

Fig. 7.

câble, en plaçant des cales derrière les crapaudines du côté intérieur (fig. 7).

» La distance entre l'axe des molettes et l'axe de la machine est de 28^m60 en plan et 22 mètres en verticale.

» Le câble est réuni à la cage par l'intermédiaire d'une poulie à gorge où passe le câble. Les deux brins sont réunis par une série de carcans.

» Pendant les premiers jours de marche, le câble s'allonge assez fort; il y a différents moyens de le raccourcir. Après un mois de fonctionnement, l'allongement est réduit de 0^m20 à 0^m30 par semaine, puis, il diminue encore.

» La longueur du câble varie aussi avec la charge.

» Pour remédier à ces petits allongements, de façon à pouvoir encager dans le fond en même temps que l'on décape à la surface, on se sert de paliers mobiles de 1^m550 de longueur pivotant autour d'un axe horizontal et portant à leur extrémité des becs qui vont reposer sur le plancher de la cage et permettent d'encager si même la cage est un peu plus haut ou plus

bas que le niveau du chargeage. Le bec est mobile autour d'un pivot; en cas d'oubli, il se rabat sans accident au passage de la cage.

» Les taquets ordinaires supportent la cage; ici, c'est l'inverse; la cage supporte les paliers et ceux-ci voyagent avec elle sur un parcours de 0^m56.

» Je joins à mon rapport un plan de ces paliers; ils constituent un brevet allemand sous le nom de « plateformes mobiles Georges-Marie (voir ci-avant fig. 8). »

Affûtage des fleurets

M. l'ingénieur **Renier** me remet la note suivante sur une machine pour l'affûtage des fleurets pour marteaux pneumatiques :

« Grâce à l'extension des distributions d'énergie, notamment des réseaux créés par les centrales de la Société d'Électricité du Pays de Liège et de la Compagnie d'Électricité du Pays de Seraing, nous assistons actuellement à une transformation profonde de l'outillage des carrières des districts montagneux. Nombreuses sont les installations nouvelles d'appareils de levage de toutes espèces : treuils, grues, extracteurs, ponts roulants, qui facilitent et accélèrent les

manutentions, jusqu'alors souvent bien pénibles. Nombreuses sont surtout les installations de compresseurs d'air, destinés à alimenter des marteaux pneumatiques. Grâce à ces ingénieux outils, le prix de revient des travaux au rocher se trouve, dans bien des cas, réduit dans la proportion de 8 ou 10 à 1.

» Ainsi qu'on le constate à chaque extension d'emploi d'un appareil, ceux qui viennent à l'utiliser, s'ingénient à en perfectionner l'application. C'est ainsi qu'une innovation très intéressante vient d'être réalisée dans l'usage des marteaux pneumatiques. Elle est due à l'habileté de M. Ernest Rorive, directeur technique d'une des plus importantes carrières de grès à pavés, ouvertes durant ces dernières années au Grand Bois d'Anthistes.

» La pratique a démontré que dans le cas de grès de dureté moyenne, comme le sont les psammites du Condroz, la forme de taillant des fleurets qui convient le mieux pour les marteaux pneumatiques, en raison même du mode de travail si particulier de ces outils, est celle d'une étoile à six pans, dont la face supérieure est rigoureusement normale à l'axe du fleuret (fig. 9) Le curage à

l'air comprimé, injecté par un trou central, est généralement adopté. Il ne présente d'ailleurs pas, dans les carrières à ciel ouvert, le danger constaté dans les travaux souterrains, où l'atmosphère limitée se charge d'un nuage de poussières quartzéuses éminemment nuisibles pour les organes respiratoires de l'ouvrier. L'étoile à six pans peut d'ailleurs être employée avec les fleurets dits tors, à curage par ruban hélicoïdal, bien que les taillants en Z sont souvent préférés pour les fleurets de ce type.

» La réfection des taillants émoussés par le battage peut devenir une véritable sujétion, lorsque l'on développe l'emploi des marteaux pneumatiques et encore lorsqu'en raison de la dureté de la pierre et par suite de la présence de « clous », la consommation de fleurets par marteau devient très importante.

» Cette réfection de taillants de fleurets réclame une certaine habileté. Elle nécessite fréquemment le concours de deux ouvriers. Elle demande un temps assez long. Enfin elle entraîne souvent l'ablation de la partie supérieure du fleuret, perte d'autant plus sensible que les aciers employés à la confection des fleurets sont de qualité, et que la confection de l'emmanchement est assez délicate et augmente le prix des fleurets.

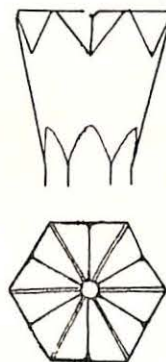


Fig. 9.

» M. Rorive a imaginé un appareil très simple qui permet à un ouvrier sans grande expérience d'affûter en une heure plus de 30 fleurets d'une longueur maxima de 6 mètres, et ce sans qu'il soit nécessaire de recouper les fleurets en cas de bris de dents.

» Cet appareil, représenté schématiquement par la figure 10, consiste en un banc métallique fait d'une poutrelle H couchée horizontalement et supportée par deux pieds, à l'extrémité duquel (côté gauche du croquis), est fixé un buttoir supportant la matrice, et sur lequel peut se déplacer un chariot constitué par un marteau du poids de 14 à 16 kilogs. à frappe très rapide, auquel sont adaptées deux paires de roues.

» Le fleuret, chauffé à un feu de forge avec soufflerie mécanique, est emmanché sur le marteau, et son taillant est appliqué contre la matrice. Le marteau, étant alimenté par de l'air comprimé à 6 kilogs

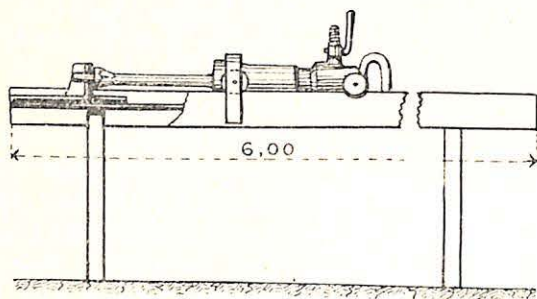


Fig. 10.

par centimètre carré, il suffit de 10 à 20 secondes de battage pour que le taillant soit rafraîchi. Pour que la chose soit possible, il faut évidemment que la matrice soit libre de tourner et puisse être entraînée par le fleuret. Un essai fait avec matrice fixe et fleuret immobile, par suite de la suppression du dispositif de rotation du marteau, n'a donné aucun résultat.

» Le fleuret est ensuite porté sur l'enclume. De quelques coups de marteau, l'ouvrier rabat légèrement les sommets de l'étoile, afin de combattre une usure trop rapide. La trempe est graduée. Elle se fait en plongeant le fleuret dans un bain d'eau à la surface duquel flotte une mince couche d'huile.

» L'opération complète, depuis le moment où le fer quitte le feu de forge jusqu'à celui où il est abandonné dans le bain d'eau, dure de 1 1/2 à 2 minutes.

» Les résultats obtenus sont hautement intéressants étant donnée l'extension croissante qu'acquiert l'usage des marteaux pneumatiques. Le procédé est perfectionné, puisqu'il provoque une compression de la matière, qui ne peut avoir que les meilleurs effets sur la qualité du métal. Il est d'ailleurs possible de préparer par ce système les taillants de tout type, mais je ne pourrais insister sur les multiples détails de mise au point de l'appareil sans dépasser les limites admises. »

Verres des lampes de sûreté

M. l'Ingénieur **Renier** a fait faire, au Charbonnage de Marihaye, un relevé de la consommation des verres des lampes de sûreté.

Je crois qu'il ne sera pas sans utilité de reproduire ici les résultats de ce relevé qui fait ressortir l'intérêt qu'il peut y avoir, tant au point de vue de la sûreté de la mine que de l'économie, à surveiller de près cette partie du service. — Voici comment s'exprime M. Renier :

« A diverses reprises, la question de la consommation des verres de lampes de sûreté utilisées dans les mines grisouteuses, a retenu l'attention des techniciens. C'est ce qui m'a engagé à solliciter, en 1908, de la Direction du Charbonnage de Marihaye une statistique spéciale, dont je crois intéressant de vous communiquer ci-après les résultats sous forme d'un tableau récapitulatif.

» On s'est borné à relever semestriellement à chacun des sièges, d'une part, le nombre de lampes distribuées, et, d'autre part, le nombre de verres remplacés. De ces deux chiffres, on a déduit la proportion de verres mis hors service pour 1,000 lampes distribuées.

SIÈGES	1908		1909		1910
	1 ^{er} semestre	2 ^{me} semestre	1 ^{er} semestre	2 ^{me} semestre	1 ^{er} semestre
Nombre de lampes distribuées					
Vieille-Marihaye	112,615	113,952	110,975	115,600	119,997
Flémalle	55,677	57,564	58,068	58,741	59,818
Many et Yvoz	59,251	65,008	61,214	62,504	67,101
Fanny	66,434	70,529	72,364	71,033	62,414
Boverie	36,383	39,474	38,168	40,413	38,096
Marihaye	330,360	346,527	340,789	348,291	347,426