

clusivement propre : je ne puis , par écrit , en exprimer la nature.

Je l'ai déjà dit , les houilles ont été formées dans le sein de la mer , et déposées par elle ; les bois bitumineux , au contraire , l'ont été par les eaux douces des rivières et des lacs. Peut-être , c'est aux particules salines de l'eau de la mer , que la houille doit ces caractères qui la distinguent si sensiblement du bois bitumineux : ceux-ci ne pouvaient en rien recevoir , puisque la mer n'a eu aucune part à leur formation.

BOCARD A BASCULE ,

Ou Projet d'un nouveau Mécanisme pour le jeu des pilons d'un bocard.

Par le Cit. DUHAMEL , membre de l'Institut national et inspecteur des mines.

Tous ceux qui se sont occupés de l'exploitation des mines métalliques , n'ignorent pas les avantages qui résultent du bocardage des substances pierreuses , dans lesquelles se trouvent disséminés ces minerais. Les machines employées à cette opération sont en usage depuis long-tems ; elles ont été successivement perfectionnées , et sont encore susceptibles d'amélioration.

Le Cit. Daubuisson a donné (dans le *Journal des Mines* , n°. 76) un très-bon Mémoire sur les bocards ; le Cit. Lefroy , ingénieur des mines , en a aussi traité dans le n°. 77 du même Journal. L'objet principal de cet ingénieur est de faire connaître la forme et la disposition des cames implantées dans l'arbre de la roue , afin d'élever les pilons verticalement sans les repousser , ni les attirer vers l'axe de la roue que le moins possible , le tout pour diminuer leur frottement contre les parois de leur *prison* , frottement qui s'oppose à la puissance , use les pilons et les moises , et qui produit un ébranlement considérable dans toute la machine , quoiqu'elle soit archoutée par ses contrefiches.

Le Cit. Lefroy a bien senti qu'il sera impossible d'éviter entièrement le frottement dont il est question, tant que les cames agiront en-dessous des mentonnets implantés dans les pilons; pour remédier à ce vice, cet ingénieur donne (*fig. 5 et 6, planche IX, du n°. 77 du Journal des Mines*) une nouvelle disposition que j'avais indiquée il y a plusieurs années, et qui certainement est préférable à l'ancien usage.

Tout le monde conviendra qu'il est essentiel que les pilons soient levés par leur centre de gravité, ce qui aura lieu en exécutant la méthode dont je viens de faire mention.

Voici un nouveau mode qui, je crois, remplira son objet, qui fera agir les pilons sans les déranger de leur situation verticale, sans occasionner de secousses dans la charpente, ni frottement contre les moises. Il présente deux autres avantages. Premièrement, la facilité de pouvoir établir l'auge ou batterie des pilons à une certaine distance de l'axe de la roue, ce qui donnera de l'espace pour la manœuvre et pour le placement des rigoles de dégorgeement. Secondement, on pourra élever l'auge des pilons, de manière que le dégorgeement de l'eau et du minerai broyé, se fasse dans un plan élevé à volonté au-dessus de celui de l'axe de la roue; on pourra même établir cette auge de manière que sa partie supérieure soit au même niveau du fond du canal qui porte l'eau sur la roue; alors on profitera de toute sa chute, ce qui facilitera l'établissement des canaux et labyrinthes où se déposent les matières bocardées; ce qui est d'autant plus à considérer, que souvent les localités ne permettent pas, aux bocards ordinaires,

le placement d'une quantité suffisante de bassins pour y recevoir les sables, et les vases chargées de parties métalliques, dont alors une portion est entraînée au loin et en pure perte.

Pour éviter les inconvéniens dont je viens de parler, je propose le mode de construction représenté sur la *planche XV*, dont voici l'explication.

- A. Auge ou batterie du bocard vue dans sa coupe transversale.
- B. Lieu des pilons.
- C. Moises entre lesquelles ils ont leur jeu.
- D. Bascule ou levier d'environ trois mètres de longueur, qui, au moyen de la chaîne *L*, élève le pilon.
- E. Tige ou tringle de fer boulonnée, à l'extrémité de la bascule, divisée en deux branches à sa partie inférieure, formant un étrier qui reçoit les cames.
- I. L'étrier vu sur une autre face.
- F. Les cames implantées dans l'axe de la roue, dont la circonférence est ponctuée.
- G G. Deux rouleaux de laiton qui retiennent l'étrier dans sa position verticale.
- H. Un de ces rouleaux vu dans sa longueur, ayant à ses extrémités des bords qui servent à retenir l'étrier.

On conçoit qu'au moyen de ces rouleaux, l'étrier ne peut être attiré ni repoussé par les cames, et qu'il est retenu dans ses côtés par les bords ou les parties saillantes des rouleaux.

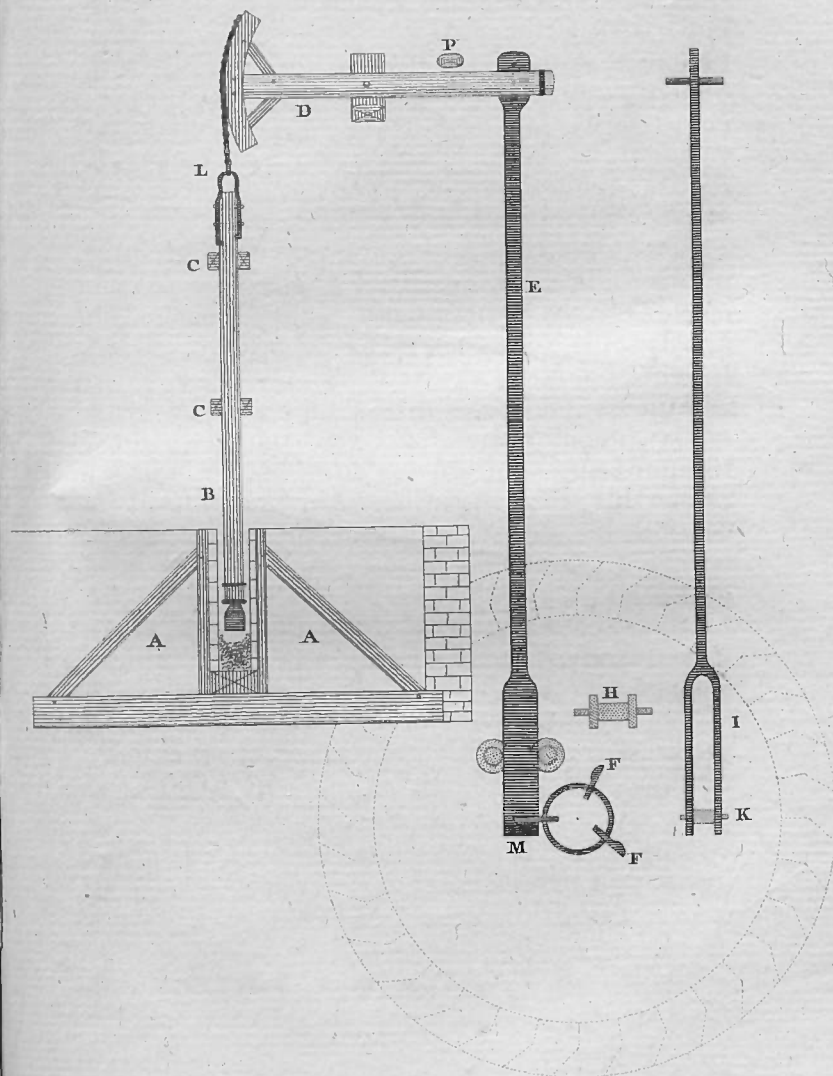
Observations.

Si les cames sont de fer, il sera bon de garnir la partie inférieure *M* de chaque étrier, d'une plaque de laiton, laquelle en diminuera le frottement, ou, ce qui sera encore mieux, on placera transversalement à l'étrier un rouleau de ce métal, tel qu'on le voit en *K*; dans ce cas, il faudra donner un peu plus de longueur aux étriers.

Lorsqu'on voudra donner plus de levée aux pilons ou la diminuer, il ne s'agira que de placer le boulon, qui tient la tringle *E* suspendue à la bascule, dans les trous supérieurs ou inférieurs figurés sur cette tringle.

Afin que le poids de la tringle et de son étrier, ne diminue point l'énergie du pilon, il faudra que celui du secteur de la bascule *D*, puisse lui faire équilibre. On pourra aussi, suivant les circonstances, rapprocher de la tringle *E*, le centre de mouvement de la bascule, de manière à obtenir cet équilibre; il faut cependant faire attention que dans ce cas il peut arriver que l'impulsion qui sera donnée à la bascule par la chute du pilon, fasse trop élever l'étrier, pour que les cames puissent le saisir dans une position convenable, on évitera ce léger inconvénient, en plaçant une petite pièce de bois ou perche flexible figurée en *P*, à la partie supérieure de la bascule, contre laquelle elle s'arrêtera.

BOCARD A BASCULE



BOCARD À BASCULE

