

cultivateurs à cultiver la betterave à sucre.

Comme toutes les autres industries agricoles, c'est une ressource dont les cultivateurs tireront les plus grands avantages lorsque, par suite de mauvaises conditions de température, les autres récoltes leur feront défaut. Elle aura, en outre, ce précieux avantage de les forcer à comprendre que la terre ne peut rester fertile que si on sait la cultiver, que si on n'épargne ni son temps ni ses sueurs pour la rendre féconde. On lui devra en grande partie, la réhabilitation de la profession agricole par la démonstration que, avec du travail, de l'intelligence et de l'esprit d'entreprise, l'agriculture est la carrière la plus sûre, la plus profitable comme elle est la plus ancienne et la plus noble de toutes.

Nous remercions Messieurs Michel Lefebvre et Cie d'avoir bien voulu, en nous invitant à la bénédiction de leur usine de Berthier, lundi, nous permettre de nous associer cordialement à ceux qui leur souhaitent prospérité et succ. s.

Nous rappelons à nos abonnés que le prix de l'abonnement est strictement payable d'avance.

L'ÉLECTRICITÉ DANS L'INDUSTRIE

L'électricité est la reine du jour, on l'a dit et répété, et l'on ne saurait trop le redire; constamment on trouve de nouvelles applications à cet incomparable agent, et, avant peu, il sera devenu indispensable à l'industrie. On a déjà eu l'occasion ici-même de montrer quelle concurrence il peut faire au gaz quand il s'agit d'éclairage, et nous avons, pour notre compte, indiqué comment la traction électrique est de plus en plus fréquemment employée, et fait entrevoir l'avenir qui lui est réservé. Mais nous n'avons pas l'intention de revenir sur ces deux points spéciaux; il n'y a, pour l'instant, qu'à laisser s'accroître le mouvement qui se produit en faveur de l'éclairage et de la traction électriques.

Nous voulons considérer les choses d'une façon plus générale.

L'électricité est un merveilleux agent de transport de la force, ou, si l'on veut, ce n'est sans doute que la manifestation de la force se transmettant suivant un sens déterminé et se transformant de certaine manière. C'est, en somme, ce qui se

passé dans l'éclairage électrique; la machine dynamo-électrique, la *génératrice*, suivant le terme consacré, reçoit le mouvement d'une machine à vapeur, par exemple, elle reçoit la force contenue en germe dans la houille, puis la transmet, au moyen d'un fil, à une lampe où elle se transforme en échauffement et en incandescence du fil intérieur ou des charbons. Pour la traction, il n'en est pas autrement: la force arrive, sous forme de courant, à la machine motrice de la voiture, machine qu'elle fait tourner en entraînant le véhicule. On comprend immédiatement quel avantage considérable cela constitue que de pouvoir envoyer la force par le simple intermédiaire d'un fil métallique, au lieu de recourir aux poulies et aux courroies qui étaient, jadis, les seuls moyens de transmission.

C'est, en somme, à M. Fontaine, qu'il faut faire remonter la découverte, en 1873, de la transmission de l'énergie et de ses applications à grande distance. Mais avant d'arriver aux résultats brillants dont on jouit aujourd'hui, il a fallu de longues recherches; pendant bien des années, M. Marcel Desprez a poursuivi, entre Creil et Paris, le problème du transport de la force par l'électricité. Enfin, maintenant, nous sommes bien loin des tâtonnements de la première heure, et on peut dire qu'il n'existe plus de difficultés pratiques dans l'établissement du transport de la force à grande distance; en tout point où l'on a quelque source de force motrice à sa disposition, par exemple, une chute d'eau, on place une machine que la chute d'eau en mouvement, cette machine fait tourner elle-même une dynamo-électrique. On transporte alors le courant produit à 30, 40, 50 milles, jusqu'au lieu d'emploi; il passe à travers une ou plusieurs dynamos (suivant qu'il y a un ou plusieurs consommateurs), dynamos qui le rendent en mouvement, en force.

Nous pourrions citer des centaines d'installations de la sorte, fonctionnant au mieux: ce serait, par exemple l'usine de Domène, dans l'Isère, qui a été une des premières à prendre ainsi, à des kilomètres de distance, la force qui lui manquait sur place. Le grand établissement de filature et de tissage de MM. Honegerr, Spoerry et Cie, d'Albino, a supprimé complètement les machines à vapeur qui lui étaient nécessaires pour mouvoir une partie de ses 720 métiers; on a construit, en travers du Lério, une large barrage de 350 pieds et créé ainsi une chute de 45

pieds environ, qui commande trois turbines représentant ensemble 975 chevaux-vapeur. Ce barrage et ces turbines sont à plus de deux milles et demie d'Albino et du tissage, mais cela n'est point pour gêner; des câbles métalliques y apportent le courant électrique, que fournissent des dynamos mues par des turbines. Au reste, on peut dire que le petit pays industriel de la Suisse est parmi ceux qui recourent avec le plus de confiance au transport électrique de la force.

En France, nous avons comme exemple caractéristique celui de Bellegarde, où l'on a établi sur la Valsérine une chute d'eau de 90 pieds et une force de 2,000 chevaux-vapeur, que les câbles électriques transmettent aux diverses entreprises, aux usines petites ou grandes. En Italie, nous pouvons citer une installation fort importante. Rome, ayant besoin de force motrice, ne craignit pas, il y a quelque temps, de songer à utiliser la chute d'eau, la grande cascade de Tivoli, situé à 18 milles; au vif chagrin des admirateurs du pittoresque, et au risque de troubler les illusions de ceux qui viennent chercher des souvenirs classiques à Tivoli, on a installé la station de force motrice, les turbines et les dynamos dans la Villa-Mecenante, dans l'ancienne résidence de Mécène, et l'on trouva ainsi à sa disposition une puissance de plus de 1 200 chevaux-vapeur, que quatre câbles de cuivre apportent aux industriels de Rome après avoir traversé une distance de 18 milles. Il est bon de dire qu'à Vienne, en 1873, M. Fontaine avait pu s'enorgueillir de transporter une puissance excessivement minime à quelques centaines de mètres.

D'ailleurs, les preuves ont complètement été faites de la possibilité du transport de l'électricité à une bien autre distance: à l'occasion de l'exposition d'électricité tenue à Francfort en 1891, on avait voulu tenter une expérience dans des conditions particulièrement difficiles, et elle a été pleinement concluante. Il s'agissait là d'un transport de force à 110 milles de distance: une turbine était mue par l'eau du Neckar, à Lausen, elle mettait en mouvement une dynamo, et le courant produit était conduit par des câbles électriques jusqu'à Francfort, pour y actionner des machines. Le succès a été complet et sans une trop grande perte de force.

Après cela on ne s'étonnera point que les installations de même nature se multiplient chaque jour et que l'on fasse de nombreux projets pour