

Zeitschrift: Protar
Herausgeber: Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft; Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes
Band: 8 (1941-1942)
Heft: 9

Artikel: Chronique militaire
Autor: Naef, Ernest
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-362878>

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: 08.02.2026

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

Les avions lourds de bombardements au feu

Les événements nous prouvent très nettement toute l'évolution subie par la navigation aérienne de combat depuis le mois de septembre 1939. Une simple étude de cette évolution nous donne à penser que la fameuse théorie du général d'aviation italien Giulio Douhet, concernant l'aviation de bataille, pourrait fort bien se réaliser pratiquement en 1942 encore, ou au début de 1943 dans tous les cas. Cette théorie, lancée en 1927, avait été accueillie avec scepticisme. En 1941 encore, on ne voyait guère l'aviation prendre le rôle capital, essentiel, presque unique, que lui réservait dans certains de ses ouvrages, *La Maîtrise de l'air*, *La Guerre en 193...*, et *Le Forze Armate* notamment, le général-aviateur G. Douhet. Mais la construction aéronautique actuelle, dont le rythme s'accroît à une cadence-record, dont les moyens deviennent extraordinaires, semble nous acheminer vers la doctrine de Douhet.

Le général Douhet, dès 1927, avait prédit que l'aéronautique, dans une guerre future, serait à même de constituer une aviation de bataille assez puissante, assez nombreuse, pour enlever finalement la décision. Douhet avait vu en l'aviation l'arme capable de se substituer tant à l'infanterie qu'à l'artillerie, d'agir par elle-même avec assez de violence pour ne laisser au fantassin qu'un rôle secondaire.

La doctrine douhetienne éliminait totalement les actions de surprises. Elle s'attachait uniquement aux actions de force et de masse. Pour arracher la décision, selon le général Douhet, le commandement aurait à sa disposition de nombreuses masses de bataille, fortement armées offensivement et défensivement, et capables par leurs actions répétées, d'écraser l'adversaire sous des milliers de tonnes d'explosifs. De telles masses aériennes, selon Douhet, seraient presque inaccessibles à l'aviation de chasse ou à la D. C. A., car cette armée aérienne, fondée sur l'armement et sur la vitesse, ne permettrait pas à la chasse ou à la D. C. A. d'imposer le combat. Le général Douhet avait fondé toute sa doctrine sur un avion de bataille ayant une vitesse de croisière de 200 km./h., un armement aérien de 2 petits canons, 16 mitrailleuses et plusieurs tonnes de bombes et un rayon d'action de 2000 km. Il n'est pas inutile d'insister sur le fait que les caractéristiques fixées par Douhet datent de 1927, et même d'avant. A cette époque, les avions militaires ne dépassaient guère le 240 km./h. A notre époque, grâce à l'emploi des moteurs à puissance énorme et à compresseurs, à l'élimination des résistances passives (trains d'atterrissage escamotables, mise en coupes profilées des tourelles) les avions de bataille atteignent des vitesses de 480 à 500 km./h., alors que les avions de chasse réalisent 650 à

670 km./h. «normalement». C'est dire que la technique moderne donne aux vues du général d'aviation G. Douhet des possibilités de réalisation accentuées.

Forteresses volantes modernes.

Jetons un coup d'œil sur le produit actuel des diverses constructions aéronautiques d'Europe et d'Amérique. Il convient de remarquer d'emblée que l'effort technique et scientifique des constructeurs a été aussi grand en Allemagne, en Angleterre qu'aux Etats Unis. L'Amérique a cependant eu une facilité à son actif: d'une part, un certain nombre de mois, de 1939 à 1941, au cours desquels l'état de guerre n'était que théorique, et d'autre part le fait que ses fabriques ont pu et peuvent encore travailler sans crainte de bombardements diurnes ou nocturnes interrompant la construction pour une durée plus ou moins prolongée.

Dans la lignée des bi-moteurs, notons d'emblée l'avion de bataille *Junkers Ju 88*, dont le prototype battit en été 1939 les records de vitesse avec 2000 kg. de charge, sur 1000 et 2000 km., avec 517 et 501 km./h. respectivement. Ce grand monoplan, en duralumin, est l'appareil de bombardement qui est intervenu à l'ouest, à l'est, en Afrique, et qui agit encore en Russie actuellement. Sa construction lui permet l'intervention en piqué. Il peut transporter 24 bombes de 50 kg. dans son fuselage. Selon la charge d'essence emportée, le *Ju 88* enlève encore sous ses ailes près d'une tonne de bombes. L'avion est muni désormais de deux moteurs *Junkers* de 2000 c.v. et est armé de quatre mitrailleuses lourdes et de canons légers.

Dans la série des gros quadri-moteurs, citons tout d'abord le *Douglas B-19* (U. S. A.) véritable bâtiment de surface de la flotte aérienne américaine, qui a fait son premier vol d'essai le 27 juin 1941. D'un poids total de plus de 60 tonnes, ce mastodonte s'éleva à mille mètres à l'aide de ses quatre moteurs *Wright Cyclone 18* de 2000 c.v. chacun. En raison de son prix, et pour d'autres motifs peut-être aussi, il ne serait pas question de construire en série ce *B-19*. Mais *Douglas* construit par contre actuellement en grande série une forteresse volante dérivée de ce proto-type, ou qui est inspirée de sa construction, et sur les données de laquelle le silence est encore précieusement gardé.

En Amérique, il a été construit la série A, B et C des *Boeing B-17*, gros appareils de bombardement, série bientôt suivie des constructions D et E. Il s'agit de l'amélioration successive du type de base *B-17*, au même titre par exemple que le fameux *Junkers* allemand 87, connu sous

le nom de *Stuka*, qui a subi au cours des semaines, près de 1000 modifications de détail. Le *Boeing B-17* fut au nombre des premiers avions que les U. S. A. livrèrent à l'Angleterre. Le *Boeing B-17 E*, dénommé «*Flying Fortress II*», véritable avion de bataille fabriqué actuellement en grande série à Seattle (Washington), appareil de 27 tonnes, vole à 490 km/h., atteint l'altitude de 12'000 m. et possède un rayon d'action de 9000 km. Il est propulsé par quatre moteurs Wright Cyclone de 1600 c. v.

Aux U. S. A. encore, à San Diego (Californie) on construit le monoplan quadri-moteurs *Consolidated B-24*, forteresse volante à quatre moteurs de 1200 c. v., qui transporte aisément, en plus de l'essence et de l'armement de bord, 3,6 tonnes de bombes à 480 km/h. C'est avec des appareils de ce type que fut effectué le raid d'entraînement militaire sans escale Amérique-Europe-Amérique. L'appareil a une envergure de 33,6 m. et une longueur de 20 m. environ. Citons encore, au nombre des créations américaines les plus récentes, le *Lockheed L-49 «Constellation»*, qui vole à 565 km/h. en dépit de ses 16 tonnes, mais grâce à ses 10'000 c. v. au total, et le dernier *Martin XPB2M-1*, avion de bataille de 64 tonnes à quatre moteurs de 2000 c. v.

En Angleterre, il convient de citer essentiellement trois machines modernes. Le quadri-moteur *Short «Stirling»*, construit à Rochester et Bedford, ainsi qu'au Canada. Les avions arrivent par la voie des airs du Canada en Grande-Bretagne. D'un poids de 32 tonnes, il transporte au minimum 6000 kg. de bombes à une vitesse de 480 km/h. et avec un rayon d'action de 3200 km. Ses quatre moteurs de 1600 c. v. W. Cyclone lui permettent d'atteindre 10'000 m. d'altitude. Le *Handley-Page Halifax* 4000 c. v. au total, et l'*Avro Lancaster*, de Newton Heath (Manchester), quatre moteurs de 1600 c. v. sont aussi les gros bombardiers lourds en service actuellement dans la R. A. F.

En U. R. S. S., on note particulièrement le *T. B. 3.*, dérivé du ANT-6, du constructeur Tupolev, avion emportant 3000 kg. de bombes à 450 km/h. grâce à ses quatre moteurs de 1000 c. v. du type russe M. 100.

En Allemagne, les forteresses volantes les plus récentes sont le *Focke-Wulf Fw 200*, de 20 tonnes, à quatre moteurs de 1320 c. v., volant à 450 km/h., appareil très fortement armé, et le *Heinkel He 177*, de 27,6 tonnes en moyenne, pouvant atteindre

37,2 tonnes, pouvant monter à l'altitude de 11'000 mètres, et volant à 450 km/h.

En Italie, la construction aéronautique a réalisé un quadri-moteurs *Piaggio P. 108* de 19 tonnes, quatre moteurs de 1000 c. v., volant à 450 km/h., avion qui a fait très brillamment ses preuves au cours de ces derniers mois.

Vers l'intervention aérienne massive.

L'étude, même succincte, de l'état actuel de la construction aéronautique des belligérants pourrait laisser entendre que nous nous acheminons vers l'intervention massive des forces aériennes en présence. Selon une statistique officielle récente, il apparaîtrait que les U. S. A. sortent 3000 avions par mois, l'Angleterre 2400, l'Allemagne 2900 et l'Italie 800. Tous les avions de bataille modernes ont une vitesse de 400 à 500 km/h. en pleine charge, un rayon d'action minimum de 3000 km., ils atteignent 8 à 10'000 m., ils sont tous quadri-moteurs, leur armement se compose de mitrailleuses et de canons légers, et de plusieurs tonnes de bombes. On ne calcule plus par centaines d'avions, mais par milliers d'avions engagés. Nous assistons avec 1942 à une évolution certaine de la guerre aérienne. Dans le cadre des toutes dernières nouveautés, en matière de construction, alors que l'Allemagne a sorti de fabrique son monomoteur *B. V. 141* dissymétrique, réservé à certaines missions spéciales, l'Amérique annoncerait le venue d'une nouvelle forteresse volante aux possibilités imprévues.

Jusqu'ici, les annales aériennes nous donnent l'image des 1000 avions envoyés au cours de la même nuit, fin 1940, sur les docks de la Tamise en juin 1942, sur Cologne, Essen et la Ruhr, des 500 avions qui attaquèrent Coventry, des centaines d'avions britanniques accomplissant d'innombrables raids sur le Continent. Mais déjà une dépêche annonçait, le 26 mai, la participation imposante en Europe des ailes américaines. Dès ce printemps, des milliers d'avions interviennent à Rostov et Stalinegrad. Désormais, alors que d'immenses usines construisent à la chaîne des milliers de bombardiers lourds, annonçant de nouvelles offensives du haut des airs, des batailles aériennes d'envergure toujours plus grande, la construction d'aérodromes souterrains se poursuit aussi...

Tout laisse entendre que le général d'aviation italien Giulio Douhet avait vu fort juste en 1927 déjà.

L'intervention massive de l'aviation dans l'action terrestre

Au début de 1939 encore, d'aucuns parlaient de la «faillite de l'avion de combat». Cette théorie, qui paraissait assez répandue dans divers cercles, ne reposait sur aucune expérience, sur aucune technique, même pas sur les exemples de la guerre d'Espagne. On supposait que les ailes de bom-

bardement, devenues de plus en plus puissantes, évoluant déjà à 400 km/h. et transportant des tonnes d'explosifs, imposeraient le déclin de la défense aérienne. Ce fut une erreur. Car à l'heure actuelle, en dépit de l'importance acquise par les masses aériennes, par les escadres de bombardiers

lourds multimoteurs, intervenant par 500, 800 ou 1000 appareils à la fois, l'aviation de chasse proprement dite n'a nullement perdu de sa valeur et de son efficacité. Il ne fait aucun doute que le chasseur moderne est un outil capable de lutter — et il l'a prouvé nettement — à un contre quatre ou cinq dans un ciel peuplé de multimoteurs. Mais il va sans dire qu'il en est, dans ce domaine, comme en beaucoup d'autres: pour que cette riposte soit efficace et suffisante, il faut qu'elle soit entreprise à l'aide d'effectifs proportionnés à ceux de l'adversaire. Si, pour des motifs divers, la chasse s'avère inférieure en nombre, et si ses moyens ne sont pas proportionnés dans ce domaine à la tâche qui lui est demandée, il est clair que son action en souffrira, et qu'elle pourra même paraître effacée.

Ces quelques propos ont simplement pour but de bien préciser que le monoplace de combat, en face des escadres de forteresses volantes, n'a nullement perdu de sa puissance. Et cette précision peut être intéressante à souligner, ne serait-ce que pour mentionner que la défensive, en aviation, en dépit de l'action des forteresses volantes, et de l'effet écrasant de leurs interventions, n'est nullement une impossibilité. Elle est simplement soumise à la loi normale du nombre.

De la chasse à l'aviation d'assaut.

Un dérivé, pourrions-nous dire, de l'avion de chasse moderne, est l'avion d'assaut, appareil qui joue et jouera encore un rôle important dans l'action terrestre. Dès le début de 1940, lors de la campagne de Pologne déjà, et plus encore dans les divers engagements qui ont caractérisé le conflit actuel, dans la guerre germano-russe comme dans celle du Pacifique, les forces aériennes modernes ont joué un rôle de premier plan en participant de façon directe aux opérations terrestres proprement dites. Il ne s'agit pas d'une action de coopération habituelle, soit des résultats que l'on peut demander à une aviation de renseignement, par l'observation, la reconnaissance, le réglage de tirs, la photographie, mais simplement et seulement de ce qu'exécutent des formations aériennes constituées, participant à la bataille du sol, par bombardement et mitraillage à faible altitude. C'est cette action directe, due au fantassin de l'air, soit à l'aviation d'assaut, qui a déterminé à plus d'une reprise le sort d'une bataille, terrestre ou navale.

Il est évident qu'une troupe harcelée depuis de nombreux jours, qui a dû reculer successivement, qui a subi des bombardements aériens ou d'artillerie intenses, et qui, après de nouvelles attaques, alors qu'elle est en repli continu, se trouve mitraillée à faible altitude par des vagues aériennes successives, subit un choc moral considérable. En contre-partie, l'armée assaillante — ce fut à plus d'une reprise le cas des troupes allemandes en France du Nord, puis en Russie,

et des Japonais dans leurs opérations terrestres qui marquèrent la première phase du conflit d'Asie —, qui assiste de ses positions aux incursions aériennes de son aviation, qui voit ainsi le champ de bataille «nettoyé», les points de résistance écartés, se trouve revalorisée moralement dans de notables proportions, même si elle est épuisée par les efforts qui lui ont été demandés.

C'est dire toute la valeur acquise, en guerre de mouvement, comme en guerre de position, par cette arme nouvelle qu'est l'aviation d'assaut. Rappelons que cette notion de l'avion participant pratiquement à l'action tactique terrestre, remonte au début de 1918, alors que les fameux «Breguet» de l'armée française, attaquaient sans répit les positions allemandes à très faibles altitudes, et cherchaient à frayer un passage à l'infanterie. L'aviation allemande réagit et intervint à son tour avec ses «Junkers J. 7», entièrement métalliques, surnommés «tanks volants». Mais ces diverses machines demandaient à être perfectionnées, et entièrement adaptées à leurs missions spéciales. Le conflit espagnol fut, à cet égard, un premier banc d'essai qui permit la mise au point de ce type d'avion.

Mais dès 1937, plusieurs nations «travaillèrent» techniquement le problème de la réalisation de l'avion d'assaut. En Italie, notamment, les avions d'assaut *Nardi* et *Breda* donnèrent aux essais d'intéressantes performances. Les Etats-Unis — grâce à leurs *Lockheed-Orion* — et l'U. R. S. S. créèrent divers types de machines spéciales: il s'agissait en général de biplaces rapides, bien armés, et munis de dispositifs permettant de larguer deux ou trois cents kilos de bombes, répartis en bombes légères. Aux Etats-Unis, l'aviation d'assaut, dès 1937, fut très en faveur, et fut même organisée en un corps spécial dénommé «Attack-Aviation». Il lui fut donné une doctrine d'emploi propre, et ces unités spéciales furent utilisées au cours de grandes manœuvres aériennes. Le type d'avion américain employé en 1939 encore pour cette mission était le *Northrop A 17*. En Angleterre, dès la fin de 1940, on équipa spécialement des avions de chasse *Hurricane* et *Spitfire* pour les missions particulières de l'aviation d'assaut. Ces avions de chasse, avec leur armement normal, étaient munis de lance-bombes pour l'emploi d'explosifs de poids légers.

En Allemagne, ce sont tout spécialement les fameux *Heinkel He 112*, puis les *Messerschmitt Me 109*, qui sont équipés pour cette action rapide et énergique qui caractérise l'aviation d'assaut. Il en fut de même du biplan de chasse *Henschel Hs 123* et du biplan de chasse *Arado Ar. 68*.

Une arme d'accompagnement.

Au même titre que la mitrailleuse lourde, le fusil-mitrailleur ou le canon d'infanterie, l'aviation d'assaut est devenue désormais une véritable

arme d'accompagnement de l'infanterie, tant en offensive qu'en défensive. La caractéristique essentielle des pilotes de l'aviation d'assaut est de voler la plupart du temps à de très faibles altitudes. Or, pour bien s'orienter, pour saisir exactement et à temps les objectifs à battre et à abattre — surtout dans un territoire inconnu —, pour mener une attaque puissante dans un court délai, il faut des équipages habiles, d'autant plus qu'il faut manœuvrer en groupe dans des circonstances délicates. C'est dire que ce personnel spécialisé doit être soumis à une préparation minutieuse, tant dans le domaine aérien, que dans le domaine tactique, pour le combat sur les objectifs particuliers que sont les chars de combat, les positions d'infanterie, les nœuds de voies ferrées, l'aviation ennemie sur ses aérodromes, etc.

L'aviation d'assaut doit effectuer ses attaques sans reconnaissance préalable, à la suite d'une étude minutieuse de la carte, d'une orientation parfaite de la part du commandant de bataillon ou de régiment, et par le procédé de deux groupes qui se suivent à altitude inégale. Le groupe qui navigue à l'altitude supérieure procède à la «reconnaissance» — dans une durée qui se calcule par minutes ou par fractions de minutes —, puis attaque en vol piqué, tout en dirigeant sur l'objectif l'autre groupe, dit groupe de base, qui navigue au ras du sol. La liaison entre les troupes au combat et les avions d'assaut s'opère gé-

ralement par signaux particuliers, panneaux étendus au sol, ou par radio.

C'est assez dire que l'aviation d'assaut doit constamment rechercher la surprise pour obtenir un effet maximum.

Relevons encore qu'en automne 1938, de grands organes britanniques d'aviation, *Flight* et *The Aeroplane* notamment, avaient consacré une attention toute spéciale à des manœuvres aériennes entreprises à ce sujet en Angleterre, et en étaient arrivés à cette conclusion imprévue que les forces aériennes ne devaient servir qu'à combattre les avions ennemis. L'intervention directe de l'aviation dans des opérations terrestres, relevaient nos confrères anglais, présente généralement des risques hors de proportion avec les avantages que l'on peut espérer de ce genre d'attaques.

En pratique, dès le mois de mai 1940 surtout, et même lors de l'offensive de Pologne, l'aviation d'assaut a prouvé toute son efficacité et tous ses moyens, en coopérant étroitement avec les unités terrestres, en réduisant les nids de résistance, en accélérant de façon souvent imprévue l'avance de l'offensive. La collaboration aviation d'assaut-troupes blindées est désormais constante et obligatoire. C'est évidemment la *Luftwaffe* qui établit d'emblée la doctrine d'emploi de cette arme nouvelle, et qui sut en tirer un maximum de rendement tant en offensive, qu'en défensive. Sur le front germano-russe, son action est quotidienne.

Les ailes au feu

Les missions capitales et périlleuses de l'observation aérienne.

L'observation aérienne — la reconnaissance, l'exploration, la surveillance, la photographie tactique — est demeurée une face peu et mal connue assurément de l'aviation. Le fait est indéniable. Mais il s'explique. Les tâches, les missions, les procédés de l'observation aérienne, qui comprennent de nombreuses disciplines, sont en somme choses abstraites, auxquelles l'opinion publique ne prête guère attention. Les exploits de l'aviation de chasse et de combat, les raids de l'aviation de bombardement, frappent l'imagination populaire, alors que les raids lointains, effacés, des avions d'observations, qui volent très haut, si haut qu'on les devine plutôt qu'on ne les voit, demeurent inconnus, effacés et sans gloire. Seules, de temps à autre, des dépêches de presse font état de «reconnaissances armées» entreprises par les forces aériennes sur territoire ennemi. Mais n'est-il pas intéressant de lever le voile, et de dire ce que représentent ces «reconnaissances armées», qui s'inscriront, demain, dans l'histoire de la guerre aérienne moderne? Chez tous les belligérants, les hauts faits des observateurs et de leurs pilotes valent ceux des aviateurs de chasse et des bombardiers. Ces hauts faits des observateurs sont accomplis dans des conditions extrême-

ment difficiles, sous les attaques incessantes des chasseurs, au milieu des essaims de flocons blancs et gris des obus de la D. C. A. et de la mitraille des batteries antiaériennes. Ainsi que le signala le général allemand von Hoepfner, de toutes les branches de l'aéronautique, celle qui peut être la plus remarquable — l'aviation d'observation — est précisément celle dont les journaux parlent le moins.

Un labeur incessant!

C'est du travail quotidien, permanent, régulier, méthodique, *technique*, des observateurs aériens, labeur de haute précision et de minutie, que dépend le succès ou l'insuccès d'une opération stratégique ou d'une entreprise tactique. Grâce aux progrès scientifiques réalisés, l'aviation d'observation est le véritable œil du haut commandement. Elle est la collaboratrice *indispensable* du G. Q. G., chargée de voir à des centaines de kilomètres, de déceler tout ce qui peut être instructif de connaître, de dresser presque quotidiennement l'image exacte de la vie et des mouvements des troupes de l'ennemi. Les reconnaissances aériennes, arme essentielle du renseignement, contribuent à la mise au point de toute offensive.

Cette exploration n'est pas l'œuvre de profanes. L'observateur aérien, véritable officier d'état-major, doublé d'un photographe émérite, doit

disposer d'une formation tactique exemplaire. Elle comporte un bagage important de connaissances précises, très étendues, non seulement sur l'organisation des troupes amies, mais aussi sur celles de l'armée adverse, sur l'emploi des diverses armes et sur leurs procédés d'emploi dans la bataille. L'observateur doit en outre posséder une connaissance et une compréhension parfaites des procédés d'exploration aérienne, un entraînement rigoureux à l'utilisation du matériel technique de bord, entraînement poussé à un degré tel que les diverses opérations mécaniques à effectuer dans la carlingue — tel le mitrailleur à sa pièce — soient passées à l'état de réflexes, laissant ainsi à l'esprit toute sa liberté d'action pour *voir, concevoir et décider*. L'observateur doit enfin posséder une habitude de l'air, une expérience du vol qui lui permettent de résoudre toutes les difficultés susceptibles d'apparaître inopinément. En bref, s'il faut plusieurs semaines pour former en guerre un aviateur de combat, il en faut de plus longues encore pour former un observateur aérien, doué de hautes connaissances techniques, tactiques et générales, d'une volonté opiniâtre, d'un sang-froid robuste, d'une initiative réfléchie, d'une hardiesse et d'une perspicacité à toute épreuve!

Dans le ciel de l'ennemi.

Chaque nuit, et quotidiennement au petit jour, les avions d'exploration s'envolent, généralement isolés, dans le ciel ennemi. Ils emportent à leur bord de véritables techniciens. Les conditions actuelles de l'aviation, vitesse considérable des avions, précision de tir de la D. C. A. adverse obligeant à voler à des plafonds élevés, camouflage terrestre de l'adversaire, etc., ne sont pas faites pour faciliter les travaux des observateurs-photographes. Grâce à la photographie moderne, le cliché aérien enregistre aujourd'hui nombre de détails invisibles à l'œil néanmoins exercé de l'observateur. C'est le cas de dénivellations insignifiantes décelant de travaux importants souterrains. A l'atterrissage, le cliché aérien est minutieusement examiné, analysé, presque disséqué. Le grossissement d'une vue, l'utilisation particulière de la stéréoscopie, d'autres procédés scientifiques également, permettent de « lire » une photographie et d'en retirer toutes les précisions que contiendrait un rapport manuscrit détaillé. C'est pourquoi tel secteur précis, tel port, tel compartiment de terrain, sont photographiés à plusieurs reprises, quotidiennement, et pendant huit, dix jours successivement, photos prises à la même altitude et sous le même angle. Les travaux de l'adversaire se démasquent ainsi, ses intentions sont dévoilées et dictent au G. Q. G. adverse les décisions à arrêter, voire les bombardements aériens massifs à ordonner, les opérations offensives terrestres à déclancher.

Mais de tels résultats ne sont obtenus que par des équipes d'observation aérienne de toute première force, qui savent indiquer avec minutie

l'étendue et la valeur des matériels accumulés, les travaux entrepris, l'importance des trafics ferroviaires, les faiblesses de tel secteur, la robustesse d'autres, en bref d'équipages d'exploration qui savent *orienter* de façon rigoureusement exacte le haut commandement, en confirmant ou infirmant les renseignements parvenus par d'autres sources.

De telles missions, on ne le dira jamais assez, exigent des équipages spécialisés, des actes de dévouement qui vont jusqu'à l'extrême limite des possibilités physiques et morales, jusqu'à l'extrême limite de la volonté et de l'abnégation. Il ne s'agit alors pas de raids pratiqués dans la seule préoccupation des émotions sportives qu'ils peuvent dispenser, mais de vols dirigés, fructueux, imposant une tension nerveuse extraordinaire.

C'est ainsi que dans les forces aériennes allemandes, britanniques, italiennes ou russes, sans omettre les aéronautiques de l'Amérique et du Japon, des escadrilles d'observation opèrent inlassablement des vols de reconnaissance et d'exploration sur les territoires ennemis, s'infiltrant à des centaines de km., bravant les intempéries et les bourrasques, la défense aérienne adverse, fournissant à l'état-major une précieuse documentation sur les opérations qui se déroulent sur terre ou dans les airs.

L'antenne des armées modernes.

Le travail des observateurs aériens, et celui des services photographiques spécialisés, parviennent à des réalisations étonnantes. Il est en effet possible de dresser, en un minimum de temps, et de tenir quotidiennement à jour, des tableaux d'ensemble, non seulement de portions de front, mais de fronts entiers, à l'échelle désirée, tableaux d'une valeur pratique inestimable. Mais l'observation aérienne agit également sur la ligne de feu, pendant le combat, et renseigne le commandement à l'échelon de la division ou du régiment, maintient le contact avec les formations motorisées cuirassées, joue d'heure en heure le rôle d'une véritable antenne de direction. Il n'est pas inutile de souligner que cette branche de l'aviation militaire a subi les mêmes transformations, depuis quelques années, que les autres activités réservées aux forces aériennes. Si le matériel technique s'est encore infiniment amélioré, si les procédés ont bénéficié aussi des découvertes scientifiques récentes, le personnel volant s'est lui aussi fortement perfectionné. L'observateur n'est plus seulement le combattant courageux et décidé de 1918. Il est passé au rang du *détective de l'espace* qui inspecte l'ennemi de son avion, en transmettant à l'arrière le résultat de ses observations. Et de ce résultat dépend le succès d'une opération qui peut intéresser des corps d'armée entiers, et décider même du sort d'une bataille.

Ce labeur de l'observation aérienne, passée au rang d'une véritable science, ne constitue d'ailleurs pas une application de principes nouveaux,

mais uniquement une mise en pratique de principes anciens, adaptés aux moyens modernes. De tout temps, le commandement a recherché le renseignement. Mais le renseignement moderne doit parvenir rapidement au G. Q. G., il doit être infiniment plus complet et précis que précédemment, il doit être à même d'orienter la décision à prendre dans telle ou telle direction, selon les conditions de l'heure, les moyens à disposition. C'est dire que celui qui donne le renseignement ne saurait être un simple automate, mais bien un cerveau équilibré, un spécialiste de la tactique, un technicien de ce qu'on dénomme l'art militaire.

C'est pourquoi un effort considérable est donné, actuellement encore, dans le cadre des aviations des belligérants, pour perfectionner encore et toujours la formation de spécialistes-observateurs, admirablement instruits et entraînés à leurs missions combien délicates et ardues. Aux côtés des aviateurs de chasse et de bombardement, les observateurs — ces yeux de l'armée — représentent un corps d'élite, dont le travail silencieux, opiniâtre, accompli dans l'isolement, est d'une valeur capitale. Il convient de ne pas l'oublier, car il explique — souvent — le sort réservé à tel ou tel engagement dans les opérations en cours.

Kann Verteidigung sinnlos sein? Von Wm. Herzig, Olten

Die Aufgabe der Betriebswehren und der Industrie-Luftschutz-Organisationen ist klar umrissen: *Verteidigung des anvertrauten Betriebes gegen irgendwelche feindliche Einwirkung!* Die Form der Feindwirkung ist oft vielfältig: Luftangriff, Sabotage, Aktion durch Fallschirmjäger und Luftlandetruppen, Angriff durch Teile des Heeres. Einheitlich aber hat der Wille der Verteidiger zu sein: *Ihrer Pflicht auch unter Einsatz des Lebens zu genügen!*

Für jede Verteidigung ist neben operativen und taktischen Entschlüssen in erster Linie die *Moral* von entscheidender Bedeutung. Dass diese Feststellung ganz besonders für den Soldaten der Betriebswehr wie für den Industrie-Luftschutz von eminenter Wichtigkeit ist, braucht wohl kaum näher begründet zu werden. Die Uebermacht des Angreifers ist gegeben und jederzeit in allen Lagen in Rechnung zu stellen. Dazu kommt eine für unsere Verhältnisse völlig ungewohnte Kampfweise, die von vornherein jedes «lineare» Denken ablehnt und an dessen Stelle das «räumliche» Handeln setzt. Wer diese Gegebenheiten von Anfang an erkennt, verhütet schwere Krisen und Zusammenbrüche.

Die Verteidigung der BW und ILO muss derart geführt werden, dass der Angriff des Feindes trotz allfälligem Erfolg illusorisch wird. Die Tätigkeit eines jeden Kämpfers muss vom unerschütterlichen Willen getragen sein, den Feind nach Möglichkeit zu schädigen und ihm grösste Verluste zuzufügen.

Dieser Auftrag ist klar und unmissverständlich. Es sei uns lediglich gestattet, zuhanden der BW-Kommandanten einige Gedanken zu entwickeln, die für die Ausbildung ihrer Truppen förderlich sein können. Man las in der letzten Zeit recht viel von «sinnloser Verteidigung». Der Angreifer bezeichnet eine gegnerische Verteidigung immer dann als unnütz und sinnlos, wenn sie ihm harte Verluste zufügt und durch Gegenmassnahmen (Zerstörungen) das Ziel seines Angriffes illusorisch macht. So schrieben die Deutschen von

einer «barbarischen, unnützen und sinnlosen» Verteidigung Sebastopols. Obschon wir alle sicher noch zu nah an diesem tragischen Geschehen sind, kann doch heute bereits klar und deutlich festgestellt werden, dass die russische Verteidigung sich durchaus gelohnt hat. Früher oder später werden die Vorteile dieser beispiellos hartnäckigen und tapferen Verteidigung wirksam in Erscheinung treten.

«Sinnlos» ist im Kriege ein gefährliches Wort. Gefährlich in erster Linie, weil es verführerisch ist. Weil es scheinbar das Nichterfüllen der Pflicht zu rechtfertigen scheint. Weil es den Lebenswillen des Kämpfers über den erhaltenen Befehl stellt. Endlich, weil es mithilft, die schlechten Eigenschaften des Mannes im Feuer zu fördern und ihn dadurch verleitet, den erhaltenen Auftrag zu missachten. *Verteidigung des Kleinen gegen den Grossen kann nie sinnlos sein, wohl aber kann ein Angriff des Grossen — zeitlich gesehen — sinnlos werden, wenn der Kleine in jeder Beziehung seine Pflicht erfüllt.* Beispiel: Der Feind beabsichtigt, sich in den Besitz eines für ihn wichtigen Werkes zu setzen. Um aber seinen Zielen dienlich zu sein, muss das betreffende Werk einmal mit geringen Verlusten und vor allem unversehrt in Besitz gebracht werden. Die Betriebswehr aber handelt ihrem Auftrage gemäss und fügt dem Angreifer schwere personelle Verluste zu. Wie der Feind seiner Uebermacht zufolge in das Werk eindringt, wird dieses durch den Rest der Verteidiger in die Luft gesprengt.

Schlussfolgerung: Der Angreifer wird seinen Misserfolg nicht eingestehen. Er wird die Verteidigung des Werkes sinnlos nennen. In Wahrheit aber hat der Angreifer grosse personelle Verluste erlitten und seine Absicht trotzdem nicht erreicht. Also kann die Operation doch nur für ihn sinnlos gewesen sein, niemals aber für den Verteidiger, der sich in Erfüllung seines Auftrages opferte.

Derartige tatsächliche Beispiele sind zu zitieren, wenn man etwa Vergleiche zieht zwischen dem Langgewehr, Modell 89, und den modernen