Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: 57 (1912)
Heft: 1

Artikel: L'aviation militaire et son organisation en Suisse
Autor: Blanc, Maurice
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-339408

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: 10.07.2025

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

L'aviation militaire et son organisation en Suisse.

L'aéronautique en général et l'aviation en particulier ont réalisé, dans ces derniers temps, des progrès considérables ; aussi est-ce avec raison qu'on se préoccupe chaque jour davantage de l'emploi à la guerre des engins aériens et que l'on se demande comment les armées modernes pourraient éventuellement les utiliser et s'en défendre.

Les splendides résultats obtenus en 1911 aux grandes manœuvres françaises autorisent, en effet, toutes les espérances. Nous inspirant donc de l'expérience de nos grands voisins, nous étudierons, dans les lignes qui vont suivre, le mode le plus rationnel et le plus économique de doter notre pays de « la quatrième arme ».

* * *

Les moyens d'investigation dont dispose un commandant d'armée sont nombreux, aujourd'hui surtout que la science les multiplient; mais ces moyens ne sont pas utilisables partout et toujours au même degré; il faut pouvoir les choisir suivant leur valeur.

L'histoire montre tels généraux recommandant de faire des prisonniers, ou ordonnant de saisir les correspondances.

L'espionnage, aussi vieux que la guerre, peut rendre de même des services précieux. Les rapports des agents officiels à l'étranger ne sont pas non plus négligeables. On sait encore que les indiscrétions de la presse, ou les maladresses d'un gouvernement, peuvent être une aide utile aux généraux ennemis. Un article de journal dévoila au commandement allemand la marche de Mac-Mahon pour tendre la main à Bazaine, et, pendant la guerre hispano-américaine, un communiqué de Madrid annonçant l'arrivée de l'amiral Cervera à Santiago de Cuba, permit à la flotte des Etats-Unis de découvrir la flotte espagnole et de l'embouteiller.

Mais ces moyens sont généralement d'ordre secondaire. Les renseignements qu'ils procurent dépendent du hasard plus que de l'initiative des chefs d'armée, et il faut les vérifier avec soin.

Plus exceptionnelle encore est cette puissance du raisonnement et de l'imagination, qui permet à un Napoléon de lire clairement dans le jeu de l'adversaire sur de simples indices. Cette faculté merveilleuse, le génie intuitif des grands capitaines, est un don de la nature qu'il faut admirer, mais dont on ne peut logiquement espérer que sera pourvu n'importe quel commandant devant opérer demain.

C'est donc à des moyens sûrs, toujours utilisables, actionnés par la volonté du chef dans un but déterminé et devant fournir des renseignements, positifs ou négatifs mais précis et précieux, qu'il faut avoir recours pour créer dans l'esprit du général en chef cette optique de la situation qui lui inspirera des ordres réfléchis et dont il pourra poursuivre vigoureusement l'exécution.

Depuis qu'existent des armées, c'est la cavalerie qu'on a chargée du rôle d'informateur. La cavalerie se double aujourd'hui de l'aéronautique.

L'aéronautique, — ballons, dirigeables et aéroplanes, — ne remplace pas la cavalerie. Outre que celle-ci a d'autres missions à remplir que celle de procurer des renseignements, il faut tenir compte des jours où les flottes aériennes ne pourront, malgré le courage des pilotes, affronter le danger créé par les conditions atmosphériques. Enfin, le nombre des dirigeables et des aéroplanes étant limité, il se pourra faire qu'ils soient en grande partie momentanément inutilisables, tandis qu'on possédera toujours une quantité suffisante de cavaliers pour en tirer partiellement un parti. L'aéronautique ne remplacera donc pas la cavalerie, mais elle la complète, et d'une façon très heureuse.

Que peut, en effet, la cavalerie? Ses éléments légers, les patrouilles d'officier, peuvent prendre le contact de l'ennemi. Ses éléments plus importants, détachements d'exploration ou gros de cavalerie, peuvent donner un coup de force et même percer le rideau de la surveillance ennemie. Mais elle finira toujours par se heurter aux fusils de l'adversaire, devant lesquels, bon gré mal gré, elle s'arrêtera. Ainsi, comme on l'a fait remarquer souvent, elle déterminera une ligne, des contours apparents, elle exécutera un moulage du front. C'est beaucoup. Est-ce assez?

Non. Et c'est pourquoi, pour posséder des renseignements plus précis sur les forces de l'ennemi, leur densité, leur répartition, etc., il a fallu s'adresser au combat lui-même. Mais

quand et comment s'y résoudre? Le commandement est en face d'un dilemme terrible : en attendant trop, il risque de ne pas agir à temps ; en se décidant trop vite, il risque de frapper à faux.

C'est ici qu'apparaît l'aéroplane. De quoi est-il capable? Voilà ce qu'il faut rechercher.

Naturellement, cette étude ne peut être encore que théorique et elle le restera aussi longtemps que les expériences seront tenues secrètes, comme elles le sont partout. Elle n'en sera pas moins plus ou moins utile en provoquant la réflexion au sujet de problèmes dont l'intérêt ne saurait échapper.

Les premières opérations de guerre sont la mobilisation, les transports stratégiques, la concentration.

Quels renseignements peut-on raisonnablement espérer pendant cette période d'incursions aériennes à très grand rayon opérées en pays ennemi? On peut espérer beaucoup. Non peut-être tout au début, alors que les gares de l'intérieur comme celles des zones frontières seront encombrées de troupes et les voies ferrées sillonnées de convois militaires dirigés dans tous les sens; mais quand viendront les transports de concentration, les courants réguliers s'établissant, alors l'exploration deviendra réellement utile. En attendant, les flottes aériennes opposées chercheront à se combattre pour s'assurer la maîtrise de l'air et faciliter la suite de leurs opérations.

Je crois toutefois que cette guerre aérienne ne prendra qu'une extension très relative et que les deux adversaires pourront disposer, l'un et l'autre, pendant toute la durée des opérations, d'un certain nombre d'engins aériens pour des missions déterminées particulièrement importantes.

La mobilisation et la concentration terminées, la première bataille est proche. Alors se manifestera le rôle important de l'aéroplane; car il est des renseignements capitaux, essentiels, plus importants que n'importe quels autres, pour la connaissance desquels un chef d'armée ne saurait trop tôt envoyer ses éléments de découvertes. Ces renseignements si utiles à posséder, on devine à quelles questions il doivent répondre : Où sont les réserves ennemies? Quelle est leur force? Que font-elles?

Si le commandant en chef obtient une réponse à ces questions, si non seulement il connaît la position et la force des réserves ennemies, mais est averti de leurs mouvements, il

pourra avec certitude, avec calme et réflexion combiner et exécuter sa manœuvre. Or, ces réserves stationnent en arrière des fronts attendant l'heure de s'employer; ce n'est pas une reconnaissance de cavalerie, si heureuse soit-elle, qui les découvrira. Là est bien le rôle de l'aéroplane. Aux renseignements au sujet du front que donne la cavalerie, il ajoutera les renseignements au sujet de la profondeur. Seul il est en état de procurer cette indication. C'est pourquoi nous inscrivons en première ligne ce rôle bien défini de l'aéroplane.

Cela ne signifie pas qu'il s'arrête là. Pendant la bataille, d'autres reconnaissances sont possibles à l'aéroplane, et lui seront demandées : situation exacte d'un point d'appui de la défense, péripéties du combat à une aile éloignée, ordres à ces ailes, etc., etc.

Il n'est pas impossible même que l'aéroplane transporte rapidement le chef désireux ou de se rendre compte par lui-même de l'état de la lutte en telle région du champ de bataille, ou même d'apprécier de visu l'ensemble des opérations en cours. L'hypothèse est peut-être osée, elle n'est pas irréalisable.

Après une bataille victorieuse, les engins aériens empêcheront le vainqueur de perdre le contact du vaincu et guideront une poursuite vigoureuse pour exploiter la victoire. Avec l'armement moderne, qui permet aux arrière-gardes de résister assez facilement, pendant un certain temps, à des forces très supérieures, la perte du contact est en effet fréquente, surtout si la cavalerie est absente ou mal employée.

Ainsi, la mission prédominante des moyens aériens est une mission d'exploration et de reconnaissance.

Après une bataille perdue, les aéroplanes devront se réserver surtout pour concourir à la bataille suivante. Quelques-uns pourront essayer de gêner dans leurs missions les engins aériens de l'adversaire. Mais, en définitive, le moyen nouveau sert moins au vaincu qu'au vainqueur.

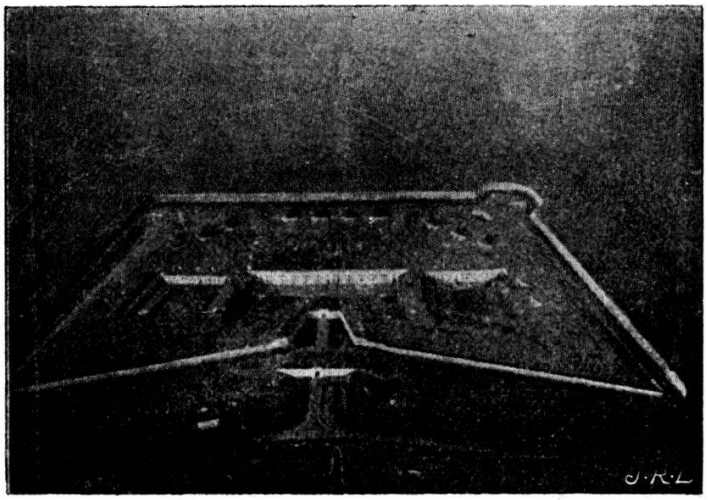
Nous avons dit que cette étude était purement théorique. Cependant, les résultats connus de quelques expériences faites en France confirment les perspectives indiquées. Reproduisons, à titre de preuve, un article de l'*Illustration* du 9 septembre 1911.

L'Aéroplane avec le canon de siège.

On sait combien est difficile le rôle de l'artillerie d'une place assiégée. Installée sur une zone de terrain restreinte, dans des emplacements générale-

ment connus de l'ennemi et repérés par lui à l'avance, ne pouvant que difficilement se déplacer, les batteries de la défense ont en face d'elles une artillerie très dispersée, parfaitement abritée dans des trous ou derrière des couverts, et surtout totalement invisible. Pour découvrir cette artillerie, la défense ne dispose généralement que de rares ballons captifs et, parfois, d'un dirigeable, instrument coûteux, d'une conservation difficile, d'un maniement délicat et de plus extrêmement sensible au feu ou aux intempéries.

La situation devient tout autre si la place possède quelques aéroplanes. Les aviateurs planant à loisir au-dessus de l'ennemi à une hauteur qui les mettra à l'abri de ses coups, peuvent reconnaître avec précision l'emplacement des batteries adverses, des parcs, des magasins, et au besoin les photographier. Munis de ces renseignements, les artilleurs de la défense détermineront exactement sur la carte l'emplacement des principaux objectifs et les démoliront ensuite à loisir en employant les procédés bien connus auxquels les Allemands ont donné le terme imagé de tir sur plan (Planschiessen).



Ouvrage fortifié photographié à bord d'un aéroplane.

L'exécution du tir sera bien entendu contrôlée par les aéroplanes qui préviendront immédiatement les batteries de toute erreur commise par elles.

Notons qu'il ne s'agit point là d'une simple conception théorique. Les procédés que nous indiquons viennent d'être employés à Verdun par notre artillerie de forteresse, sous la direction du commandant Fretter, dans les conditions suivantes :

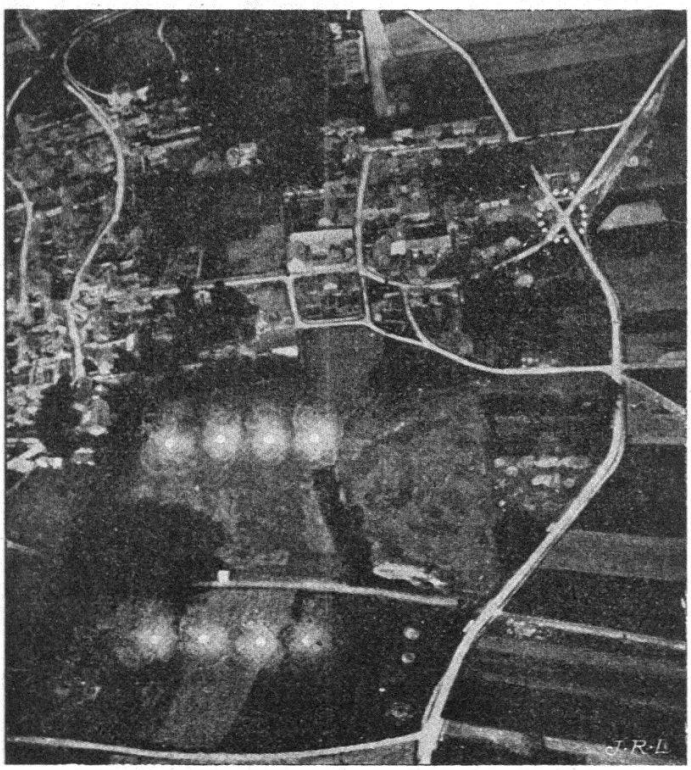
Un certain nombre de pièces de gros calibre avaient été installées sur la crête située au nord-est de la place et allant de l'ouvrage de Froide-Terre au fort de Douamont. Elles avaient pour tâche de démolir une série d'objectifs distants de 6 à 7 kilomètres et complètement cachés par les collines de la Côte-du-Poivre. Ces objectifs, invisibles de tous les observatoires et même du ballon captif avaient été découverts par les aviateurs de la place, et le capitaine Lebeau avait même pu en prendre des photographies à bord d'un biplan, piloté par le capitaine Casse. Les tirs exécutés par le 5e régiment d'artillerie, au moyen des renseignements ainsi recueillis, donnèrent dès le but d'excellents résultats. Le réglage en était contrôlé d'une hauteur de près de mille mètres par trois biplans transportant chacun un observateur et par un monoplan à une place. Les observations furent parfaitement concordantes et les batteries ennemies qui auraient occupé les emplacements des objectifs auraient été rapidement détruites par le feu.

Ces expériences, exécutées en présence d'un grand nombre de généraux et d'officiers supérieurs, ont montré tout ce que l'on pouvait attendre de la coopération du canon de siège et de l'aéroplane; elles ont montré aussi combien le directeur du cours de tir, qui en poursuivait depuis de longs mois la réalisation, avait été bien inspiré en cette circonstance.

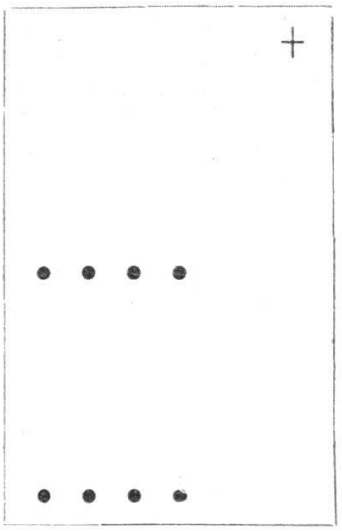
L'Aéroplane avec le canon de campagne.

Si, dans la guerre de siège, l'ennemi reste constamment terré, dans la guerre de campagne il n'est guère plus visible, et, pour l'atteindre sûrement, il faudrait inonder de projectiles tous les trous et tous les couverts que présente le terrain dans un rayon de 4 ou 5 km. Comme il n'existe point d'approvisionnement capable de suffire à une pareille débauche de munitions, le mieux pour l'artillerie sera encore de recourir à l'aéroplane pour éviter de tirer dans le bleu.

Si l'aviateur est à terre, l'officier qui commande la batterie lui indiquera, sur la carte ou sur le terrain, la direction à explorer. S'il est déjà en l'air, il tracera cette direction sur le sol au moyen de losanges de toile blanche. L'appareil s'élevant alors en arrière des pièces à une hauteur suffisante cherchera à apercevoir l'ennemi et, quand il l'aura trouvé, il se dirigera droit vers lui en passant au-dessus de la batterie. La direction de la marche sera celle de l'objectif. Au besoin un signal convenu (production de fumée, volte exécutée par l'aéroplane) fera connaître que la direction de l'ennemi est bien repérée. Parfois même l'aviateur pourra revenir jeter dans la batterie un message explicatif. Cela fait, la batterie, utilisant les renseignements obtenus, ouvrira le feu dans la direction de la ligne de tir.



Le rond pointillé indique le lieu que l'aviateur est chargé de repérer, par rapport aux salves d'artillerie.



Pour faciliter le rôle de l'observateur, la batterie tirera par exemple deux salves successives de quatre coups, espacées de 200 à 400 mètres. L'aviateur

remarquera la position qu'occupe l'objectif par rapport à ces deux salves et il la figurera par un point ou une croix sur une fiche toute préparée qui représente les deux salves. Il n'aura plus alors qu'à laisser tomber dans la batterie sa fiche à laquelle une balle servant de lest a dû être attachée à l'avance.

La batterie rectifiera son tir en conséquence, en recommençant au besoin l'opération une deuxième fois. Elle pourra exécuter alors un tir progressif qui, en quelques secondes, fauchera littéralement l'objectif.

L'expérience a été faite il y a quelques jours au camp de Châlons devant les généraux Picquart, Perruchon, Boelle, Bon, etc. Elle a été suffisamment démonstrative pour que l'un des généraux présents ait pu, si l'on en croit le *Matin*, déclarer qu'elle marquait « le plus grand pas fait depuis longtemps par les méthodes de tir de l'artillerie. »

Les beaux résultats des expériences qui précèdent ne laissent donc aucun doute sur la valeur du nouvel engin en tant que moyen d'observation.

De nombreux auteurs français et étrangers lui demandent davantage ; ils voudraient non seulement l'utiliser pour l'observation, mais encore comme moyen de destruction. Ils pensent qu'au moyen de projectiles explosifs un aéroplane pourrait retarder les transports stratégiques en détruisant certains ouvrages d'art des voies ferrées, et gêner dès le début le ravitaillement des troupes en s'attaquant aux magasins et aux dépôts d'approvisionnements, où qu'ils soient situés sur le territoire ennemi. Certains écrivains voudraient même inquiéter les villes, ouvertes ou non, dans l'espoir de provoquer des troubles politiques chez l'adversaire ou, tout au moins, d'affaiblir son moral.

Il convient de mettre en évidence les difficultés de telles entreprises, même en faisant abstraction des flottes aériennes ennemies.

Tout d'abord, si l'on attaque les grands centres d'approvisionnements qui sont, en général, très éloignés des frontières, il faut prévoir des parcours pouvant atteindre (aller et retour) un millier de kilomètres. Ce n'est guère faisable en l'état actuel de l'aviation.

Quant aux destructions de voies ferrées, elles doivent, pour être efficaces, être exécutées plus particulièrement en des points où les réparations seraient longues, les ponts, les viaducs, les parties sur remblai ou en déblai, situées à une cinquantaine de kilomètres au moins et à 200 km. au plus de la frontière. Ces limites paraissent raisonnables. Si on diminuait la limite inférieure, la destruction manquerait son but, car la concentration se terminerait par voie de terre, sans grand retard ; et, si

on augmentait la limite supérieure, on pourrait généralement tourner la voie obstruée en utilisant convenablement les voies secondaires, ce qui ne serait pas une bien grosse gêne.

D'ailleurs, il faut remarquer que ce n'est pas quelques destructions sur les voies ferrées qui empêcheraient les troupes d'arriver; on aurait tôt fait d'organiser les transbordements nécessaires. La concentration, il est vrai, pourrait en être un peu retardée, surtout pour la cavalerie, l'artillerie et le train dont le transbordement est assez long à exécuter en pleine voie.

Quoi qu'il en soit, il est nécessaire et intéressant de réfléchir à la manière dont ces destructions pourraient s'opérer et aux difficultés à surmonter pour les réaliser.

Tout d'abord, le rayon d'action nécessaire étant compris entre 100 et 400 km. les aéroplanes pourront être employés dans une certaine mesure, sinon dans leur état actuel, du moins après quelques modifications. Les difficultés à surmonter sont le franchissement des troupes ennemies de couverture, l'approche sur les points à détruire qui sont gardés et sérieusement défendus s'ils sont réellement importants, et enfin le lancement, dans des conditions convenables, d'un nombre de projectiles assez grand pour espérer un effet sérieux. On ignore encore les chances qu'ont les aéroplanes d'atteindre leur but.

Un généreux mécène français, M. Michelin, vient d'offrir un prix de 150 000 fr. pour un concours de lancement de projectiles. Plusieurs chercheurs et pas mal de maisons d'aviation sont au travail pour ce concours et nul doute qu'avant peu l'on ait trouvé le moyen de lancer avec précision des projectiles explosifs à bord des aéroplanes.

Dans la guerre moderne, les armées en campagne seront, comme on vient de le voir, l'objet d'entreprises très variées de la part des engins aériens ennemis. Elles auront à empêcher ou, tout au moins, à gêner ces entreprises en les rendant très dangereuses pour leurs auteurs. Le seul moyen dont elles disposent pour cela, en dehors de leurs propres flottes aériennes, est actuellement le tir des différentes armes, fusil, mitrailleuse, canon; mais jusqu'ici les expériences ont démontré la difficulté de cette lutte par le feu.

L'étude de ce point spécial nous éloignerait trop de notre objet. Nous renvoyons le lecteur à l'excellent ouvrage de M. Challéat, chef d'escadron d'artillerie, *Armées modernes et flottes*

aériennes, qui passe en revue l'examen du tir contre dirigeables et aéroplanes, avec le fusil, avec la mitrailleuse, avec les canons ordinaires, enfin avec les constructions spéciales de canons et de projectiles dont les usines allemandes surtout ont poursuivi la fabrication. Non seulement l'utilisation de toutes ces armes procure des résultats aléatoires, mais elle offre des dangers tactiques qu'il faut éviter : arrosage de troupes amies par des gerbes de projectiles destinés aux engins aériens qui circulent au-dessus du champ de bataille, troubles que peuvent amener sur les fronts de combat des tirs trop violents exécutés par des troupes de réserve échelonnées en arrière, etc.

L'étude de ces divers problèmes, spécialement celle de la vulnérabilité des aéroplanes, n'en est qu'à ses débuts ; les expériences sont difficiles à organiser. La *Rivista di Artiglieria e Genio* demande l'exécution de tirs sur des cerfs-volants représentant des aéroplanes et remorqués par une automobile. Des essais de ce genre seraient certainement intéressants.

De ce que l'on sait jusqu'à présent, il semblerait que contre aéroplanes les meilleures chances de succès soient fournies par des tirs d'infanterie très nourris ; encore deviennent-elles très faibles si l'appareil aérien offre peu de surface et si animé d'une grande vitesse il évolue à une grande hauteur [1].

En notre pays montagneux de Suisse, où les terrains d'atterrissage propices sont rares, le sol offre encore le meilleur obstacle aux randonnées des aviateurs ennemis. Les indications ci-dessus sur l'emploi des engins aériens n'en démontrent pas moins avec surabondance que l'organisation de l'aviation militaire devient une nécessité pour la Suisse autant qu'ailleurs. Le merveilleux travail fourni par les aviateurs français aux grandes manœuvres de 1911 est la consécration définitive de l'aviation militaire. Tout observateur impartial est forcé de reconnaître que désormais l'aéroplane s'impose à une armée moderne. Ac-

[1] Nous croyons savoir que des expériences ont été poursuivies au camp de Châlons. Une automobile a remorqué un cerf-volant ayant la forme d'un aéroplane de 5 à 6 m. de longueur pour 6 à 7 m. d'envergure d'ailes et d'un poids d'environ 35 kg. L'allure aurait été de près de 60 km. à l'heure, et le tir au fusil aurait été exécuté par deux sections de 50 hommes postées à la distance de 800 à 900 m., et à raison de 9 balles par homme. Le pseudo-aéroplane qui se trouvait à 200 m. de hauteur aurait été touché par une douzaine de projectiles, ce qui fait un peu plus de 1 %.

Une expérience analogue sur cerf-volant cellulaire de 1m50 de hauteur sur 1 m. de largeur aurait donné pour 900 balles tirées 3 à 4 atteintes seulement, soit moins de 1/2 % Avec mitrailleuse, le résultat aurait été pour ainsi dire nul. (*Réd.*)

tuellement, la France, l'Allemagne, l'Angleterre, l'Autriche, l'Italie, la Belgique, la Hollande, la Grèce, la Roumanie possèdent, les unes quelques unités seulement, d'autres de véritables flottes aériennes, et il n'est pas de jour que les constructeurs et les aérodromes français ne reçoivent la visite de missions étrangères chargées par leur gouvernement de voir et d'expérimenter les nouvelles créations intéressant l'aéronautique en général et l'aviation spécialement.

*
* *

L'organisation d'une flotte aérienne en Suisse présente de grosses difficultés, mais non insurmontables. Par ses montagnes, par la nature mamelonnée de son plateau, par ses forêts, ses cultures, ses lacs, ses cours d'eau, par ses lignes de courant électrique à haute tension, téléphoniques et autres, notre pays offre peu d'endroits où un aéroplane puisse atterrir en toute sécurité. Absence de terrains propices et conditions atmosphériques engendrées par nos montagnes, nos vallées et nos lacs, telles sont les difficultés que nous avons à vaincre.

A celles relatives au sol, nous répondrons par la création de terrains d'atterrissage artificiels, comblant les trous, aplanissant les talus, supprimant des buissons ou des arbres isolés et en faisant passer dans des canalisations souterraines les fils téléphoniques, électriques et autres. Une cinquantaine au moins de terrains d'atterrissage naturels ou artificiels devraient être aménagés un peu partout et indiqués d'une façon spéciale et bien nette sur les cartes d'état-major en attendant des cartes aéronautiques comme celles que l'on commence à dessiner en France.

Aux difficultés provenant de notre atmosphère tourmentée, nous opposerons des appareils d'une stabilité parfaite et animés d'une grande vitesse, ce qui leur permettra d'être moins influencés par les remous et autres perturbations atmosphériques. D'autre part, la conduite des appareils ne devrait être confiée qu'à des pilotes professionnels d'une valeur incontestable, connaissant non seulement la conduite en vol mais possédant une connaissance suffisante des lois générales de l'aviation, de la météorologie, la lecture des cartes, la conduite à la boussole, l'estimation des distances, de la vitesse, de la hauteur des vents, etc., sans oublier la construction, le montage et le démontage

des appareils, le réglage du moteur, des tendeurs, des ailes, etc., bref, des pilotes qui puissent aussi faire ou commander une réparation et la vérifier en toute connaissance de cause.

En France, et en général dans toutes les armées permanentes, la formation de pilotes capables est relativement facile; les fonctions de pilote sont presque toujours remplies par des officiers dont la culture générale facilite les débuts, et dont l'éducation et l'entraînement comme pilote se parfont ensuite sans interruption sur des aérodromes et dans des écoles richement pourvues d'appareils. L'avantage de ne pas être limité par le temps comme dans une armée de milice est énorme.

Avant d'examiner la façon de former et de conserver des pilotes aussi habiles que ceux de nos grands voisins, il convient de rechercher d'une façon plus approfondie les qualités du bon aviateur. Il en faut beaucoup.

D'abord les qualités d'homme. Nous entendons par là une certaine somme et un certain équilibre de forces physiques et morales constituant une individualité sûre d'elle-même. Il y a, dans tout bon aviateur, un heureux mélange de facultés morales éminentes et de capacités physiques qui sont mises en œuvre à la même seconde.

Cette vérité est de toute évidence. On se rend très bien compte qu'il n'est possible de s'envoler, c'est-à-dire de risquer, que si l'on possède une volonté mâle, capable de dominer les défaillances passagères et les insuccès momentanés, et invitant à négliger les accessoires pour tendre d'un essor continu vers le but fixé. Ce but on ne l'atteindra qu'avec de l'audace, mais encore faut-il une audace raisonnée, ou, pour parler plus exactement, calculée.

Mais les qualités morales ne suffisent pas; il faut encore des moyens physiques. L'aviateur doit pouvoir offrir une résistance à la fatigue, au froid, à la chaleur, au vent, résistance aux émotions aussi qui ont leurs conséquences physiques. Il doit être doué d'une vue excellente : c'est essentiel. Ajoutons qu'il ne peut nourrir aucun espoir de victoires, s'il n'est très habile de ses mains, et de son corps, souple, agile, adroit.

Tout homme ne réunit pas ces diverses qualités.

Tels qui possèdent un sang-froid surprenant, sont lourds et malhabiles; et s'il est possible par la tension de la volonté d'acquérir du calme, s'il est possible aussi par l'entraînement de

s'endurcir et de résister à la fatigue, il n'est à la portée d'aucun homme, par exemple, de modifier ses yeux.

Aux aptitudes naturelles, quiconque désire voler doit joindre les qualités techniques d'aviateur. Connaître les lois générales auxquelles obéit l'appareil dans l'air, les propriétés des aéroplanes en général et du sien en particulier, le maniement de ses commandes et de son moteur, tout cela est évidemment indispensable. Or il est rare que l'on soit à la fois théoricien et praticien. Un ancien élève d'une Ecole polytechnique solutionnera avec élégance les problèmes les plus ardus et fera chaque année des communications sur l'astronomie à quelque académie des sciences ; mais il sera parfaitement incapable de démonter sa bicyclette. Il n'y a de véritable aviateur qui celui qui connaît à fond la théorie et l'application, se tire d'affaires en toute circonstance, et tout en étant à même de faire progresser, par ses calculs savants, la science à laquelle il s'est donné de toute son âme, sait aussi réparer son appareil endommagé et obvier à la panne dans la mesure du possible, par des moyens de fortune.

Et tous ses mérites seraient peu de chose si l'homme-oiseau ne savait tout d'abord apprécier les distances. La constante préoccupation du pilote dans les airs est de penser : si mon moteur s'arrête, comment descendre en vol plané ? Si l'on est en plein champ, si l'on dispose d'un terrain d'atterrissage propice, tout va bien, mais si l'on est au-dessus d'une forêt ou d'un obstacle quelconque? L'expérience prouve que pour pouvoir atterrir par un vol plané au delà de l'obstacle au-dessus duquel on vole, il faut être à une hauteur égale à la moitié de la longueur de l'obstacle. Ce bois a 3 km., je monte à 1500 m. Voilà. C'est simple... à condition que l'on puisse dire : ce bois a bien 3 km.

Si nous ajoutons aux qualités purement naturelles, les qualités techniques de l'ingénieur et du mécanicien, voilà le champ bien rétréci où choisir les aviateurs. Et qu'en sera-ce de l'aviateur militaire ? Actuellement, dans le but d'emmener un observateur, nombre d'appareils sont à deux places. Que doit savoir un observateur militaire? Il doit avoir classé dans sa tête les formations des armées étrangères, leurs uniformes, leurs habitudes. Cela exige une grosse mémoire. Il doit pouvoir saisir sur le vif la situation observée, parfois interpréter et rendre compte avec autant de précision que d'intelligence. Cela exige un sens tactique très sûr. Enfin, pour pouvoir remplir au mieux les

missions si diverses qui peuvent lui échoir en campagne, il est nécessaire qu'il les ait étudiées dès le temps de paix et qu'il ait fait choix d'un appareil répondant aux desiderata du théâtre des opérations. Car, sans avoir ici à établir un classement entre les appareils utilisés aujourd'hui, il est bien permis de remarquer que les aéroplanes destinés à être employés dans la guerre future sont soumis à certaines conditions très spéciales : la difficulté de trouver des terrains pour s'envoler et atterrir dans certaines régions fait rechercher des appareils partant et se posant sur l'espace minimum ; l'obligation de voler longtemps et dans des conditions atmosphériques peut-être mauvaises nécessite qu'ils soient stables, transportent assez d'essence et que leur construction ne gêne pas le pilote pour repérer le terrain. Ainsi maintes conditions, qui peuvent être contradictoires, entrent en ligne de compte, dont le pilote et l'observateur militaire doivent pouvoir très exactement indiquer, par expérience, la valeur au constructeur. Cet énoncé montre les multiples qualités que doit réunir un aviateur militaire.

Ajoutons que c'est le goût de la vie en plein air et le sport qui endurcit et prépare aux pénibles épreuves qu'il faut affronter dans les airs. Qu'on se rappelle les noms des premiers aviateurs ; tous étaient d'anciens champions de l'automobile. Mais les premiers triomphateurs de l'auto n'étaient-ils pas eux-mêmes d'anciens coureurs cyclistes réputés. Pourquoi ? Parce que seuls, au début, ils connaissaient la route, ses traîtrises, ses obstacles et les moyens de les surmonter.

En résumé — et l'expérience le démontre surabondamment — seuls le sport, l'étude et la mécanique mènent à la maîtrise de l'air.

(A suivre.)

MAURICE BLANC,
Chef-pilote.