

Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: 149 (2004)
Heft: 9: Spécial "90 ans des Forces Aériennes suisses"

Artikel: Le projet de dirigeable militaire suisse
Autor: Cailliez, Jean-Claude
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-346402>

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: 11.01.2026

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

Le projet de dirigeable militaire suisse

En 1908, l'avion n'a pas encore pu démontrer tout son potentiel. Les états-majors militaires des grandes puissances mettent leurs espoirs dans le dirigeable, seul appareil capable d'emporter une charge offensive significative sur de longues distances.

■ Jean-Claude Cailliez

Historiquement, le concept du dirigeable est devenu viable dans les années 1870, progressant en même temps que les moteurs à explosion augmentent de puissance tout en diminuant leur poids embarqué. D'abord testé comme appareil civil, le dirigeable à enveloppe souple évolue concurremment en France et en Allemagne pour devenir un moyen militaire. L'Allemagne s'est basée principalement sur le dirigeable à structure interne rigide, de type *Zeppelin*. La France a développé une version semi-rigide qui produira le premier dirigeable au monde entrant pour essai dans l'armée, soit le type *Lebaudy* (1904).

Le Genevois Alexandre Liwentaal (1868-1940) rentre très tôt en contact avec cet univers des «plus léger que l'air» motorisés, puisque son professeur à l'Ecole des Arts et Métiers de Paris, Gaston Tissandier, réalise l'un des premiers dirigeables fonctionnels connus, auquel il associe son élève (1883). Quelques années plus tard en 1900, Liwentaal crée un produit chimique nommé «ballonine» qui rend étanche les volumineux réservoirs d'hydrogène du premier dirigeable *Zeppelin* (LZ-1). En 1902, Liwentaal tra-

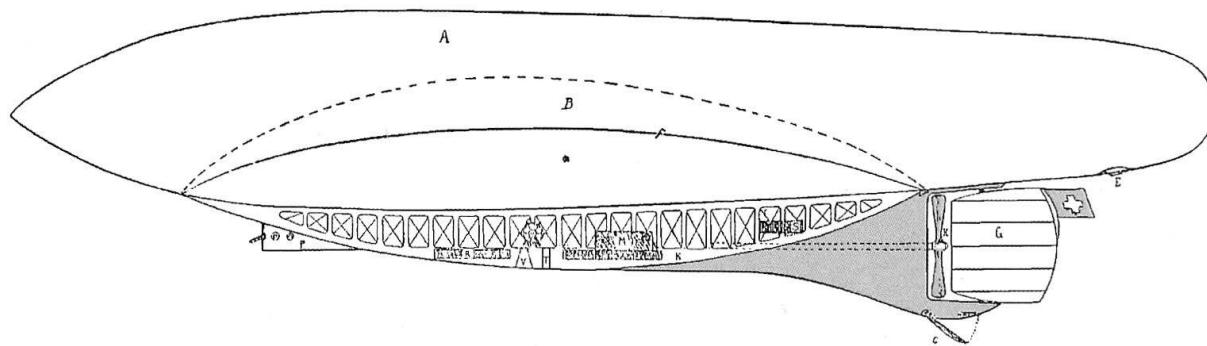
vaille sur les développements du dirigeable *Lebaudy*. En 1904 il aide à nouveau le comte Zeppelin à la construction d'un second dirigeable rigide (LZ-2). En 1906, il participe à la définition du dirigeable souple de l'Américain Wellman qui veut rejoindre le Pôle Nord au départ du Spitzberg. Ainsi, en 1908, Liwentaal a acquis une expérience inégalée sur ces divers types d'appareils. Il œuvre maintenant à ce que la Suisse puisse posséder à son tour le nec plus ultra de ces croiseurs aériens. A la même époque, Zeppelin a détruit son quatrième et unique prototype, alors que l'armée française est déjà équipée de plusieurs dirigeables de marque *Lebaudy*.

Poursuivant son but, Liwentaal dessine les plans d'un dirigeable semi-rigide qu'il tient à baptiser du nom de «Genève» et qui doit s'adapter spécialement au relief de la Suisse. D'une longueur de 60 mètres pour un diamètre de 10 mètres, le volume de 3500 m³ doit permettre de soulever une charge de quelque 1500 kg. Très aérodynamique, en avance sur les productions de son époque, il possède une quille servant d'habitatcle qui se love sous l'enveloppe à la manière d'un ventre de poisson, dont la caudale est constituée par le gouvernail placé derrière l'unique hélice pro-

pulsive. Liwentaal souhaite équiper le «Genève» de technologies nouvelles dont ne bénéficient pas encore les appareils étrangers: une torpille, un canon, un Téléphot Vautier-Dufour utile à la reconnaissance de cibles, une lame rétractable pour déchirer un ballon adverse, un phare, etc. La motorisation est également étonnante, puisqu'il a testé un moteur qui fonctionne à la fois au pétrole mais aussi à l'hydrogène qu'il faut parfois évacuer à perte de l'enveloppe du ballon. On estime la vitesse de vol à 60 km/h, soit le double des meilleurs appareils français.

Pour son projet, Liwentaal donne plusieurs conférences et publie des articles en français ou allemand dans presque toute la Suisse. En parallèle, il fait des essais divers et achète de sa poche la motorisation (120 CV). Il a déjà construit l'hélice d'un diamètre de 5 mètres. En plusieurs occasion il fait voler un modèle réduit du «Genève», de 4 mètres de long, sur les têtes de son auditoire, ou bien le transporte en public attaché au-dessus d'une automobile. Il cherche bien sûr à intéresser les responsables politiques et militaires, car personne n'a les moyens de construire un tel aéronef à son compte. Il lance donc une souscription publique de 200000 francs.

LE « GENÈVE »



A. Ballon. — B. Ballonet. — K. Quille. — G. Gouvernail. — H. Hélice. — M. Moteur. — R. Réservoir. — T. Tube lance-torpille. — V. Visuel. — P. Poste-vigie et mitrailleuse. — C. Couperet. — F. Flasques en étoffe reliant la quille au ballon. — E. Soupape de sûreté. — S. Radiateur.

Liwentaal va ainsi se trouver au centre d'un conglomérat d'idées et de volontés diverses qui ne vont, hélas, pas œuvrer dans le même sens. Un comité de soutien genevois se constitue. Le Zurichois Chiodera rejoint le mouvement, car il a aussi ses propres idées, mais concernant un dirigeable de transport civil. Il se crée la Ligue Suisse pour la Navigation Aérienne, avec des représentants dans diverses régions de Suisse. Le jeune Aéro-club de Suisse (AéCS), qui ne s'est occupé jusque-là que de ballon libre, craint d'être concurrencé par cette nouvelle organisation. L'AéCS est alors dirigé par un militaire, le colonel Schaeck, chef des troupes d'aérostiers militaires suisses, qui y est épaulé notamment par plusieurs de ses officiers. Schaeck ne porte pas Liwentaal dans son cœur et le discrédite alors publiquement à plusieurs reprises. L'AéCS reprend le contrôle de la situation en instaurant un concours natio-

nal de projets aériens auquel Liwentaal et d'autres devront soumettre leurs dossiers. A l'issu de ce concours, Liwentaal se voit attribuer le premier prix, suivi par divers projets d'aéroplanes. Mais comme le dirigeable de Liwentaal est dédié à un usage militaire, l'AéCS, organisme civil, ne peut lui venir en aide et Liwentaal se retrouve seul, presque ruiné. Puis la ligue se dissout.

Hasards de l'histoire, quelques années plus tard en 1913, Liwentaal vend ses plans à l'Angleterre et la maison Armstrong-Whitworth débute la construction du «Genève» sous le nom de «Bluebird». Hélas l'appareil n'est pas achevé pour des raisons d'économie nationale. L'Angleterre choisit de soutenir sa marine plutôt que certains projets aéronautiques. Le constructeur anglais met en vente les plans de «Bluebird» qui sont racheté... par Zeppelin, qui incorporera certains con-

cepts de Liwentaal dans la réalisation des dirigeables militaires qui bombarderont Londres en 1916!

Mais en 1909, suite à l'échec du «Genève», Liwentaal a changé de cap et se lance dans la construction d'avion. Il fait alors voler le premier appareil helvétique piloté par un Suisse, qui décolle devant un public payant à Vernier le 12 septembre 1909, inaugurant ainsi le premier meeting d'aviation nationale.

J.C.C.

Sources bibliographiques :

— J.C. Cailliez: *Alexandre Liwentaal, pionnier suisse de l'aéronautique européenne, entre 1890-1914*, éd. Secavia, Genève 2004. 240 p. ISBN 2-88268-014-7.

— J.C. Cailliez: «Vernier, 12 septembre 1909, premier meeting aérien de Suisse», *La feuille volante* N°85, Aéro-club de Genève, août 2003, p.13-16.