

**Zeitschrift:** Protar  
**Herausgeber:** Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft; Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes  
**Band:** 10 (1944)  
**Heft:** 6  
  
**Artikel:** Travail inconnu et capital : les "Services de l'arrière" des Forces Aériennes  
**Autor:** Naef, Ernest  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-363034>

### **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:** 16.02.2026

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

- [14] *Widenbauer F. und Korte W.*: Ueber die Dunkeladaptation bei Schwangeren und Stillenden. Die Ernährung 7, H. 11, 331 (1942).
- [15] *Wendt H.*: Untersuchungen über das Verhalten des Vitamin-A-Spiegels bei Gesunden in München während der Kriegsjahre 1940—1942. Die Ernährung, 7, H. 10, 279—282 (1942).
- [16] *Loeper, Varay und Mande*: Paris Médical, August 1942. Ref.: Archives Médicales Belges 1943, Nr. 1, 18—19.
- [17] *Simonart Ed. F.*: Le traitement d'œdèmes de dénutrition par la vitamine B<sub>1</sub> et son influence sur les protéines sériques. Le Scalpel 1941, Nr. 10, 875—885.
- [18] *Gounelle H., Ballet M. und Marche J.*: Thérapeutique de l'œdème de dénutrition par les vitamines, le sucre, la caséine, le beurre, le lait et le soja (Société médicale des Hôpitaux de Paris, séance du 4 déc. 1942).
- [19] *Roudinesco, Mme et Imbona M.*: A propos d'un cas d'œdème par carence alimentaire (Société Médicale des Hôpitaux de Paris, séance du 24 avril 1942).
- [20] *Govaerts P. et Lequime J.*: Considérations sur la pathogénie des œdèmes de famine. Bulletin de l'Académie Royale de Médecine de Belgique VII, Nr. 5 (1942) (C. r. Archives Médicales Belges, Nr. 12, 659/660, 1942).
- [21] *Justin-Besançon*: Les ostéopathies de famine. Paris Médical 20. August 1942 (C. r. Archives Médicales Belges 1943, Nr. 2, 69/70).
- [22] *Horstmann P.*: Recherches sur la teneur en vitamine C de l'alimentation d'un groupe de soldats. Militärlager, Nr. 3, 1940.
- [23] *Vauthey M.*: Etats d'avitaminose C ou d'hypovitaminose C par troubles digestifs. Gazette des Hôpitaux, 10. Mai 1939.

(Schluss folgt.)

## Travail inconnu et capital Les «Services de l'arrière» des Forces Aériennes

Par le cap. Ernest Næf

Les conditions de la puissance aérienne évoluent en fonction du développement de l'arme, de l'augmentation des effectifs en général, et des exigences de la technique. Il est de notoriété publique que la place prise, dans les troupes terrestres, d'une part par le « service derrière le front », d'autre part par les « services de l'arrière », est désormais un élément capital. C'est aussi bien le cas des troupes motorisées, que celui des armes moins mobiles. La simple augmentation de la puissance de feu des armes modernes, la multiplication de ces dernières jusqu'à l'échelon de l'unité, la consommation toujours plus active des munitions, ont imposé aux services de l'arrière des tâches nouvelles.

L'arme indépendante qu'est devenue l'aviation, chez les belligérants, a nécessité aussi la constitution d'une organisation complète, dont le fonctionnement intéresse non seulement le personnel volant, ses cadres, mais encore le matériel, la munition, le ravitaillement en carburants, en pièces de rechange, etc. Les services de l'arrière des forces aériennes modernes sont devenus un élément essentiel de la puissance aérienne. Ce sont eux qui assurent quotidiennement les moyens obligatoires, exigés par les ailes réclamés par des centaines d'aérodromes abritant des dizaines de milliers d'avions. A l'époque où les avions se comptaient par centaines, où les explosifs de bord ne dépassaient pas 500 kgs., où la formation de pilotes était relativement rapide, ce service de l'arrière offrait déjà quelque importance. A l'heure actuelle, les tâches de ce vaste organisme sont considérables. Il peut être intéressant d'en souligner certains aspects.

### Des usines au front.

Le rôle de l'aviation moderne est d'agir constamment, de frapper sans répit l'adversaire. Pour remplir cette mission, il est opportun que les divisions aériennes et leurs unités de bombardement,

de chasse, de coopération avec les troupes terrestres, de reconnaissance, disposent régulièrement d'effectifs constants, et si possible progressifs, en personnel et en matériel. Les pertes en missions ou en combat, les accidents, les destructions enregistrées, ne doivent en aucun cas — telle est la doctrine — amoindrir les moyens d'action de l'arme. Des réserves doivent être toujours à disposition, réserves suffisantes pour alimenter à la fois les unités comprises dans l'ordre de bataille de base, et celles qui, régulièrement, viennent s'adjoindre à la masse de combat, par le jeu des constitutions de nouvelles escadrilles. Réaliser cette tâche immense est l'œuvre du haut état-major des forces aériennes, dont la fonction — on le conçoit — est écrasante.

Dans le seul cadre du matériel volant — fortes-resses multi-moteurs, qui doivent même, chez les Anglo-Américains, franchir l'Atlantique pour rallier leur port d'attache du front, appareils de combat de types nombreux-, le travail de l'état-major aérien est loin d'être conditionné uniquement par le nombre des appareils en service. Il doit tenir compte d'une foule de facteurs techniques et stratégiques, des actions diverses imposées à telles ou telles divisions aériennes, axer les ravitaillements selon les idées de manœuvre, et assurer un débit régulier, sous peine d'affaiblir momentanément la puissance aérienne de combat sur un front capital à une époque déterminée. Pour le service des arrières, dans son ensemble, le rendement des usines est un élément primordial. La fabrication, placée sous le contrôle militaire permanent, doit aussi bien marquer son effort sur le plan de la quantité, que dans le cadre de la qualité. Cette fabrication doit tenir compte des expériences faites au feu, des rapports dressés au front, des découvertes éventuelles de la construction ennemie. Cela implique une liaison parfaite entre les organes de commandement et les bureaux d'études. Le fonc-

tionnement de ces derniers est essentiel pour un rendement satisfaisant de toutes les usines.

Tous ces organes qui tendent au même but, le ravitaillement des escadrilles, ne peuvent travailler de façon judicieuse que s'ils disposent d'un personnel technique parfaitement instruit. Cette nécessité impose la création d'écoles spécialisées, aussi bien pour les ingénieurs, les techniciens, que pour les mécaniciens responsables. La main d'œuvre elle-même ne saurait être choisie dans la seule masse des bonnes volontés masculines ou féminines. Le travail d'organisation imposé à l'arrière, chez les grandes puissances, par l'extension régulière des forces aériennes, regarde en vérité une véritable armée de travailleurs civils et militaires.

Il en est de même pour l'armement des avions modernes, et pour la fabrication de leurs explosifs, pour la construction des moteurs, tâche combien délicate, toute de précision et de minutie. Dans le monde entier, une nouvelle branche d'exploitation industrielle a été façonnée pour les besoins des forces aériennes, et ce monde de travailleurs nouvellement formés se chiffre par milliers d'individus. Dans ce seul ordre d'idée, au cours de ces deux dernières années, il ne fait aucun doute que le potentiel aéronautique des principales puissances mondiales a très certainement triplé.

Avant-guerre, dès 1938, il fut établi que dans une seule grande puissance, l'industrie aéronautique sortait mensuellement, à l'aide de 120,000 ouvriers, un total de 2000 moteurs et de 1000 avions. Dès lors ces chiffres sont infiniment dépassés. Les grandes fabriques se sont multipliées, on y travaille à la chaîne jour et nuit, les usines d'automobilisme sont passées à l'aviation. A cette heure-ci, le Canada et les Etats-Unis, pour ne relever que cet exemple, ouvrent encore de nouvelles fabriques, plus vastes que les précédentes. En Allemagne, on notait que le seul groupe des usines Heinkel disposait de 600 ingénieurs et dessinateurs-spécialistes.

#### *La formation du personnel.*

Si la possession de milliers d'avions de première ligne, sans compter les centaines de centres d'instruction et les appareils appropriés qui leur sont obligatoires, est une condition de la puissance aérienne moderne, la formation du personnel volant est elle aussi capitale. Dans cet ordre d'idée, il a été calculé que les pertes humaines sont plus importantes que celles du matériel, pour la simple raison que dans certains cas une machine peut être réparée, alors que l'organisme humain n'offre pas toujours cette même faculté. Selon les plus récentes statistiques, il faudrait deux à trois pilotes par avion au front. C'est ce qui explique le développement extraordinaire donné tant en Europe qu'en Amérique, à cet autre aspect des services l'arrière de l'aviation militaire. L'instruction des jeunes pilotes, et leur entraînement accéléré sur les machines modernes, puis l'entraînement

des aviateurs brevetés dans les domaines du combat et de la tactique, ont nécessité des installations nouvelles, des camps spéciaux, un nombre élevé de terrains d'écologie.

Pour accélérer au moment opportun la formation d'aviateurs militaires, plusieurs pays, avant-guerre, développèrent de façon méthodique, pour la jeunesse, le sport des modèles réduits, initiation excellente à la conquête de l'air, et pour les adolescents le vol sans moteur, le vol à voile. Cette précaution n'a pas manqué d'augmenter de façon notable les rangs de ceux qui se passionnent pour l'aéronautique. Ces mesures ont assuré pour plusieurs années un recrutement certain de jeunes gens ayant ce que l'on dénomme «le sens de l'air». Il n'en reste pas moins que la manipulation d'un modèle réduit ou le pilotage d'un planeur ne suffisent pas à former un pilote de guerre. L'initiation doit être suivie d'une instruction serrée et méthodique. C'est à cette tâche encore que les belligérants ont dû se consacrer en augmentant le nombre de leurs centres d'écologie, pour permettre la constitution de nouvelles escadrilles et parer aux pertes du front, à celles dues aux accidents.

Dans ce domaine, l'effort a été énorme de part et d'autre. Il se poursuit de mois en mois. En Angleterre et en Amérique, il ne fait aucun doute que l'esprit sportif est de nature à faciliter le recrutement des futurs aviateurs. Il a été annoncé qu'à lui seul le Canada était pratiquement outillé pour former par an un contingent de 14,000 pilotes, provenant de l'ensemble de l'empire britannique. En Angleterre-même, les centres de la métropole fournissent à une cadence accélérée un nombre toujours plus grand d'équipages, au sein desquels il sied de comprendre aussi les radio-télégraphistes, les navigateurs, les bombardiers et mitrailleurs, les mécaniciens de bord. En Allemagne, le recrutement est opéré par les groupements de jeunesse, les écoles de vol à voile et le N. S. F. K.

Il importe enfin de mentionner que l'aviateur breveté, réputé bon pilote, n'est pas encore «pilote de guerre». Il doit être soumis à tout un programme d'instruction tactique, à l'entraînement au tir sur cibles fixes et mobiles, les chasseurs doivent être également initiés en radio-télégraphie, la navigation au long cours ne saurait être une inconnue pour un pilote de forteresse volante. Bref, au même titre que le fantassin ou l'artilleur, l'aviateur doit apprendre son métier de soldat de l'air. Cette instruction ne saurait être le fait de quelques semaines.

#### *Le nouvel aspect des ailes.*

En songeant au développement des forces aériennes de 1944, on en vient à remarquer que le facteur strictement sportif, qui avait caractérisé certainement les débuts de la 5<sup>me</sup> arme, est relégué désormais à l'arrière-plan des préoccupations du commandement. L'aviation est entièrement orientée, dans tous les domaines, vers une technique tou-

jours plus poussée. C'est l'aspect nouveau que nous offrent les ailes militaires, tant dans le cadre de la construction, que dans celui de la formation de tout le personnel spécialisé. Les progrès scientifiques sont tels qu'ils ont imposé leurs lois, leurs exigences.

Et c'est ainsi que s'est façonné, dans l'aviation militaire, un véritable service de l'arrière, aux multiples ramifications, industrielles, techniques, service chargé de la production, de la récupération, de l'organisation complète de l'arme. Et ce service, au même titre que pour les troupes terrestres, est encore doublé d'un autre dicastère, représenté par les services de derrière le front, auxquels les unités de parc d'aviation sont attachées. Cette vaste organisation exige une petite armée d'exé-

cutants, des liaisons parfaites, des programmes dressés avec un soin extrême. Pour un avion qui vole au front, il doit désormais y avoir derrière le front et à l'arrière une chaîne ininterrompue de forces actives, et constamment au travail. Enfin, lors de toutes les opérations offensives, le travail imposé à ce «service de l'arrière» de la 5<sup>me</sup> arme prend l'ampleur que l'on devine. Pour 5000 avions en plein ciel, ce soit plus de 50,000 spécialistes dont le travail au sol est capital.

L'abondance des moyens aériens mis en œuvre lors du débarquement du 6 juin 1944, au nord-ouest du continent, laisse entendre aisément le développement extraordinaire qui est donné aujourd'hui aux services des arrières le front, des forces d'aviation modernes.

## Schnellste Jagdflugzeuge im gegenwärtigen Kriegseinsatz

Von Heinrich Horber, Frauenfeld

In den Anfangsjahren der Aviatik war man in bezug auf Geschwindigkeit wirklich noch nicht verwöhnt; jede besondere Leistung erregte zu jener Zeit (d. h. vor zirka 30 Jahren) noch ungeheures Aufsehen, und so ist es nicht weiter verwunderlich, dass — um nur ein Beispiel jener Tage anzuführen — der von unserem Landsmann Franz Schneider konstruierte L. V. G.-Doppeldecker mit 100 PS. Mercedes-Motor in der Schweiz dadurch ungeheure Sensation erregte, dass der Pilot dieser Maschine, der damals bekannte Schweizerflieger Rupp, das Programm aufstellte: «In Lausanne frühstücken, in Bern zu Mittag essen und in Genf das Abendbrot einnehmen», und es auch innehielt. Das war zu jener Zeit wirklich trotz der geringen Entfernungen — für unsere heutigen Begriffe wenigstens — ein Wunder an Schnelligkeitsleistung und sportlichem Unternehmungsgeist!

Inzwischen sind durch die rapiden Fortschritte der Flugzeug- u. Flugmotorentechnik hinsichtlich jener Geschwindigkeiten ungeheure Fortschritte gemacht worden. Bereits 18 Jahre nach jener «Schweizersensation von 1913», hat der berühmte amerikanische Pilot Captain Hawks, anlässlich seines Europabesuches den Beweis erbracht, dass man bequem in London frühstücken, in Berlin zu Mittag essen, in Paris den Kaffee trinken und zum Abendbrot wieder in London sein kann, wenn man mit etwa 320 Stundenkilometern durch die Gegend braust und den erforderlichen Sport- und Unternehmungsgeist besitzt.

Bereits kurz vor Kriegsausbruch war die Geschwindigkeitskurve auf die phantastische Zahl von nahezu 650 Stundenkilometer gestiegen. Während dieses gewaltigen Völkerringens sind auf beiden Seiten noch gewaltigere Anstrengungen von Seiten der Flugzeugkonstrukteure unternommen worden, um die Leistungsfähigkeit — insbeson-

dere im Hinblick auf Geschwindigkeit der Jagdmaschinen — noch weiter zu steigern. Die Amerikaner erheben heute den Anspruch, im Flugzeugtyp «Lightning» das «rascheste Flugzeug der Welt» zu besitzen. Diese Behauptung fand dann in der vor wenigen Monaten durch die Nachrichtenagentur «Exchange» verbreiteten Meldung ihre Bestätigung, wonach der im amerikanischen Jägerkommando in England eingeteilte Ingenieur-Pilot Oblt. Hugh, einen neuen Geschwindigkeitsrekord aufgestellt hatte, bei dem der Pilot mit seinem «Lightning-Jäger» im Vertikal-Sturzflug von 12'000 Metern Höhe auf 4000 Meter Höhe hinunter, eine Geschwindigkeit von über 1250 km/h erreichte. Diese Kurzmeldung der vorerwähnten Nachrichtenagentur entbehrte jedoch näherer Angaben über weitere Leistungen dieses Flugzeuges amerikanischen Ursprungs. Schon im Februar 1943 soll der gleiche Pilot auf einem amerikanischen «Thunderbolt» (Jagdeinsitzer) einen Sturzflug von 13'000 auf 6000 Meter hinunter ausgeführt haben. Bei jenem Fluge wurden ebenfalls phantastische Geschwindigkeiten von nahezu 1250 Stundenkilometern erfliegen. Nach zuverlässigen Angaben soll dieser Flugzeugtyp «Thunderbolt» — auf deutsch «Donnerschlag» — im Horizontalflug mehr als 644 km pro Stunde zurücklegen.

Seit 1941 wird diese Jagdmaschine in den Republic-Aviation-Flugzeugwerken zu Farmingdale, U. S. A., im Serienbau hergestellt. Es handelt sich um einen einsitzigen, freitragenden Tiefdecker in Leichtmetallkonstruktion und Einziehfahrwerk. Das Fluggewicht des Thunderbolt-Jägers beträgt zirka 6000 kg. Sein leichte V-Stellung aufweisender Flügel ist 3teilig und besitzt eine Spannweite von 12,5 m. Die Gesamtlänge dieser Jagdmaschine beträgt 9,95 m. Ueber die Bewaffnung sind keine allzu genauen Angaben er-