

fournir aux diverses industries la force dont elles ont besoin.

En France, nous pouvons citer parmi les entreprises les plus intéressantes, la création du canal de Jonage à Lyon : il s'agit de dériver du Rhône une prise d'eau de cent mètres cubes seconde, fournissant une puissance de 12,000 chevaux, qu'on distribuera suivant le système que nous avons expliqué à plusieurs reprises, à Lyon, à Villeurbanne ; et cela au profit non seulement des grandes usines, mais encore des petits tisseurs, qui trouveront une force motrice très pratique pour leurs métiers. C'est qu'il ne faut pas oublier, en effet que la distribution du courant électrique permet de satisfaire aux demandes les plus diverses, d'alimenter les plus petits comme les plus grands moteurs et de mettre en mouvement tout aussi bien une machine à coudre que l'appareil le plus compliqué, la plus grosse machine. On parle en ce moment de créer une usine analogue d'électricité pour y desservir la grande ville manufacturière de Saint Etienne et particulièrement les 18,000 métiers, qui sont installés chez les ouvriers tisseurs de rubans.

Les Américains, toujours audacieux, et partisans enthousiastes de l'emploi de l'électricité, sont en train de faire une application grandiose de ce système de transmission de l'énergie électrique. Ils ont songé à utiliser enfin les 3,200,000 chevaux-vapeur que représente l'énorme cataracte du Niagara. Depuis 1889, une puissante Compagnie, la *Niagara Falls Company*, a commencé d'établir un grand canal de dérivation empruntant une certaine quantité d'eau en aval des chutes ; déjà les travaux sont fort avancés, et on pourra obtenir une force de 100,000 chevaux qu'on transmettra dans les centres industriels voisins, et notamment à Buffalo. On est en droit d'espérer qu'avant peu cette distribution atteindra New-York.

Partout ces installations se multiplient. Nous avons cité tout à l'heure ce qui se fait à Tivoli ; dans bien d'autres points de l'Italie on suit cette voie. Pour ne donner qu'un exemple, nous dirons qu'en ce moment même, un ingénieur italien, M. Enrico Carli, a fait accepter deux importants projets de transport d'énergie électrique. L'un a pour objet d'apporter à Milan une force de 10,960 chevaux qu'on prendra aux rapides de Paderno, à la sortie de l'Adda ou du lac de Côme, à 31 kilomètres de Milan, pour l'autre, on se propose d'emprunter 34,000 chevaux-vapeur au Tessin, à l'endroit où il sort du lac Majeur,

entre Sesto-Calende et le Naviglio-Grande, et où il représente une puissance d'au moins 40,000 chevaux.

(A suivre)

L'INDUSTRIE DES PÉTROLES EN GALICIE.

Depuis une dizaine d'années, l'exploitation des pétroles a pris en Galicie un développement considérable. La production, qui était de 600,000 quintaux métriques en 1884, a atteint, l'année dernière, environ 3 millions de quintaux. Cette augmentation est due moins au forage de nouveaux puits qu'à l'approfondissement des puits existants qui, à mesure que l'on pousse le forage, donnent des jaillissements plus considérables. Par suite de la nature des terrains formés principalement d'argiles schisteuses présentant la propriété de gonfler au contact de l'air, il faut tüber les puits par portions de 30 mètres et quelquefois par portions de 10 mètres, au moyen de tuyaux en tôle rivée, de 3 à 4 millimètres d'épaisseur. Les diamètres successifs de ces tuyaux allant forcément en diminuant de l'un à l'autre, il en résulte l'obligation de commencer le travail avec un diamètre considérable qui rend le forage onéreux. Sans cette précaution, on se trouverait arrêté avant d'avoir atteint la profondeur voulue, à cause d'une trop faible dimension du diamètre dans le fond du forage. Dans un terrain de difficulté moyenne, il est d'usage de commencer les travaux avec un diamètre de quinze pouces viennois (40 centimètres), si l'on veut à l'occasion pouvoir descendre jusqu'à la profondeur de 400 mètres et arriver à ce niveau, avec un diamètre de 3 pouces et demi, minimum nécessaire à l'introduction d'une pompe suffisante. Dès que les indices commencent à se manifester, on épuise l'eau qui remplit le trou de sonde et qui, pressant avec un poids de 20 à 30 atmosphères sur le fond, empêche l'arrivée du gaz et de l'huile. Si la quantité de pétrole qui remonte ainsi avec l'eau paraît suffisante pour donner lieu à une exploitation fructueuse, on arrête le fonçage, on descend une colonne de tuyaux en fer étiré, vissés l'un sur l'autre, à un diamètre intérieur uniforme, et susceptibles de résister à toutes les pressions du terrain ; on rend cette colonne de tubes hermétique, en la garnissant, à son pied, d'une couronne en toile remplie de graines de lin ; ces graines gonflent rapide-

ment au contact de l'eau, et forment bientôt un bourrelet qui, poussant les parois du sondage, bouche toute communication entre l'intérieur et l'extérieur du tubage. On adapte, en même temps, à la base des tubes, une sorte de crépine, long tuyau percé de trous, qui laisse l'huile s'écouler à l'intérieur, tout en maintenant les parois. On peut alors pomper cette huile, dont le débit va souvent en augmentant dans les premiers jours, et qui bientôt atteint son rendement normal. Si quelque temps après, le débit diminue ou paraît trop faible, on creuse un peu plus dans le grès, ou bien on cherche un second niveau. Il arrive souvent qu'un approfondissement, même faible, d'un mètre par exemple, donne des résultats satisfaisants. (*Génie civil*, 8 juillet 1893).

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

L'ENCAISSE DE LA BANQUE D'ANGLETERRE.

Chaque fois qu'une crise se fait sentir sur le marché anglais, quand surtout elle oblige à une élévation du taux de l'escompte, on peut être certain que les journaux vont reprendre la question de l'encaisse à la Banque d'Angleterre. Il est facile de comprendre le motif de cette préoccupation. Depuis longtemps déjà, la banque a perdu le contrôle du marché des capitaux ; le taux qu'elle indique n'est pas toujours suivi par les autres grands établissements, qui souvent même semblent opérer en sens inverse, mais il n'en est pas moins vrai, que, de par le système anglais, la Banque d'Angleterre constitue la seule réserve du pays, et qu'elle est encore la clef de voûte de tout l'édifice financier. Il est donc tout naturel, qu'à chaque ébranlement qui se produit, on se demande si la solidité est toujours aussi grande, la sécurité aussi complète.

On ne saurait comparer la Banque d'Angleterre aux Banques de France et d'Allemagne ; leurs opérations ne sont pas les mêmes, et leur rôle non plus n'est pas semblable. On ne saurait dire maintenant quelle est l'importance des escomptes faits annuellement par la Banque d'Angleterre, mais, en se rapportant aux derniers chiffres connus, ceux de 1874 et 1875, où la moyenne était d'environ 4½ millions de livres sterling, on peut conclure que le mon-