du travail accompli dans l'ombre, par tous les belligérants, pour la formation de leur personnel volant, mérite quelques réflexions. Cette question est d'une valeur capitale. Si les grandes puissances réalisent aujourd'hui un effort prodigieux pour sortir d'usines des avions de guerre toujours plus nombreux, toujours plus puissants et adaptés aux nécessités tactiques et stratégiques, il faut encore que cet effort soit doublé par celui que représente l'instruction de tout le personnel volant auquel ces machines sont confiées.

Pilotes, radiotélégraphistes, observateurs, mitrailleurs, canonniers de bord, mécaniciens sont autant de spécialistes qui ajoutent à leur qualité de soldats, celles de techniciens sélectionnés, éduqués, longuement préparés à leurs tâches ardues. Car en marge de la simple instruction au pilotage — qui constitue déjà un premier échelon en présence duquel tous les appelés ne sont pas élus — s'impose encore l'instruction aérienne tactique, instruction aux cent particularités. L'expression « arme spéciale » que l'on réserve à l'aviation, à la « 5e arme » depuis 1916 environ, est certes à sa place actuellement. L'aviation militaire exige de tous ses servants des connaissances extrêmement précises, approfondies et sérieuses.

L'instruction moderne.

Nous ne sommes plus en 1944, on le conçoit, aux quelques connaissances que l'on exigeait en 1918 des aviateurs militaires. Et pourtant, il y a 26 ans, on regarda comme un succès incroyable et imprévu la formation des milliers d'aviateurs qui servirent à l'époque dans les escadrilles belli-

gérantes. Les aviateurs de cette époque-là, en plus de la question de pilotage, recevaient certaines notions d'aérodynamique : ils obtenaient diverses précisions en matière de construction des avions et des moteurs, ils connaissaient les instruments de bord et apprenaient à utiliser judicieusement la boussole, l'altimètre, le compte-tours, la montre et l'indicateur de vitesse, ils savaient s'orienter et lire la carte, ils connaissaient les premiers éléments de météorologie. Tous ne savaient d'ailleurs pas la relation qui existe entre la pression atmosphérique et la vitesse du vent. Mais les connaissances des combattants de l'air de l'époque étaient jugées très suffisantes, et elles l'étaient en fait, le matériel aérien de ce temps ne réclamant pas des connaissances plus poussées.

Les exigences de 1944 sont infiniment plus vastes. Les machines modernes, les moteurs toujours plus puissants, l'augmentation des vitesses, l'accroissement du rayon d'action des appareils imposent au personnel volant des capacités techniques toujours plus étendues, une multitude de notions spéciales en navigation, en radiotélégraphie, en météorologie, etc. On compare aujourd'hui un officier-aviateur à un officier de marine. Hier encore, chez toutes les grandes puissances, l'officier de marine représentait un être assez exceptionnel, en raison de son savoir et de sa science. L'aviateur de guerre de 1944 a peu de choses à lui envier.

On saisit l'effort gigantesque qui est demandé depuis quelques années aux forces aériennes des divers continents pour breveter des aviateurs en un temps aussi bref que possible, sans sacrifier l'instruction technique et méthodique indispensable. A cet effet, il sied de remarquer que l'instruction elle-même a subi également d'assez grosses modifications. Le programme pour la formation d'un pilote-aviateur militaire, à l'étranger, comprend — lorsque le candidat a subi avec satisfaction les épreuves préliminaires indispensables d'un examen médical et psychotechnique — une préparation tout d'abord terrestre, puis ensuite aérienne. Au même titre que le combattant au sol, le futur aviateur est soumis à une éducation physique qui doit faire du futur pilote, un athlète.

Tout en apprenant son métier de pilote, le futur aviateur doit aussi s'initier à la connaissance de ses armes de bord, à leur emploi. Un premier brevet de vol acquis, c'est ensuite le passage des types d'avions d'entraînement aux appareils de combat.

Ainsi que l'avait relevé avant 1939 un imprimé de *Pro Aéro,* « aucun brevet d'aviation au monde ne peut donner la garantie que vous êtes aptes à devenir pilote ou observateur sur un avion de combat, que vous avez les capacités d'un aviateur de combat ». Cette remarque, qui s'adressait avant-guerre à nos jeunes gens désireux de se consacrer à l'aviation militaire, est infiniment exacte. L'expérience l'a démontré hors de nos frontières. Un combattant de l'air est aujourd'hui un être qui dispose d'une accumulation de moyens, de connaissances et d'énergie et qui sait les employer dans toutes les circonstances, en donnant constamment son maximum.

En plein ciel de combat.

La guerre moderne a démontré tant en Europe qu'en Asie tout ce qu'exigeait désormais, sur terre et sur mer, de cran, d'opiniâtreté et de résistance, l'emploi des armes dues aux progrès scientifiques. L'aviation ne fait évidemment pas exception à cette règle. On devine combien l'entraînement d'un jeune pilote doit être poussé dans ses moindres détails, sur l'aérodrome d'exercice, pour lui permettre, par la suite, de remplir utilement ses missions à 500 km./h., sous le feu de la D. C. A., et sous les assauts des avions de combat adverses.

A lui seul, l'entraînement au tir est infiniment ardu. Le tir en aviation comprend de nombreux problèmes. L'aviateur doit être non seulement un tireur précis et adroit, mais il doit encore savoir tenir compte — lors de ses attaques d'un objectif au sol par exemple — du vent, de la dérive provoqué par ce dernier, et de plusieurs autres facteurs encore. Le vol sans visibilité extérieure, sans repère direct au sol, est également une particularité de l'aviation militaire moderne. Ce système de pilotage était connu avant-guerre de l'aviation commerciale. Il n'est ainsi pas nouveau. Mais ce qui est nouveau, par contre, c'est de devoir former en hâte, dans des camps d'entraînement, à une cadence toujours plus rapide, des milliers de pilotes à cette spécialité, regardée en 1938 encore comme l'apanage des meilleurs parmi les meilleurs.

Tous les pilotes des gros bombardiers modernes, forteresses volantes et autres multi-moteurs, et même des avions de chasse racés, sont soumis, dans le cadre de cet entraînement spécial, au vol en « avion d'intérieur ». Une cabine de pilotage de chambre, disposant des appareils de bord nécessaires, permet à l'aviateur de se faire la main tant au point de vue strictement « aviation » qu'en matière de radiotélégraphie, et d'évoluer dans l'inconnu avec une précision toujours plus affirmée. Le contrôle des opérations de pilotage est immédiat, grâce à un appareil enregistreur qui donne le graphique des évolutions accomplies.

Les questions de « tactique aérienne » de combat donnent également lieu à des entraînements prolongés et sévères qui ajoutent encore aux difficultés que rencontre la formation du pilote de guerre moderne.

Ecole de cran et d'énergie.

Les informations étrangères donnent de temps à autre certains chiffres de production aéronautique. Sans s'attacher aux chiffres eux-mêmes, il convient cependant de songer que pour chaque avion, il doit au moins y avoir, formé à un rythme

aussi grand que celui imposé aux fabriques, un pilote, sinon deux, parvenant aux aérodromes en même temps que la nouvelle machine. Pour mille avions, ce sont 1000 à 1500 pilotes et pilotes en second, au minimum, qui sont formés, instruits et brevetés. Sans compter les autres membres de l'équipage, s'il s'agit de bombardiers ou de bi- ou triplaces.

Effort extraordinaire, d'autant plus qu'il ne représente malgré tout qu'un aspect de l'effort de guerre des belligérants. La guerre moderne, en marge de l'évolution qu'elle a fait subir aux ailes militaires, prépare ainsi pour l'après-guerre un véritable « monde aérien » dont nous ne pouvons guère concevoir encore toute l'importance et toute la signification commerciale et touristique.

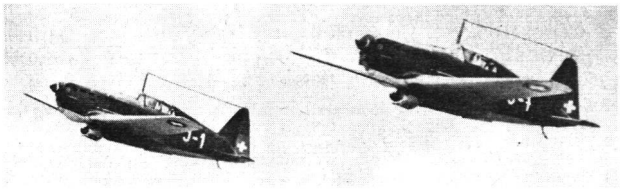
Moderne Bordwaffen des Jagdfliegers

Von **Heinrich Horber, Frauenfeld**

(Unter spezieller Berücksichtigung schweizerischer Erfindungen und Pionierarbeit in der Flug-Waffentechnik)

Vor 34 Jahren — im Jahre 1910 — meldete der damals erfolgreiche deutsche Flugzeugkonstrukteur *August Euler* ein Patent an, das darin bestand, ein luftgekühltes Flugzeug-Maschinengewehr in die Rumpfnase seines mit einer Druckschraube (hinten liegender Propeller) versehenen Gitterrumpf-Doppeldeckers einzubauen.

Euler vertrat bereits schon zu jener Zeit die Auffassung, dass ein Pilot mit einem *starr* in einem Flugzeug eingebauten Maschinengewehr beim Ansteuern eines Zieles über eine weit höhere



Zensur-No. IV St 957

Treffsicherheit verfügte, als dies bei beweglicher Waffenanordnung der Fall sei. Allerdings dachte damals noch niemand an die Auswirkung der damit eingeleiteten Bordwaffenentwicklung im Flugzeugbau.

Zwei Jahre später — im Dezember 1912 — liess der in Berlin-Johannistal tätige *Schweizer Konstrukteur Franz Schneider* seine Idee für das *Schiessen durch die hohle Propellernabe* patentieren, eine in den nachfolgenden Ausführungen geschilderte Schiessmethode, die ihre praktische Anwendung allerdings erst viele Jahre später erfuhr. Franz Schneider gab sich jedoch mit dieser aufsehenerregenden Erfindung nicht zufrieden, und bereits Mitte 1913 liess der geniale Schweizer Konstrukteur sein Patent der sogenannten «Waffensynchronisierung» anmelden, d. h. der Möglichkeit, *durch den Propellerdrehkreis schiessen* zu können, ohne dabei die Propellerflügel zu treffen, bzw. zu beschädigen.

Inzwischen kam es 1914 zum Kriegsausbruch, und auf beiden Seiten wurde fieberhaft an Verbesserungen der Bordwaffeneinbauten gearbeitet, wobei man das Schiessen durch den Luftschrauben-Drehkreis als die zweckentsprechendste Luftkampfmethode erachtete.

Diese Art der Waffenanordnung war notwendig, weil die damaligen schwachen, mit Leinwand bespannten Holzflügelkonstruktionen den Einbau starrer Waffen ausserhalb des Propellerdrehkreises nicht zuliessen.

Die Synchronisierung, d. h. genau technisch gesprochen die durch den Motor vermittels eines Synchronisierapparates derart gesteuerte Schussabgabe, dass die Geschosse *zwischen* den sich drehenden Propellerblättern passieren — gab damals der *starren* Bewaffnung den Anstoss zu ihrem Siegeslauf.

Die seitdem ständig verbesserte Ausrüstung der mehrsitzigen und mehrmotorigen Flugzeuge

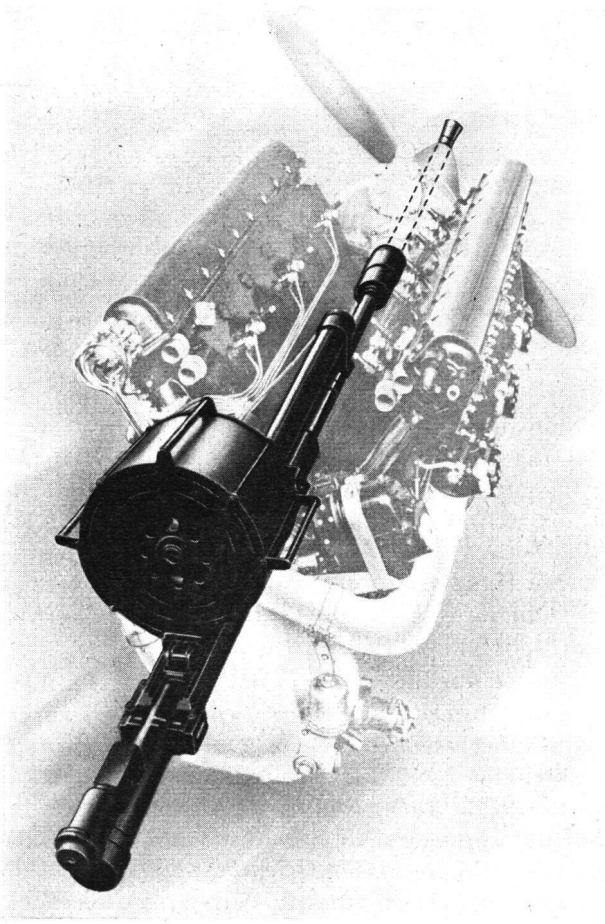


Abb. 1. Zensur-No. IV St 958

Einbau der 20-mm-Oerlikon-Motorkanone in einen Hispano-Suiza-Flugmotor (sogenannter Kanonenmotor) Der Durchschuss durch Untersetzungsgetriebe und Propellernabe ist gestrichelt eingezeichnet.