

sept millions de chevaux-vapeur, et transporter une partie de cette force à une certaine distance, le résultat serait aussi beau industriellement que scientifiquement.

C'est un rêve auquel on peut s'abandonner et dont on peut annoncer la prochaine réalisation, pour peu qu'on ait l'imagination ardente et une certaine tendance à l'optimisme. Cependant il ne faut pas, en réalité, trop se laisser prendre par d'aussi séduisantes illusions.

Mais revenons aux expériences dont il est question au commencement de cet article.

L'auteur de ces expériences est M. Marcel Duprez qui n'en est pas à ses premiers essais, car depuis plusieurs années déjà, il travaille à la réalisation de son idée, et il est parvenu même, dans les environs de Grenoble, à transporter la force d'un pouvoir d'eau à une distance de 30 kilomètres, ou plus de dix-huit milles, avec un rendement de près de 50 pour cent. Ces expériences étaient particulières, mais celles qui sont actuellement en cours ont une portée tout à fait générale; et elle sont patronnées par un groupe puissant de protecteurs de la science à la tête duquel brille le nom de MM. de Rethchild qui, dit-on n'y consacrent pas moins que 800,000 francs en première mise.

Les expériences de M. Duprez se font entre Creil, le point de départ, où se trouve installée une machine à vapeur de la force de cinquante chevaux, destinée à représenter le pouvoir d'eau, et la gare de la Chapelle, à Paris. La distance est de 56 kilomètres ou 35 milles, en sorte que le circuit complet a 112 kilomètres ou 70 milles. Le circuit est formé par un câble en bronze siliceux d'une section équivalente à celle d'un fil cylindrique de 5 millimètres de diamètre ( $1\frac{3}{8}$  ligne.) Sur la plus grande partie de sa longueur, ce câble est recouvert d'une enveloppe isolante protégée elle-même par un tube en plomb. Il est supporté par une série de poteaux télégraphiques à la manière des lignes ordinaires en fil de fer, et il contient environ un poids de vingt tonnes de cuivre. La machine génératrice destinée à produire le courant électrique est placée près de la machine à vapeur qui la met en mouvement. Le courant, lancé dans la ligne, arrive à la machine réceptrice placée à l'autre extrémité, et en vertu de sa réversibilité, la met en mouvement.

Celle-ci devient ainsi à son tour, un organe moteur, auquel on peut emprunter la force dont on a besoin.

Le critérium d'une telle expérience est évidemment le rendement du système. La génératrice absorbe, par exemple, cent chevaux au départ. Quelle est la force maxima qu'on recueillera sur l'arbre de rotation de la réceptrice? De la valeur de ce rendement dépendra la valeur du système de transmission.

M. Marcel Duprez a le premier formulé ce principe, paradoxal au