

Préparation mécanique du charbon et des minerais à l'Exposition de Charleroi

par INICHAR

I. — Appareils de lavage.

La S.A. Les Ateliers de Construction de la Basse-Sambre présente un stand très important où sont exposées différentes réalisations de cette firme dans le domaine de la préparation mécanique des charbons et minerais.

L'élément principal de ce stand est un cône pour la séparation des charbons et minerais fins par suspension dense. Cet appareil a été entièrement étudié et réalisé par la firme (fig. 1).



Fig. 1.

L'alimentation en fines brutes se fait au centre du cône, dans un cylindre noyé qui force les produits à plonger dans la suspension. Un rotor muni de raclettes donne au bain un mouvement de rotation lent et sert également à éviter un dépôt des produits sur les parois du cône. Les flottants sont entraînés dans un mouvement en spirale et quittent le cône par un seuil de débordement de la suspension. Les plongeurs sont soutirés à la poin-

te du cône au moyen de deux tambours couverts d'une couche de Linatex. Ces tambours effectuent un véritable essorage, les plongeurs en sortent égouttés et il n'y a pas d'écoulement de suspension par la pointe du cône.

La suspension est injectée dans le cône par un certain nombre de tuyères placées à différents niveaux dans sa paroi. La disposition de ces tuyères a fait l'objet d'une étude très attentive dans le but de réaliser un courant ascendant uniforme dans toute la masse de la suspension.

La vitesse de ce courant a été réduite au minimum nécessaire pour éviter la sédimentation de la substance alourdissante (magnétite ou ferro silicium). On obtient ainsi une très grande homogénéité de la densité de la suspension dans tout le cône et on évite l'accumulation de mixtes qui risque de se produire lorsqu'il existe un accroissement de densité entre la surface et le fond du bain.

Les premiers essais réalisés dans la station expérimentale de la firme donnent des résultats très satisfaisants. Les écarts probables sont faibles et les courbes de partage anamorphosées sont pratiquement droites et ne présentent pas de queues aux extrémités. La densité de la suspension est remarquablement homogène dans tout le bain de lavage.

Les Ateliers de la Basse-Sambre ont pris la représentation pour la Belgique et le Congo belge du matériel de la firme française « Minerais et Métaux » dans le domaine de la préparation des minerais. Ils exposent des cellules de flottation « Minemet » (fig. 2) destinées au traitement des minerais, ainsi que différents types d'échantillonneurs à pulpe pour les prélèvements des mousses de flottation.

Toujours dans le domaine de la préparation des minerais, on peut voir un jig anti-succion, appareil commercialisé il y a une dizaine d'années et fort répandu dans les colonies pour le traitement des minerais de cassitérite, blende, galène, etc.

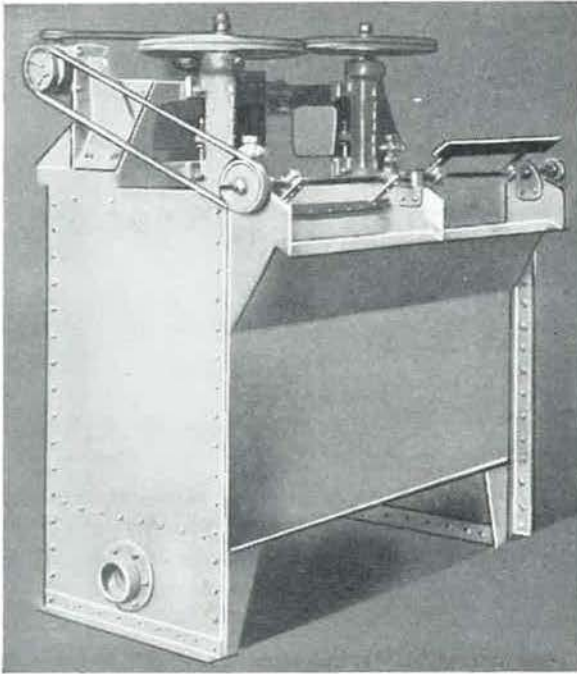


Fig. 2.

Pour éviter la formation de voûtes dans les cônes à schlamms, la Basse-Sambre a fait breveter, il y a quelques années, le principe du cône asymétrique. Ces types de cône équipent un couloir d'alluvionnement destiné au lavage des schlamms.

Les installations de lavage par suspension dense « Link-Belt », réalisées par la Basse-Sambre, sont évoquées par une série de photographies.

C'est au moyen de photographies également que les Ateliers de l'Est, représentants de la firme Wemco, présentent quelques installations de lavage de ce type. Un lavoir par cônes Wemco fonctionne depuis plusieurs années en Belgique, mais

le type plus récent, équipé de tambours-laveurs à un ou deux compartiments, assez répandu en France, n'est pas encore représenté dans notre pays.

II. — Criblage.

Trois firmes présentent du matériel de criblage et d'égouttage :

- Les Ateliers Métallurgiques (Nivelles et Tubize) exposent un crible vibrant à toile chauffée par effet Joule. Le chauffage est réalisé par l'intermédiaire d'un transformateur de 16 kVA, dont la tension secondaire est réglable au moyen d'un commutateur à 16 positions.
- Les Etablissements Jauret (Courcelles) présentent un appareil destiné à l'égouttage des schlamms. Un châssis, équipé d'une toile à mailles fines et disposé en contre-pente, est mis en vibration par un électro-aimant. La vibration, d'une amplitude réglable de 1 à 3 mm, est rectiligne et dirigée de telle sorte que les produits solides remontent la pente de la toile, tandis que l'eau reste dans l'auge formée par la tête du crible, ne peut s'écouler vers le bord de décharge des solides et est forcée de traverser la toile. La fréquence élevée des vibrations facilite d'ailleurs l'égouttage.
- Les Etablissements Spinoit & Cie à Marchienne-au-Pont exposent toute une gamme de grilles et d'accessoires destinés à l'équipement des cribles et entre autres :
 - des grilles d'égouttage de 0,15 à 1 mm d'ouverture;
 - des grilles courbes;
 - des grilles spéciales en acier au manganèse et au titane;
 - des grilles à plats débordants anti-colmatables, etc.