

Abatage mécanique par rabot-ancre à la S. A. Charbonnages Mambourg, Sacré-Madame et Poirier Réunis à Charleroi

par R. NANITZI,

Ingénieur Divisionnaire.

SAMENVATTING

De werkplaats, waar de winning voorheen gebeurde met behulp van afbouwhamers, werd in augustus 1961 uitgerust met een ankerschaaf, en wel aan de benedenkant van de enige storing, dit wil zeggen over de onderste helft van het front; het werkplaatsrendement steeg van 2.000 tot 2.300 kg.

In februari 1962 werd de winning door middel van de ankerschaaf tot gans het front uitgebreid. Het rendement heeft 3.100 kg bereikt maar is weer gedaald na het verschijnen van talrijke storingen met belangrijke scheuren en tegenhellingen.

Er worden verschillende methoden beschreven om de gepantserde transporteur om te drukken tijdens de dienst, in de synclines, en dit zonder dat hij de vloer verlaat of te dicht bij het dak komt.

ZUSAMMENFASSUNG

Der zunächst auf Abbauhammerbetrieb eingestellte Streb wurde im August 1961 unterhalb der einzigen durchsetzenden Störung, also auf der unteren Strebhälfte, mit einem Ankerhobel ausgerüstet. Dadurch stieg die Abbauleistung von 2.000 auf 2.300 Kilogramm.

Im Februar 1962 wurde der Hobelbetrieb auf die ganze Strebfront ausgedehnt. Die dabei auf 3.100 kg steigende Leistung liess sich aber nicht aufrechterhalten infolge zahlreicher Störungen, welche als Sprünge und Gegeneinfallen grösseren Ausmasses in Erscheinung traten.

Es werden Massnahmen und Vorrichtungen beschrieben, durch welche der Panzerförderer beim Rücken während der Schicht zuverlässig am Liegenden oder innerhalb der Mulden in einem gleichbleibenden Abstände zum Hangenden gehalten wird.

RESUME

Le chantier, d'abord déhouché au marteau-piqueur, a été équipé en août 1961 d'un rabot-ancre à l'aval du dérangement unique, soit sur la moitié inférieure du front; le rendement chantier est passé de 2.000 à 2.300 kg.

En février 1962, l'abatage par rabot-ancre fut étendu à tout le front. Le rendement a atteint 3.100 kg mais n'a pu être maintenu après la naissance de nombreux dérangements, avec failles et contre-pentes importantes.

Plusieurs dispositifs sont décrits qui permettent de ripper le convoyeur blindé durant le poste tout en le maintenant sur le mur ou à une certaine distance du toit au passage des synclinaux.

SUMMARY

The working-place from which the coal had been previously won out with pick-hammers, was equipped in August 1961 with a drag-hook plough installed beyond the only fault, i.e. on the lower half of the coal face; the output at the working place rose from 2,000 to 2,300 kg.

In February 1962, coal-getting by drag-hook plough was extended all along the coal face. Output rose to 3,100 kg, but could not be maintained after the appearance of a great many large faults and counterslopes.

There are descriptions of several devices for enabling the armoured flexible conveyor to flit during the shift while keeping it on the floor or at a certain distance from the roof when passing the synclines.

I. DESCRIPTION DU CHANTIER

Contrairement aux caractéristiques habituelles de la couche 10 Paumes, la tranche 1 Levant, déhouillée sous le niveau de 1035 du Siège n° 1, se présente en faible ouverture (60 à 75 cm) avec des épontes de bonne qualité.

Au moment du démarrage du chantier, au mois de mars 1961, la taille de 170 m de longueur était affectée, à 80 m de la voie de base, d'un faux pli important donnant un rejet de la veine de 3 à 4 m.

Grâce à un « *rabasnage* » de mur au droit de ce dérangement, la taille a pu être desservie sur toute sa longueur par un convoyeur blindé unique PFO (fig. 1). L'abatage était réalisé au marteau-piqueur et le rendement chantier moyen obtenu était voisin de 2.000 kg.

En raison de la bonne qualité des épontes d'une part et du faible rendement des ouvriers à veine dans cette couche mince d'autre part, il fut décidé d'introduire, dans le chantier, l'abatage mécanique par rabot-ancre. Le dérangement signalé plus haut, accompagné d'une contrepente importante, semblaient toutefois difficilement franchissables par le rabot ; c'est pourquoi celui-ci fut d'abord installé, en août 1961, sur les 75 mètres inférieurs de la taille (tête motrice au pied de la taille - station de retour avec poulie folle plus bas que le faux pli).

Le convoyeur blindé unique était donc maintenu sur toute la longueur des fronts et le déhouillement de la partie supérieure était assuré par marteaux-piqueurs.

Les résultats furent encourageants, le rendement moyen du chantier s'éleva à 2.300 kg.

En février 1962, le siège disposait du matériel nécessaire pour étendre l'installation du rabot-ancre sur toute la longueur de la taille et le personnel était familiarisé avec ce nouveau matériel. Il fut alors décidé, malgré la présence du faux pli, de tenter l'abatage mécanique intégral sur toute la longueur des fronts.

Malheureusement, de nouvelles ondulations locales prirent rapidement naissance de part et d'autre du dérangement initial ; par contre, celui-ci diminuait progressivement d'importance (fig. 2).

Les difficultés qui en résultèrent furent de maintenir le convoyeur blindé en contact avec le mur dans les « fonds de bassins » et l'objet du chapitre II de la présente note est de décrire les différents procédés utilisés pour résoudre ce problème.

Malgré les ondulations et relais du toit qui continuent d'affecter les fronts de taille, la marche de l'installation est satisfaisante, et le rendement du chantier est actuellement de 3.100 kg.

Signalons que l'utilisation du « *scraper packing* », dont les essais viennent de débiter pour le creusement de la voie de tête, contribuera certainement à améliorer l'effet utile du chantier.

II. APPAREILS UTILISES POUR MAINTENIR LE PANZER DANS LES « FONDS DE BASSINS »

Le travail d'abatage au marteau-piqueur, avec un convoyeur blindé Westfalia PFO comme engin de déblocage, ne présentait pas de difficulté spéciale : le convoyeur restait fixe pendant tout le poste, n'était ripé qu'en fin de celui-ci.

Il avait donc suffi de placer dans les « fonds de bassins » des cornières à branches inégales, l'aile verticale étant boulonnée à la paroi latérale des couloirs, l'aile horizontale se plaçant sous le pied d'un étau calé au toit (fig. 3).

Le convoyeur était ainsi forcé de rester constamment en contact avec le mur.

Il n'était évidemment plus possible d'utiliser le même système lors du travail avec le rabot-ancre car, dans ce cas, le convoyeur blindé n'est plus fixe mais continuellement ripé vers les fronts d'abatage par les cylindres pousseurs.

1^{er} appareil (fig. 4).

Un premier système coulissant a été construit. Il se composait de 2 parties :

- une partie coulissante constituée d'un rail de 17 kg/m, de 1,20 m de longueur, à l'extrémité duquel est soudée à angle droit une plaque se fixant par boulons aux guidages des chaînes du rabot ;
- une partie fixe, placée au-dessus de la partie coulissante, en forme de pont, s'appuyant sur le mur et maintenue par un étau.

Le convoyeur blindé pouvait ainsi être continuellement ripé, le rail coulissant sur le mur, sous le pont et forçant le convoyeur à rester sur le mur.

Après avancement de 1 m, un 2^e pont a été remplacé contre le convoyeur blindé et étauonné ; le 1^{er} arrivé en fin de course était alors enlevé et gardé en réserve.

Amélioration (fig. 5).

Les trépidations, lors de l'approche du rabot, provoquaient, après quelques passes, le décalage de l'étau.

Un autre pont a été mis en service ; deux étaux placés de part et d'autre du rail maintenaient le pont sur le mur.

Incident rencontré.

La liaison rail-couloir de convoyeur, assurée par deux boulons, s'est révélée insuffisante : les boulons se sont tordus et des écrous se sont arrachés.

2^{me} appareil (fig. 6).

Pour obvier à cet inconvénient, un autre système coulissant a été essayé, où la liaison rail-convoyeur est assurée de la façon suivante : sur la plaque ver-

ticale de l'appareil est soudé un double crochet en fer rond embrassant la haussette du convoyeur blindé.

Cet appareil a donné satisfaction.

Cependant le système ne s'adapte pas à tous les cas. Il faut, pour son utilisation, que le convoyeur puisse être maintenu *sur le mur* de la couche, ce qui suppose un « bassin » suffisamment long.

C'était le cas des bassins en B et en C (relevé du 7-3-62), ce n'était pas le cas du bassin en A. En ce point, il n'était pas possible de forcer le convoyeur blindé à rester « collé » contre le mur ; le bassin étant trop court, les angles entre les éléments du convoyeur blindé auraient été trop aigus.

On ne pouvait donc placer cet appareil, le rail ne pouvant s'appuyer sur le mur. Nous avons été amenés à envisager une troisième sorte d'appareil.

3^{me} appareil (fig. 7).

Il est constitué de deux parties :

- l'une prenant appui sur la haussette et présentant sur sa face verticale deux rangées de trous ;

- l'autre présentant une face verticale identique et une face horizontale s'appuyant contre le toit.

Les deux faces verticales coulissent l'une contre l'autre. Elles sont solidarisées par boulons et sont réglées une fois par poste suivant la position la plus favorable pour le convoyeur blindé.

Cet appareil, utilisé maintenant dans les « fonds de bassins », donne entière satisfaction.

Dans la situation actuelle, les deux derniers types d'appareils décrits ci-dessus sont donc en service :

- Le système coulissant, prenant appui sur la haussette du convoyeur blindé et maintenu en contact *avec le mur* par l'intermédiaire d'un pont fixé par deux étançons (fig. 5 et 6) ;

- lorsque la courbure du « fond de bassin » est trop accentuée, le système libre de tout étançonement, muni d'un patin glissant *contre le toit* et prenant également appui sur la haussette du convoyeur blindé (fig. 7).

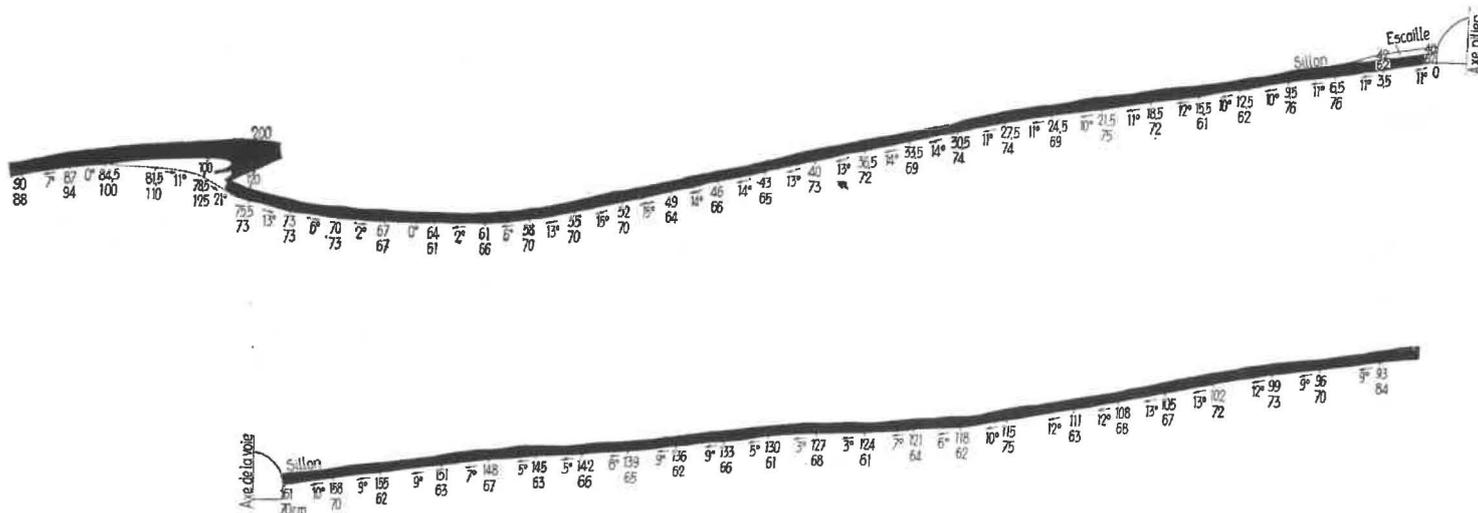


Fig. 1. — Charbonnages Réunis, Charleroi. Siège n° 1 Etage 1035. Couche 10 Paumes Midi. Mérid. 35.520. Relevé du 16 mai 1961. Puissance moyenne 0,71 m.

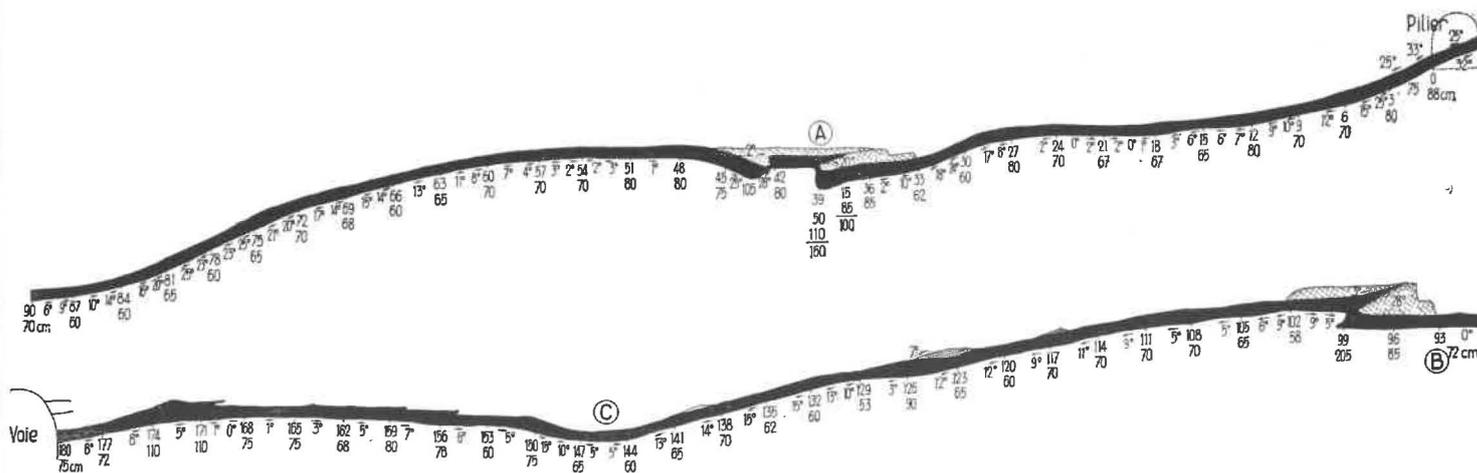


Fig. 2. — Siège n° 1 des Charbonnages Réunis. Taille 10 Paumes Midi 1 Levant. Relevé du 7 mars 1962.

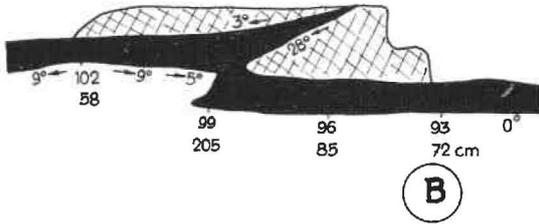
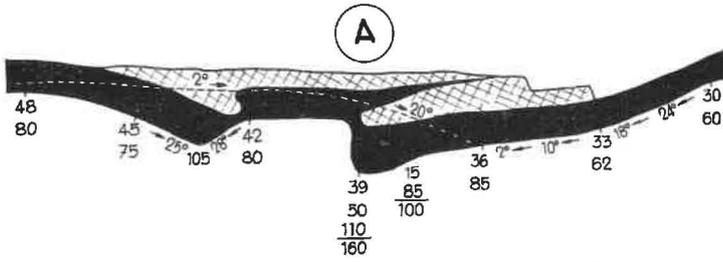


Fig. 2 bis.

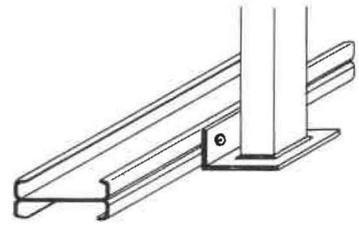


Fig. 3.

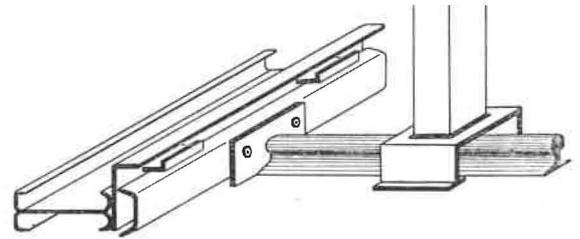


Fig. 4.

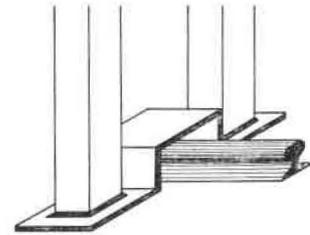


Fig. 5.

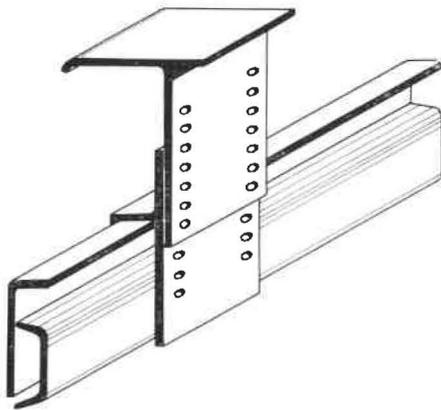


Fig. 7.

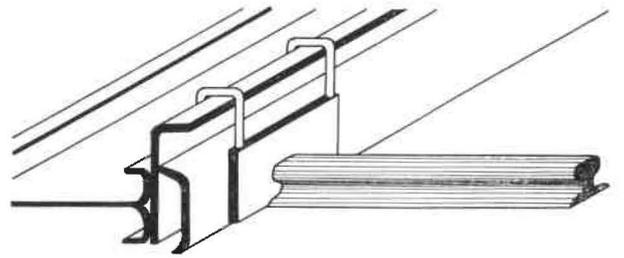


Fig. 6.