

29 octobre 1900. — Explosion de poudre fulminante à la Capsulerie de Beaufays.

L'explosion se produisit dans un des ateliers de préparation des poudres fulminantes, où l'on faisait à la fois mais successivement le mélange, l'humectage, le grenage, le séchage et le tamisage.

On préparait une poudre composée de chlorate de potassium et de sulfocyanure de plomb; la charge (564 grammes) éclata au cours de l'opération du mélange préliminaire. L'ouvrier préposé au travail était attaché à l'usine depuis 25 ans, dont 4 ans comme poudrier; il mourut de ses contusions et brûlures.

L'explosion fut attribuée à l'emploi d'un tamis en crin au lieu d'un tamis en toile gommée, pour le mélange préliminaire de la charge avec frottement de la main; les tamis en crin avaient été abandonnés pour cette opération (et réservés au grenage de la pâte humide) parce que, lorsque des crins se cassaient, les bouts se recourbaient et formaient sur le tamis de petites saillies dures, considérées comme causes possibles d'inflammation.

Il pouvait y avoir eu aussi un choc du tamis sur la table, bien que le tamis fût exempt de partie métallique et la table recouverte d'une toile cirée.

Comme précautions nouvelles, il fut décidé :

de supprimer le frottement à la main et d'opérer le mélange par les tamisages successifs et alternatifs des matières premières divisées en plusieurs portions;

de garnir les bords des tamis de bourrelets en caoutchouc;

d'interposer entre la table et la toile cirée un tissu feutré de quelques millimètres d'épaisseur.

(A suivre.)

**Installation de chargement de poussier sec
sur wagons
aux Charbonnages de La Louvière
et Sars-Longchamps, à Saint-Vaast**

par

M. Georges JANSSENS,

Ingénieur principal des Mines, à Charleroi.

Dans de nombreux charbonnages, le problème du chargement du poussier sec provenant des installations de dépoussiérage a, depuis un certain temps, retenu l'attention des dirigeants. Ce chargement donne normalement lieu à un fort dégagement de poussières et la perte de charbon qui en résulte est souvent loin d'être négligeable.

Les Charbonnages de La Louvière et Sars-Longchamps possèdent à leur siège Albert 1^{er}, à Saint-Vaast, une installation de dépoussiérage du charbon brut, donnant par jour de 90 à 100 tonnes de poussier 0/0,5 mm.; ce poussier est emmagasiné dans deux tours, chacune de 25 tonnes de capacité, d'où il est chargé sur wagons.

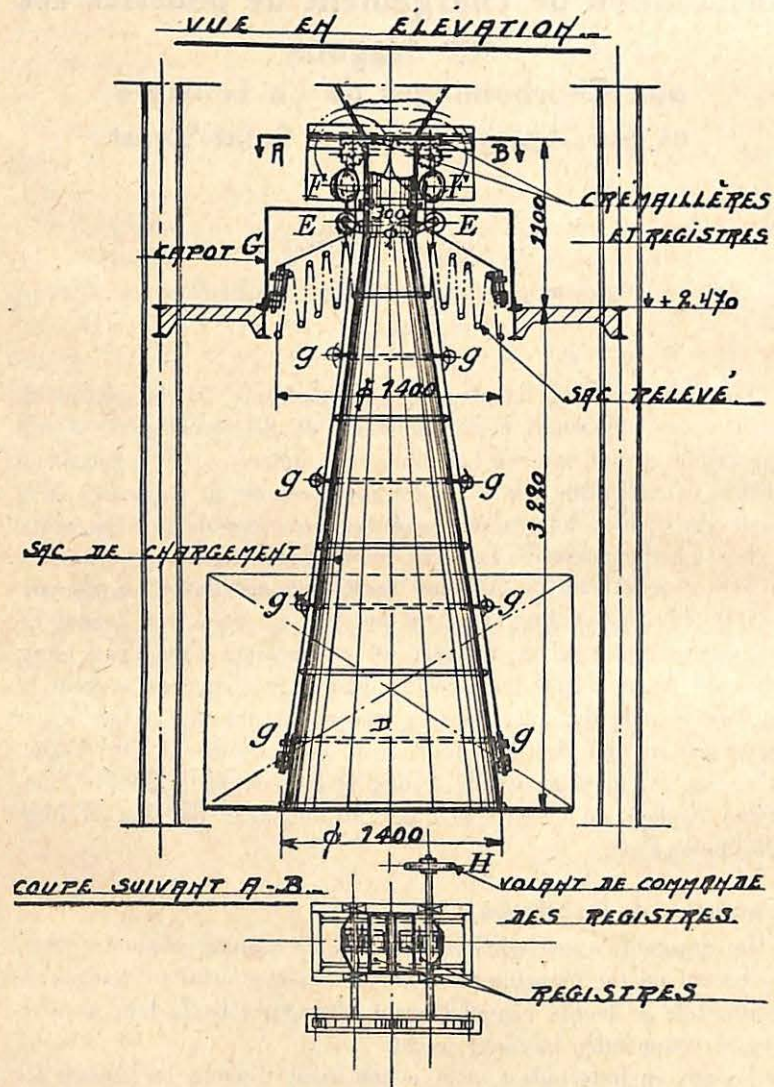
Aux fins de diminuer dans la mesure du possible la production de poussières, une des deux tours vient d'être équipée, à titre d'essai, avec une installation spéciale étudiée et réalisée par la Société Anonyme Ateliers de Construction et Chaudronnerie de l'Est, à Marchienne-au-Pont.

Description de l'installation.

Le dispositif utilisé, représenté au croquis ci-après, comporte essentiellement un sac rétractile évasé vers le bas et surmonté d'une vanne horizontale à double vantail glissant, disposée sous la tour à poussier et commandée mécaniquement.

Le sac, en forte toile à voile, a une forme conique; sa hauteur est de 3,60 m. environ, son petit diamètre de 0,50 m. et son grand dia-

SAC DE CHARGEMENT DU POUSSIER EN WAGON.



mètre de 1,40. Il est serti d'une série de 9 cercles en acier galvanisé, les uns extérieurs au sac, les autres intérieurs; ces demi-cercles portent chacun 4 galets *g* de relevage sur leur périphérie (galets extérieurs au sac), lesquels sont susceptibles de rouler sur 4 câbles, dont le réglage des extrémités inférieures par tendeurs permet d'assurer l'horizontalité du cercle porteur *D*, auquel ils sont fixés.

Les extrémités supérieures des 4 câbles, ramenées vers le centre du système par les poulies d'inflexion *E*, viennent s'enrouler sur les tambours *F*, placés deux à deux sur des axes horizontaux, accouplés l'un à l'autre par un double hamais d'engrenages cylindriques. Un pignon unique de manœuvre, commandé par manivelle, assure l'enroulement régulier des 4 câbles et, par conséquent, la levée horizontale du cercle porteur de base, lequel à son tour relève au passage et dans une position parfaitement horizontale chacun des cercles intérieurs. Quant aux cercles extérieurs, ils restent suspendus par la pesanteur aux creux de chacun des *V* concentriques et le sac entièrement relevé vient se placer sous le capot *G*.

La descente du sac se fait par pesanteur, la vitesse du treuil étant modérée par l'action d'un frein à sabots; ce treuil n'est pas représenté au croquis.

La vanne horizontale de fermeture de la tour à poussier est formée de deux vantaux comportant à leur partie inférieure une crémaillère actionnée par un pignon cylindrique; les arbres de ces deux pignons sont accouplés par un hamais d'engrenages et un seul volant *H*, calé sur un des arbres, assure l'ouverture bilatérale symétrique des vantaux.

Mode de fonctionnement.

Le wagon à charger est amené sous la tour et les joints des portes sont bouchés par des bandes de papier. Le sac est déplié et le cercle inférieur est amené sur le plancher du wagon. La vanne est tout d'abord légèrement ouverte et le poussier tombe sur le plancher, où il forme joint; on ouvre alors progressivement la vanne et le sac se remplit entièrement. La manœuvre de relevage du sac, qui doit se faire lentement, commence et le poussier s'étale sous forme d'un cône à talus plus ou moins prononcé, le cercle inférieur du sac déterminant la base supérieure du cône d'éboulement et formant joint étanche sur celui-ci. Lorsque cette base atteint le niveau supérieur du chargement, la vanne est fermée et le contenu du sac achève de se déverser

pendant que ce dernier continue à se replier, laissant successivement à chacun des cercles le soin de limiter le cône pour finalement abandonner le sommet avec un minimum de poussières tout en assurant un dégagement complet à chacun des plis du sac.

Résultats obtenus.

L'installation est en service depuis six mois.

Le chargement d'un wagon normal de 20 tonnes de la S.N.C.F.B. se fait en deux fois et dure 40 minutes. Pour certains wagons plus longs, le chargement ne peut se faire qu'en trois fois, mais dans ce cas, lors de la troisième descente du sac, ce dernier, par suite des chargements précédents, ne peut venir reposer sur le plancher, dont il reste distant de 10 à 20 cm., ce qui, lors du remplissage du sac, donne un peu plus de poussières.

Si on ne peut espérer, avec une installation aussi simple que celle décrite, supprimer totalement les poussières, les résultats obtenus en travaillant soigneusement sont cependant excellents.

L'installation est simple et l'entretien très réduit. Depuis six mois, le même sac est en service et ne présente pas de trace d'usure; il est brossé périodiquement. Les câbles ont dû être remplacés une fois; pour le réglage de ceux-ci, il est nécessaire de poser le sac sur des poutrelles dont l'horizontalité a été vérifiée, car les planchers des wagons sont trop irréguliers pour pouvoir servir à ce réglage, qui doit être précis.

L'équipement de la deuxième tour à poussier par le même dispositif est à l'étude.

Mai 1942.

BIBLIOGRAPHIE

TRAITE D'EXPLOITATION DES MINES ET SPECIALEMENT DES HOUILLERES, suivant F. HEISE et F. HERBST, 6^e édition du volume II mise à jour par le Dr. Ing. H. FRITZSCHE, Professeur d'Exploitation à l'Ecole Technique Supérieure d'Aix-la-Chapelle. — Tome II, 742 figures dans le texte. — Edition Springer, Berlin, 1942.

Dans la dernière livraison des « Annales des Mines de Belgique », nous annonçons la parution du 1^{er} volume de la 8^e édition du Manuel de Heise et Herbst qui justifie si bien sa réputation. Aujourd'hui, nous avons le plaisir d'annoncer le 2^e volume de cet important travail qui traite surtout des chapitres suivants, car on remarquera que la 2^e partie du traité est à la 6^e édition, tandis que la 1^{re} partie était à la 8^e édition :

- 6^e chapitre : L'établissement des puits;
- 7^e chapitre : Les procédés de creusement des puits;
- 8^e chapitre : Les transports et l'extraction;
- 9^e chapitre : L'épuisement;
- 10^e chapitre : Les incendies, les appareils respiratoires et de sauvetage.

Les progrès qui ont marqué les dix dernières années ont nécessité la mise à jour des principaux chapitres englobés dans le tome II. Les modifications les plus importantes ont atteint l'aménagement général et l'approfondissement des puits et l'extraction.

Le Professeur H. Fritsche s'est, comme pour les éditions précédentes, assuré la collaboration appréciée de M. le Dr. Ing. Hermann Herbst, Directeur de la Station d'essais des câbles de la Caisse commune de Westphalie, à Gelsenkirchen.

Ses remerciements vont aussi à l'Oberbergrat Kuhn, de Berlin, et à divers collègues qui lui ont apporté une collaboration précieuse. La partie relative au fonçage des puits est particulièrement développée; on y retrouve avec plaisir trace des plus importantes réalisations.