

Ferronneries, Peintures,

Construction et Immeubles

UN MOTEUR SOLAIRE

Il y a quelques années une Compagnie s'était créée en Californie, sous le nom de Solar Heat Power Company, pour utiliser la chaleur solaire comme force pour l'irrigation et autres travaux agricoles. Cette Compagnie n'a plus fait parler d'elle et nous ignorons si elle a quelque rapport avec un nouveau moteur solaire qui a été installé récemment à South Pasadena, en Californie. Cet appareil est le résultat de recherches expérimentales très coûteuses qui ont duré plusieurs années. Il a été construit à Boston où est le siège de la Compagnie qui l'exploite et a été expédié à Pasadena pour être essayé sous l'action du soleil perpétuel de l'été du Sud de la Californie.

Le degré actuel de perfection de la machine a été obtenu non pas tant par des inventions nouvelles que par l'étude et l'application heureusement modifiée des principes qui ont servi à la construction des moteurs solaires essayés jusqu'ici sans succès.

Les deux parties principales de l'appareil sont le réflecteur et la chaudière. Le premier a la forme d'un tronc de cône à base circulaire ; son plus grand diamètre est de 32 pieds environ, le plus petit 15 pieds. La surface réfléchissante est composée de 1788 miroirs plans à l'intérieur du cône. Ces miroirs sont en verre, de l'épaisseur du verre à vitres ordinaire et sont recouverts sur le revers de trois couches d'argent pur avec superposition d'une préparation pour préserver l'argent des injures de temps.

On voit que, si l'axe du cône est placé dans la direction du soleil, tous les rayons tombant sur les miroirs seront réfléchis sur l'axe. Le réflecteur est maintenu toujours dans la même direction par un mouvement d'horlogerie à contrôle électrique agissant toutes les vingt secondes.

La machine est suspendue à une charpente en fer très légère mais assez solide pour résister aux vents les plus violents.

La chaudière est naturellement

placée au foyer ; elle a 14 pieds de longueur et une capacité de 100 gallons pour l'eau et 50 gallons pour la vapeur. Elle est formée d'un fort tube d'acier terminé par deux calottes en fonte, dont l'une placée à la partie supérieure porte un dôme de prise de vapeur.

Cette chaudière porte à l'intérieur certaines dispositions spéciales qu'on n'a pas fait connaître jusqu'à présent et qui ont pour but d'éviter le passage de l'eau à la machine lorsque la chaudière se trouve renversée en suivant le mouvement général de l'appareil. Elle porte une soupape de sûreté et un niveau d'eau ; elle produit la vapeur à la pression de 23 lbs, pression qui est atteinte au bout d'une heure d'exposition au soleil. La partie extérieure est revêtue d'une préparation contenant du noir de lampe pour augmenter le pouvoir absorbant de la surface.

Un tuyau enveloppé d'amiant conduit la vapeur à la machine. Celle-ci est du type composé à condensation et de 11 Cv.

Cette machine actionne par courroie une pompe centrifuge qui élève 1,300 gallons environ d'eau par minute d'un puits de 15 pieds de profondeur. L'élévation réelle peut être évaluée à 7 pieds.

L'application la plus indiquée de la puissance solaire est l'élévation de l'eau des milliers de puits qui servent à l'irrigation dans les vastes régions de la Californie méridionale, du Nevada, du Nouveau Mexique et de l'Arizona. Les journées y sont presque absolument sans nuages d'avril à octobre et la chaleur y est généralement intense. Or, le principal obstacle à l'irrigation est l'absence de cours d'eau et la rareté extrême du combustible. Si la chaleur solaire permet d'utiliser ces puits, le second obstacle n'existe plus. On pourra ainsi mettre en culture et amener à une énorme production agricole, les parties les plus favorablement situées du grand désert américain.

Après expérience, on ne croit pas utile d'augmenter les dimensions

des machines au delà de celles de l'appareil déjà construit. Il peut donner pleinement 10 Cv et cette puissance pourra être portée à 13 au moyen de quelques améliorations en voie d'application à l'appareil actuel. Si on a besoin d'une plus grande force, il est facile de réunir plusieurs réflecteurs et chaudières pour le service d'une seule machine.

LE ROLE DES TRADES UNIONS

D'une statistique pour le mois de septembre publiée par le *Board of trade* de Londres, il résulte que, depuis le commencement de l'année et en comparaison de la période correspondante de l'année dernière, les exportations britanniques ont sensiblement diminué.

L'*Industrie Métallurgique* estime qu'une des causes principales de cette crise doit être cherchée dans le rôle que jouent les *Trade's Unions*. Il y a vingt ans, ces associations travaillaient exclusivement à la conciliation. Depuis quelques années, elles se sont avisées d'intervenir dans l'établissement des contrats de travail. Elles ont d'abord fait unifier les salaires :

"Dès lors, il n'est plus fait de distinction entre l'ouvrier habile et l'autre : tous deux touchent le même salaire et le résultat immédiat est que l'ouvrier habile, adroit, ingénieux, n'a plus de raisons pour continuer des efforts et que l'autre n'a plus besoin de chercher à s'améliorer".

La première année d'expérimentation de ce nouveau système, c'était en 1874, l'exportation anglaise a diminué de 80/0 !

Après sont venus la limitation de la journée de travail, le syndicat obligatoire et enfin la limitation de la production.

Pour montrer les conséquences, notre confrère cite les cas suivants :

"Thomas Forster, demeurant à Islington, briquetier, expose sous la foi du serment qu'étant très actif il arrivait à poser 800 briques par jour, alors que le règlement de l'U-