Or, le mélange de gaz qui compose l'atmosphère est trop fluide pour être résistant ; le système du ballon *plus lourd que l'air* est une chimère, celui du *moteur puissant* repose sur une découverte à faire. Dans l'état actuel de nos connaissances, ces deux systèmes sont inapplicables à la direction des aérostats. Il fallait trouver un système de locomotion qui résultât des modifications physiques qu'éprouve l'air atmosphérique dans certaines conditions.

Si l'on suppose un moulinet à ailettes tournant autour d'un axe fixe, il se produit un refoulement de l'air dans le sens du mouvement des palettes et sur tous les points de la circonférence qu'elles décrivent. Au contraire, il se produit sur l'axe du moulinet et de son prolongement, une dépression, résultant de la raréfaction de l'air entraîné vers la circonférence. Si l'on place un corps moins lourd que l'air à l'orifice de cette sorte de suçoir, ce corps sera poussé vers cet axe, par la pression atmosphérique. Il s'en suit que si le moulinet se déplace, ce corps sera entraîné à sa suite.

Or, c'est ce qui se passe dans les expériences en question. Un moulinet est fixé à l'avant d'un ballon, dont la forme est celle d'un sphéroïde allongé : le diamètre du moulinet placé dans l'axe de ce sphéroïde est environ la quatorzième partie du diamètre du ballon.

Les palettes sont mises en mouvement dans les expériences par un mécanisme d'horlogerie ; dans l'application en grand ce serait un moteur électrique. Le ballon, plus léger que l'air, est poussé par la pression atmosphérique dans le cône de dépression produit sur l'axe par le tournoiement des ailettes, et le problème de la propulsion aérostatique paraît résolu.

Le mouvement en arrière s'obtient d'une manière analogue, au moyen d'un autre moulinet placé à l'arrière du ballon ; quant aux viréments à droite ou à gauche, on les obtient de la manière suivante : le moulinet de l'avant est muni de deux cadres mobiles munis de toiles tendues qui font office de voiles. L'air chassé par les palettes frappe contre la toile tendue et l'appareil marche du côté où le châssis est abaissé.

Tout le problème réside dans la découverte d'un moteur assez léger et assez puissant pour pouvoir faire faire au moulinet pro-