

BALLON DIRIGEABLE A PROUE-GOUVERNAIL

ET PROPULSEUR SPÉCIAL, SYSTÈME LARGENT

Dans mon projet de ballon dirigeable breveté, mon propulseur, dont la construction est toute particulière, est fixé à l'extrémité postérieure du grand axe d'un aérostat B de forme ellipsoïdale (rapport du petit axe au grand axe : 1 à 3) (fig. 1).

En faisant coïncider ainsi le centre de résistance avec le centre de poussée, on supprime le *couple de renversement* qui est une des causes principales du tangage. Cette disposition du propulseur est réalisée en adaptant à l'équateur du ballon une armature rigide A qui l'entoure complètement et fait corps avec son étoffe. C'est sur les prolongements de cette armature que se trouvent adaptés d'une part, à

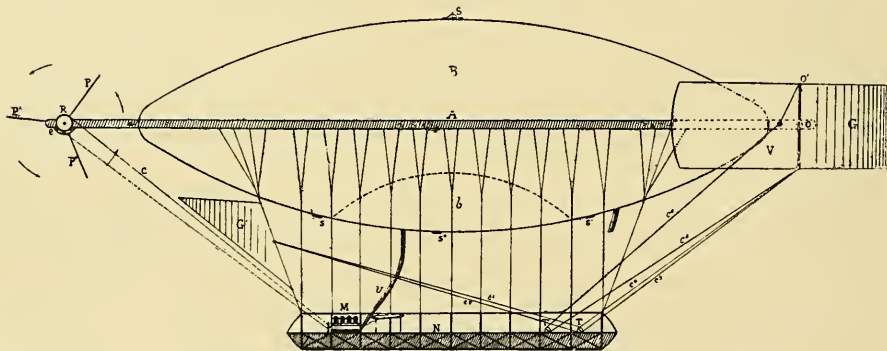


Fig. 1. — Vue schématique du ballon Largent

l'arrière, le propulseur P et d'autre part, à l'avant, une sorte de proue articulée à la Cardan, de forme triangulaire, dont l'effet est de diminuer la résistance de l'air tout en protégeant la pointe du ballon.

De plus, les mouvements de cette proue articulée combinés avec le gouvernail G dont il est solidaire permettent d'orienter et de diriger l'aérostat dans tous les sens.

La nacelle N, longue et étroite, constituant en même temps une poutre armée, est suspendue sous l'aérostat à l'aide d'une série de suspentes attachées à l'armature équatoriale A.

Le moteur M (à pétrole) est fixé dans la nacelle. Deux chaînes de Galle parallèles, disposées de chaque côté et représentées en G, en transmettent la puissance au propulseur. Cet organe (fig. 2) est constitué par trois palettes P P' P'' en forme d'éventail disposées symétriquement et fixées autour d'un moyeu commun portant à ses extrémités les roues dentées R R' sur lesquelles s'engrènent les chaînes de Galle du moteur. Le mouvement de rotation de ce moyeu a pour effet de développer et de refermer alternativement ces éventails de manière à produire sur l'air une poussée continue et toujours dirigée dans le même sens. Dans ce but, les

branches de ces éventails sont munies de ressorts r r' qui tendent à s'écarter et à maintenir l'éventail ouvert, quand il décrit la demi-circonférence supérieure, en P par exemple; mais lorsque, par suite du mouvement de rotation du moyeu, l'éventail commence à entamer la demi-circonférence inférieure comme en P', les branches sont forcées de se rapprocher en passant dans une joue ou rétrécissement

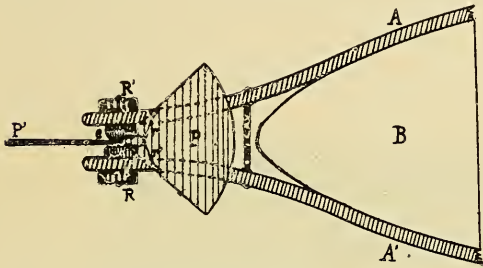


Fig. 2. — Propulseur

ment e : l'éventail est donc fermé et n'agit plus sur l'air. A ce moment, l'éventail P'' continuant son évolution, commence à sortir de l'étranglement et à s'ouvrir dès qu'il commence à décrire la demi-circonférence supérieure, et ainsi de suite. On conçoit donc que, par l'effet de ce mécanisme fort simple, il y ait constamment une palette ouverte en action pour refouler l'air et par conséquent pour propulser l'aérostat. Les frottements dus au passage des branches des éventails dans le rétrécissement e sont considérablement diminués à l'aide de roulements à billes non figurés sur le dessin. Ce système de propulseur convenablement construit doit être, à mon avis, d'une grande efficacité.

La proue articulée G (fig. 3) est constituée par une sorte de boîte triangulaire formée de tissu tendu sur un châssis *ad hoc*. Afin de pouvoir être inclinée dans tous les sens, cette proue est montée sur deux axes de rotation perpendiculaires O et O' fixés sur le prolongement avant de l'armature équatoriale. Deux volets ou panneaux

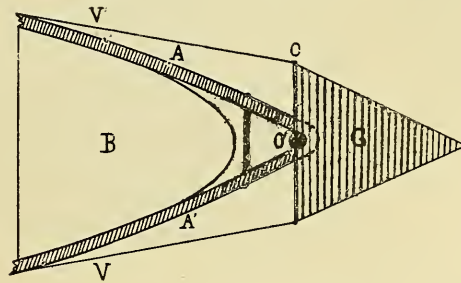


Fig. 3. — Proue articulée

V V', de construction analogue, sont articulés à l'aide de charnières à ressorts sur les deux extrémités postérieures et verticales de la boîte triangulaire. Ces panneaux épousent tous les mouvements de la proue en s'appuyant sur l'armature équatoriale et protègent cette partie de l'aérostat des remous atmosphériques que produirait la proue, si elle n'était pas complétée par cet accessoire. Le gouvernail G (fig. 1), qui est destiné à obtenir la stabilité de la direction en corrigeant automatiquement les embardées, est rendu solidaire de la proue G par l'intermé-

diaire des cordes $C^1 C^2 C^3 C^4$ qui s'enroulent sur le même treuil T , de sorte que l'orientation de la proue et du gouvernail se fait d'une façon simultanée et automatique. De plus, les cordes C^5 et C^6 manœuvrées par le treuil T' permettent en même temps de faire pivoter indépendamment la proue dans le sens vertical, et de modifier l'inclinaison et par conséquent l'altitude du ballon en marche. La permanence de la forme de l'aérostat est obtenue à l'aide d'un ballonnet gonflé par le jeu d'un ventilateur V , qui est actionné lui-même directement par le moteur. $S S' S''$ sont les soupapes de sûreté du ballon et du ballonnet et S est la grande soupape supérieure de vidange.

En résumé, grâce à la combinaison de mon propulseur et de ma proue-gouvernail, je pense obtenir une vitesse propre assez considérable et une diminution sensible du tangage qui contribuera à donner plus de sécurité aux voyages aériens par ballons dirigeables.

U. LARGENT

