

RAPPORTS ADMINISTRATIFS

EXTRAITS DE RAPPORTS SEMESTRIELS

EXTRAITS DES RAPPORTS DE M. J. DE JAER

Ingénieur en chef Directeur du 1^{er} arrondissement des mines à Mons

SUR LES TRAVAUX DE 1898 ET DU 1^{er} SEMESTRE 1899

*Recherches de mines. — Recherches de terrain houiller à Audenarde
et dans les provinces nord de la Belgique.*

[62219 (493)]

A la suite de difficultés survenues entre lui et son entrepreneur de sondage, M. Émery Coulon a arrêté, dans le courant du mois de juillet 1898, les recherches qu'il poursuivait, au nord du calcaire de Péruwelz.

Elles consistaient à cette époque dans un sondage sur Brasmenil, qui a été abandonné, à la profondeur de 106 mètres, dans des couches de fin gravier.

Les recherches de houille de M. Coulon ne sont pas les premières qui, dans le 1^{er} arrondissement, aient été pratiquées au nord des limites du terrain houiller.

Il y en a eu, notamment et à plusieurs reprises, aux environs d'Audenarde.

A la suite de démarches faites en vue d'obtenir l'appui du gouvernement, M. le commissaire de district De Jaegher adressa à M. le gouverneur un rapport dont j'extrais les passages suivants :

“ Par lettre du 23 février 1835, vous m'avez, d'après le désir de M. le Ministre de l'intérieur, invité à vous communiquer les renseignements que j'aurais pu me procurer sur les recherches de mines de houille qui ont été faites en la commune de Meyleghem.

„ Le directeur principal de cette entreprise, M. Retele, n'existant plus, ce n'est qu'avec peine que j'ai pu me faire quelque jour dans cette affaire dont l'origine n'a qu'imparfaitement été connue par ceux qui lui ont survécu ou se trouve embrouillée dans leur souvenir par vingt-huit années d'oubli.

„ Quoi qu'il en soit, voici ce que j'ai dû conclure de l'ensemble des traditions à ce sujet.

„ Vers l'an 1806, se présentèrent à Audenarde un certain Castiau, Pierre Joseph, s'intitulant ancien directeur et contrôleur de mines et maire de Vieux-Condé, et son frère Castiau, Guillaume Joseph, également ancien directeur de mines, demeurant à Arras. Ils avaient, disaient-ils, un projet à communiquer à ceux qui voudraient se livrer à spéculation.

„ S'étant abouchés avec quelques personnes, ils prétendirent que la ligne de mines de houille qui s'étend sur notre continent de l'orient à l'occident entre le 50^e et le 51^e degré de latitude, depuis Juliers, par Aix-la-Chapelle, Liège, Namur, Charleroi et Mons jusqu'à Condé, correspond, par sa direction, à une ligne de mines de même nature exploitée en Angleterre; qu'en ce dernier pays se trouve mise en rapport une seconde ligne de mines de houille qui s'étend à un tiers de degré plus au nord, dans une direction parallèle à la première; que des traces de cette seconde ligne ont déjà été découvertes de ce côté à une latitude proportionnellement égale dans le duché de Berg, de Essen vers Keysersweed et Crefeld, où quelques houillères ont été mises en rapport; que la supposi-

tion de la continuation de cette seconde ligne est autorisée par l'existence de la première et que, partant du principe que les couches de minerai comme celles des terrains sont continues, il doit se trouver, sur un tracé, de distance égale à celle de Juliers à Crefeld, à travers notre pays, une seconde ligne de mines de houille qui doit passer par Ruremonde sur Brée, Diest, Louvain, Bruxelles, Audenarde, Courtrai et Wervicke, pour rejoindre celle prémentionnée en Angleterre, en passant la France où paraît exister une lacune.

„ C'est sur ces idées développées suivant les principes de l'histoire naturelle que fut basée l'entreprise en question. Suivant les uns, elles furent émises de bonne foi; suivant d'autres, dans un but peu loyal et de spéculation sur la crédulité publique.

“ Elles eurent toutefois assez d'empire pour provoquer une demande en recherche de mines de charbon dans l'étendue d'un terrain désigné et la formation d'une société d'actionnaires (1), autorisée par un arrêté du 30 avril 1807, dont je n'ai pu me procurer un exemplaire : la société commença ses opérations sous la direction des deux MM. Castiau, prémentionnés, d'abord sur le territoire de la commune de Syngem sur la rive gauche de l'Escaut; mais elle abandonna la fosse creusée dans cette commune, à cause de la rencontre d'une couche assez étendue de sable mouvant. Les travaux furent ensuite reportés sur la rive droite, à Meylegem, où une seconde fosse fut entamée au point culminant du territoire (2).

„ La baguette devinatoire fut employée et fonctionna, dit-on, de manière à faire supposer que la fouille ne serait pas improductive; aucune autre indication ne semble avoir déterminé le choix de la localité. „

Ainsi qu'il est dit dans la suite de ce rapport, le puits de recherches atteignit à la profondeur de 320 pieds de France un terrain qui fut considéré comme étant le *tortiau*.

Une notice écrite le 7 février 1827 par M. Desmet, juge de paix du canton de Maria-Hoorebeke, donne les détails suivants à ce sujet :

(1) La Société s'appelait *Société de l'exploitation des mines de charbon d'Audenarde*.

(2) Le puits fut commencé le 23 juillet 1810, à quelques minutes de distance du point où jaillissent les sources d'eau minérale de Dickelvenne.

“ Les travaux de recherches furent ainsi poussés jusqu'à la profondeur de quatre-vingt-douze aunes trente-quatre pouces des Pays-Bas, après avoir passé des couches horizontales des morts terrains, absolument les mêmes qu'on rencontre régulièrement dans les houillères en exploitation. Ce fut à neuf aunes soixante-dix pouces des Pays-Bas du jour qu'on trouva les premiers *bleux* et où on a placé le premier picotage pour retenir le peu d'eau que ce terrain avait fourni : et cinq aunes et demie plus bas, on tomba sur la tête des *dièves*, qui se prolongèrent jusqu'à la profondeur de quatre-vingt-six aunes et demie et où on a atteint la dernière couche horizontale des *morts terrains*, celle qui recouvre immédiatement, dans toutes les mines connues, les terrains houillers et qui est un poudingue à base argilo-calcaire, nommé par les mineurs *tortia*, à cause de sa ressemblance avec les pains de lie d'huile. Avancé dans le *tortia* à cinq aunes et demie sans rencontrer de niveau, ce qui était un grand bonheur en pareil terrain, on y a pratiqué un sondage, qui, à treize aunes, a fait remarquer un dur, dont les particules que la sonde a pu apporter au jour, donnent à présumer qu'on a réellement touché le schiste carbonneux qui compose l'enveloppe de la veine de charbon. Mais quand on a voulu continuer l'enfoncement du passage sondé pour faire la reconnaissance du roc qu'on avait touché, une très forte source s'est déclarée, dont les eaux sont remontées, avec une vitesse extraordinaire, à la hauteur de soixante-huit aunes et demie. ”

Cette venue d'eau ne pouvait être maîtrisée sans le secours d'une machine à vapeur. Dans une réunion tenue le 6 juillet 1812, les actionnaires en décidèrent l'installation ; mais ils ne trouvèrent pas les fonds nécessaires et les travaux furent abandonnés.

La question fut reprise plus tard ; et la Société de l'exploitation des mines de charbon d'Audenarde sollicita l'appui du gouvernement. C'est à l'occasion des démarches faites alors que la notice de M. Desmet, l'un des principaux actionnaires, fut rédigée, ainsi que le rapport de M. De Jaegher, lequel émet un avis plutôt défavorable à l'existence de la houille exploitable.

M. De Jaegher fait remarquer que les recherches de la Société d'Audenarde ont eu des précédents ; “ car, dit-il, dans le bois domanial à Eenaeme, se trouvent près de la chaussée vers Maeter, deux fosses remplies d'eau, également cuvelées, qui doivent, d'après les renseignements qui m'ont été donnés, avoir été

ouvertes vers l'année 1770, lorsque ce bois appartenait à l'abbaye d'Eename „

Plus tard, le 19 octobre 1837, M. l'ingénieur en chef Cauchy adressa sur la question un rapport à M. le Ministre.

Les faits principaux invoqués par la Société d'Audenarde à l'appui de ses espérances étaient la présence dans la région de grès semblables à ceux qui se rencontrent aux environs de Douai et de Saint-Amand; et la formation de dépôts de parcelles de houille sur le territoire de Velsique, après chaque forte ondée, dans les ruisseaux qui avoisinent la hauteur.

Les grès, appelés dans le pays "Pierre de champs „ sont des grès tertiaires, et leur présence ne fournit aucun indice de l'existence du terrain houiller.

M. Cauchy a trouvé sur des talus de fossés différents petits morceaux d'une substance noire, qu'il a cru reconnaître pour une espèce de houille.

D'après lui, ces échantillons pouvaient provenir de la chaux répandue, comme amendement, sur les terres et dans laquelle ils seraient disséminés.

Toutefois M. Cauchy ajoute que cette explication n'est pas applicable à la découverte qui venait d'être faite de fragments de combustible dans l'une des fosses du bois domanial d'Eenaeme. Parmi les échantillons de houille qui lui furent montrés en grand nombre, M. Cauchy crut reconnaître quelques fragments de ces lits de schiste que l'on trouve communément intercalés dans les couches de houille.

“ Or, dit M. Cauchy, une tradition généralement admise dans le pays porte que l'on a atteint, il y a environ soixante-dix ans, une couche de houille dont on a extrait et brûlé quelques morceaux, par le puits ou, plutôt, par le trou de sonde percé de son fond. Le puits aurait atteint une profondeur de 100 mètres environ, sans que son approfondissement ait été entravé par les eaux, celles qu'on a rencontrées, d'abord, ayant été détournées par une petite arène encore existante.

„ Le trou de sonde aurait été enfoncé d'une quinzaine de mètres et aurait percé un lit de pierres de champs, un de terre blanche et un autre de terre noire immédiatement superposée à la couche de combustible:

„ Toutes ces indications sont peu propres à faire reconnaître un terrain houiller au fond du trou de sonde. Celui-ci aurait-il atteint un de ces lignites, qui ont si souvent été pris pour de la houille? Mais, alors d'où viennent ces petits fragments de houille trouvés dans les terres qui ont servi à remblayer le puits? Nos bons aïeux auraient-ils à revendiquer l'invention du procédé frauduleux à l'aide duquel on fait sortir de belle et bonne houille de fosses qui ne peuvent jamais en fournir d'autres que celles qu'on y porte? Je l'ignore et M. Van Hoobrouck (l'auteur des fouilles) ne peut pas, plus que moi, expliquer le phénomène, malgré ses connaissances locales et les recherches très bien dirigées qu'il ne cesse de faire à ce sujet.

„ Mais si je ne suis pas convaincu de la découverte du terrain houiller à Eenaeme et autres communes dépendantes du district d'Audenarde; si même je ne puis reconnaître, dans tous les faits que j'ai observés, aucun indice de l'existence dudit terrain dans ces localités, je dois admettre la possibilité de l'y rencontrer; et sa découverte serait la source d'une fortune immense pour celui qui la ferait et d'une prospérité toujours croissante pour cette partie déjà si riche de la Belgique.

„ Ces recherches, convenablement dirigées, pourraient d'ailleurs faire reconnaître quelques couches de lignite dont il serait, sans doute, possible de tirer parti; peut-être, aussi, de la craie que l'on utiliserait avantageusement, pour la fabrication de la chaux, avec la houille de Mons apportée par l'Escaut aux chauffours que l'on alimenterait avec le calcaire.

„ Les recherches devraient consister, selon moi, en un trou de sonde de 150 mètres, au moins, de profondeur, dont la dépense n'excéderait, probablement pas, une dizaine de mille francs.

„ Il est à désirer, dans l'intérêt du pays, que M. Van Hoobrouck persiste dans le projet qu'il a conçu de résoudre cet important problème. „

Le sondage conseillé par M. Cauchy fut commencé le 29 octobre 1839 et abandonné le 3 avril suivant à la profondeur de 325 pieds de Liège, les entrepreneurs étant partis sans en donner la raison. On était dans des pierres luisantes et une terre noire sablonneuse.

J'ai reporté au diagramme ci-dessous la position approximative des diverses localités mentionnées précédemment.

On voit que l'idée de l'existence d'une bande de terrain houiller dans les provinces du nord de la Belgique est déjà très ancienne et qu'elle n'était pas écartée *a priori* par des hommes de la compétence de M. Cauchy.

Je n'ai pas trouvé dans les archives du 1^{er} arrondissement de document postérieur à 1840, qui soit relatif à Audenarde.

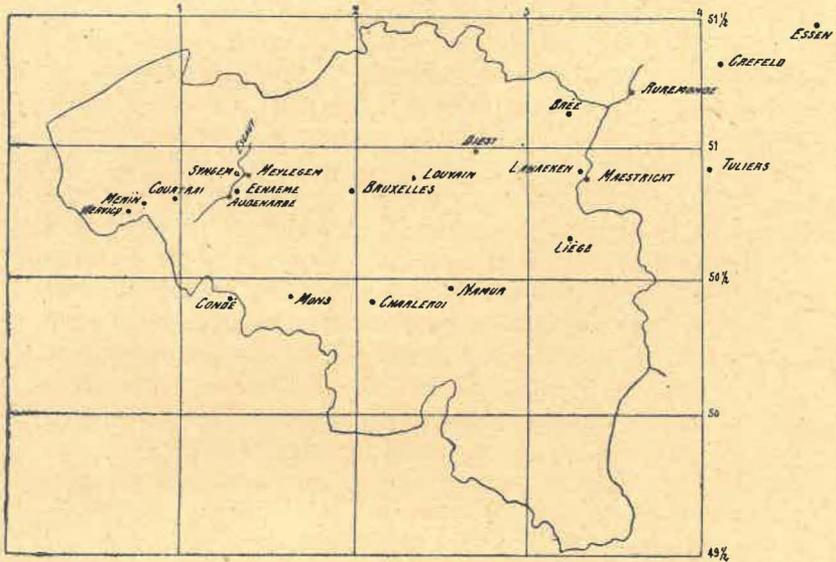


FIG. 1.

Mais de 1859 à 1863, deux sondages furent exécutés sur le territoire de la ville de Menin, situé dans le prolongement de la ligne Essen-Audenarde; une première Société, dont le nom m'est inconnu, avait abandonné un forage à la profondeur de 22 mètres. La *Société de l'Étoile du Nord* reprit ce travail le 1^{er} mai 1861, et le poursuivit jusqu'à la profondeur de 202^m.10. Le sondage aurait traversé des dièves, des tourtia, des grès et des schistes houillers; il a été arrêté le 11 septembre 1861. La *Société de l'Étoile du Nord* a exécuté un second sondage au nord du précédent. Ce sondage, commencé le 5 mai 1862, était parvenu le 13 juillet suivant à la profondeur de 96 mètres. Je ne sais ce qu'il en est advenu.

Charbonnage de Belle-Vue. — Lavoir à charbons système Coppée.

[6627]

M. l'ingénieur Hallet m'a fourni relativement au lavoir à charbon du système Coppée, les renseignements que je transcris ci-après :

„ L'atelier de préparation des charbons présente une grande simplicité, car on n'y traite que les produits 0/25 provenant des puits n° 4 et n° 8.

„ L'installation comporte un triage, un lavoir et un atelier de broyage dont les croquis ci-après donnent une idée générale.

„ *Triage.* Les charbons extraits par le puits n° 4 sont envoyés, par le transport à chaîne flottante, au puits n° 8 où ils subissent un classement en même temps que ceux provenant de ce puits. De là, la catégorie 0/25 est renvoyée au puits n° 4 où un culbuteur B la déverse dans une fosse C, laquelle sert de magasin en prévision du cas où pour un motif quelconque il y aurait du retard dans l'arrivée des charbons. Dans le même but, il existe en avant de la fosse C une aire constamment recouverte d'un tas de charbon alimenté avec la catégorie 0/4 envoyée des triages établis aux puits du Bois de Boussu. Celle-ci n'est pas destinée à être lavée, elle est mélangée aux produits sortant de l'atelier de broyage dont elle augmente la richesse en matières volatiles (1).

„ Le triage établi au puits n° 4 comporte 2 caisses E à oscillations latérales composées chacune de 3 tôles métalliques percées de trous ronds de 12 — 5 et 2 millimètres, de manière à donner naissance aux catégories suivantes :

„ 12/25 — 5/12 — 2/5 et 0/2.

„ *Lavage.* La catégorie 0/2 n'est ni lavée ni broyée, elle tombe directement dans la fosse Z, où elle se mélange aux produits lavés et broyés et aux 0/4 que l'on y déverse par brouettes.

„ Les grains 2/5 sortant des cribles sont entraînés par un courant d'eau dans les caisses à feldspath M. Celles-ci, au nombre de deux, reçoivent les secousses de 3 pistons; elles sont à courant

(1) Les charbons du Bois de Boussu expédiés au puits n° 4 de Belle-Vue, contiennent 26 % de matières volatiles; ceux de Belle-Vue en contiennent 18.5 à 19 %; la teneur en matières volatiles du mélange obtenu varie de 20.5 à 21 %.

d'eau continu, l'évacuation des schistes et des grains lavés est aussi continue.

„ Les grains 5/12 et 12/25 sont lavés dans les caisses F et G, où ils tombent directement par un chenal des caisses E.

„ Les caisses F et G sont à un seul piston; le courant d'eau, l'évacuation des grains lavés et des schistes sont continus comme dans les caisses M.

Les grains lavés 5/12 et 12/25 peuvent, pour le cas échéant de la vente au commerce, être relevés dans la tour W au moyen de la chaîne à godets H. Mais cette alternative se présente rarement et généralement les grains lavés sont envoyés directement dans la fosse K où la chaîne à godets K les reprend pour les déverser dans le broyeur Carr I.

„ Quant aux grains lavés 2/5, contrairement à ce qu'on s'était proposé lors de la construction du lavoir, on ne les broie pas, parce qu'on a reconnu qu'ils encrasseraient le broyeur dont ils empêchaient le bon fonctionnement. C'est surtout par suite de leur forte humidité au sortir des caisses M qu'on éprouve de la difficulté dans leur broyage.

„ Les schistes des caisses F et G tombent dans une fosse où les reprend une chaîne à godets Q qui les déverse dans une tour R, où ils s'emmagasinent et d'où ils sont déversés dans des wagonnets qui les emportent au terris. Les schistes des caisses M sont élevés à la tour par la chaîne à godets P.

„ Les eaux boueuses sortant du lavoir sont envoyées dans un bassin de décantation formé de trois rigoles S à l'extrémité de chacune desquelles est un barrage *d*, formé de planches, par dessus lequel se déversent les eaux dont la majeure partie des matières en suspension s'est déposée dans les 3 rigoles S.

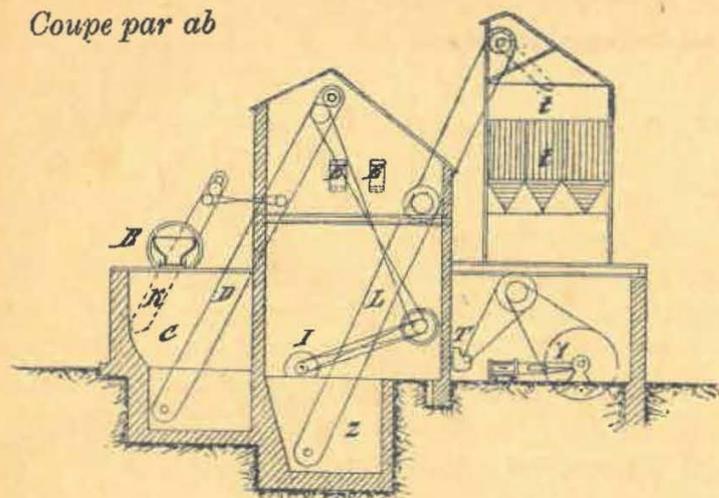
„ De là les eaux se rendent à la pompe centrifuge T par les rigoles S' et S''. Au milieu de la longueur du conduit S'' se trouve une toile métallique dont le but est de clarifier encore les eaux.

„ Des 3 rigoles S', il n'y en a jamais qu'une en fonctionnement, l'une est en remplissage, la 2^e en vidange et la 3^e en égouttage.

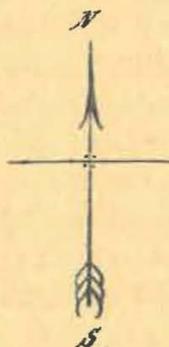
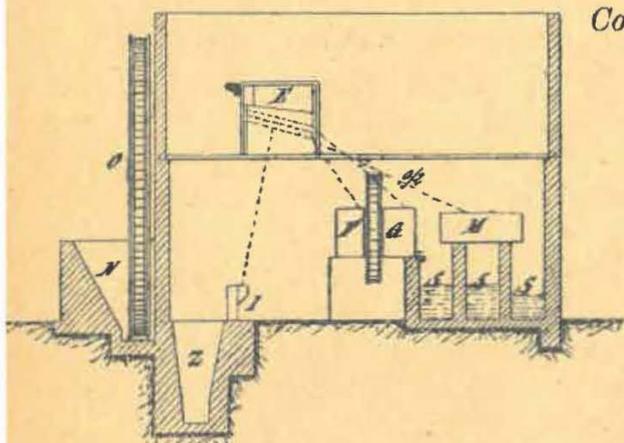
„ Les schlamms retirés du bassin de décantation sont utilisés dans les foyers des chaudières.

„ *Broyage.* Les grains lavés 5/12 et 12/25 sont broyés dans le pulvérisateur Carr I d'où ils tombent ensuite dans la fosse Z pour être relevés par la chaîne à godets L dans les tours d'emmagasi-

Coupe par ab



Coupe par CD



Vue en plan

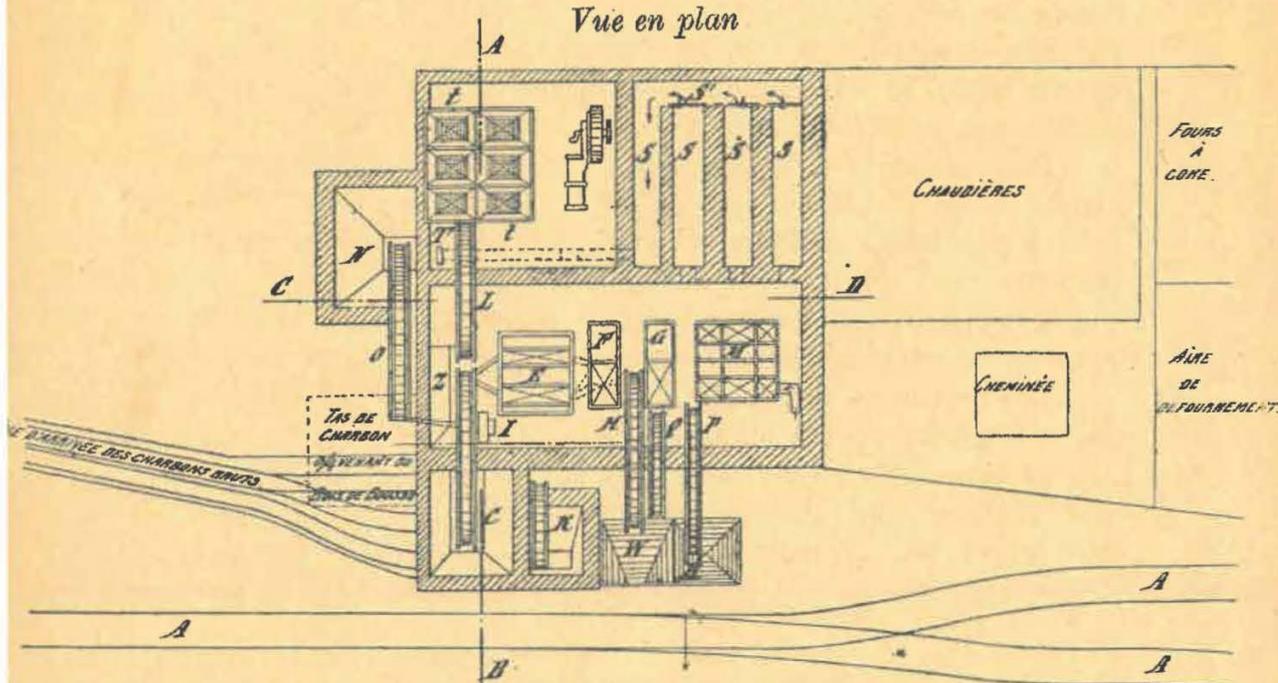


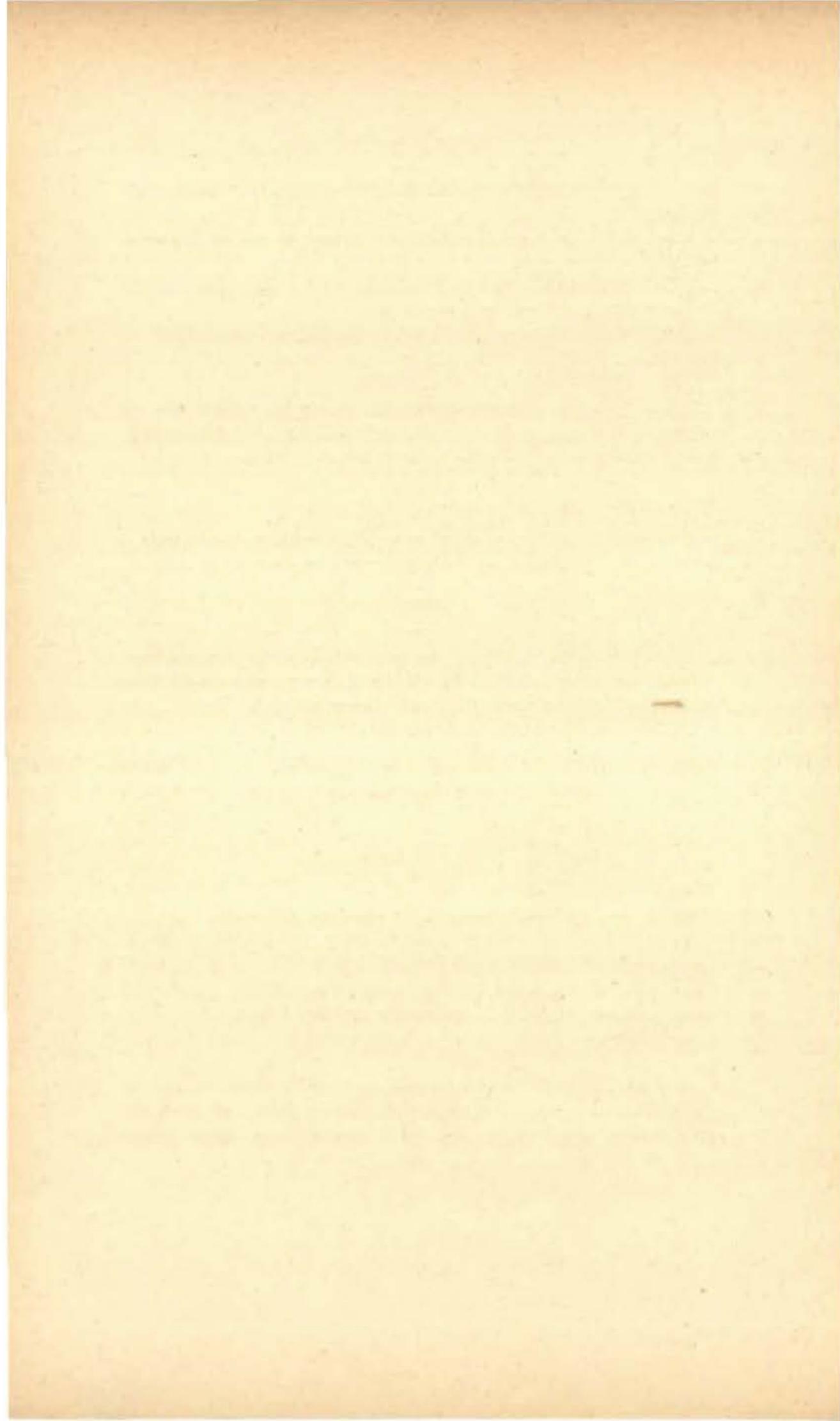
FIG. 2.

Charbonnage de Belle-Vue.

Lavoir du puits n° 4 (Grande Veine).

LÉGENDE :

- A Voie de chargement du coke, des grains lavés et de déchargement des charbons provenant des autres fosses.
- B Culbuteur des charbons bruts venant du puits.
- C Trémie d'emmagasinement des charbons bruts devant alimenter le lavoir.
- D Chaîne à godets recevant les charbons bruts au lavoir.
- E Crible double à oscillations latérales faisant les 0/2, 2/5, 5/12 et 12/25.
- F Caisse à laver les grains 5/12.
- G id. id. id. 12/25.
- H Chaîne à raclettes relevant le cas échéant les grains lavés de 2/5, 5/12 et 12/25 pour la vente au commerce.
- I Broyeur Carr.
- K Chaîne à godets relevant les grains lavés au broyeur Carr.
- L Chaîne à godets relevant les produits broyés dans la tour d'emmagasinement I.
- M Caisse à laver les fins de 2/5.
- N Bassin des fins lavés.
- O Chaîne à godets relevant les fins lavés de 2/5 au broyeur Carr.
- P Chaîne à godets relevant les schistes des caisses à grains.
- Q Chaîne à godets relevant les schistes de la caisse à fins M.
- R Tour d'emmagasinement des schistes.
- S Bassin de décantation des eaux qui ont servi au lavage.
- T Pompe centrifuge alimentant les appareils laveurs.
- U Machine motrice du lavoir.
- V Machine motrice de l'atelier de broyage.



nement E où ils s'égouttent avant d'être envoyés à la fabrication du coke.

„ Au sortir des tours E le charbon a une teneur en matières volatiles de 21 à 22 %.

„ Cette installation de lavage marche 5 à 6 heures par jour ; le broyeur seul marche 10 heures par jour.

„ A leur entrée dans l'atelier les charbons renferment 18 % de cendres.

„ A leur sortie ils en contiennent 6 %.

„ Quand ils sont mélangés aux 0/4 non lavés, c'est-à-dire au moment d'être enfournés ils renferment 10 1/2 à 11 % de cendres, 0.15 à 0.20 % de soufre et 21 % de matières volatiles.

Charbonnage de Bois-de-Boussu. — Puits Vedette. — Châssis à molettes. — Clapets Briart modifiés.

[62222]

A la surface, on a installé sur le puits d'aérage un nouveau châssis à molettes en fer du même type que celui du puits Alliance et construit par la maison Nicaise et Delcuve.

En voici les dimensions principales :

Hauteur de la recette au-dessus du niveau du sol . . .	2 ^m .55
„ de l'axe des molettes au-dessus de la recette . . .	23 ^m .00
„ „ „ „ du sol . . .	25 ^m .55
Longueur des poussards	31 ^m .00
Angle du plan des poussards avec l'horizon	55° 30
Diamètre des molettes	4 ^m .00
Hauteur de l'axe des bobines de la machine au-dessus du sol	0 ^m .60
Distance de l'axe des bobines à l'axe du puits	31 ^m .00
Profondeur du puits ayant servi de base aux calculs . . .	1000 ^m .00
Charge totale admise dans les calculs : câble + 4000 kgr.	
= 16500 kgr.	

En vue d'atténuer le choc violent subi par le câble au moment de leur soulèvement, les clapets Briart de ce puits, ont reçu une modification intéressante. On les a construits en deux pièces

C et G, dont la 1^{re}, circulaire de 0^m.50 de diamètre repose sur la 2^e et que la cage soulève en premier lieu. Dès que C est soulevé

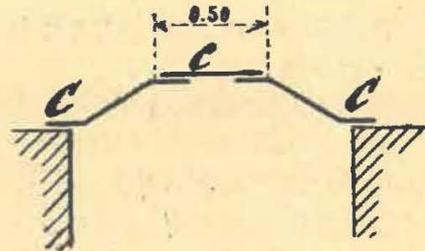


FIG. 3.

l'équilibre de pression s'établit au-dessus et au-dessous du grand clapet C et la cage n'ayant plus à vaincre que le poids C ne subit plus l'effet de la différence de pression.

Charbonnage de la Grande Machine à feu de Dour. — Creusement d'un nouveau puits. — Evite-molettes Musnicki.

[62222]

A 30 mètres au sud du puits d'extraction n° 1, on a commencé le creusement d'un nouveau puits dont le diamètre à l'intérieur de la tonne de maçonnerie sera de 4^m.10.

Ce puits dont les déblais ont jusque-là été enlevés à l'aide d'un manège à cheval est parvenu au terrain houiller qu'il a atteint à la profondeur de 26^m.75.

Voici la composition des terrains rencontrés :

	Mètres.	Mètres.
Terre noire	0.45	0.45
Argile	1.50	1.95
Ergeron.	0.50	2.45
Gravier	2.00	4.45
Marne verdâtre	7.50	11.95
" avec gravier et silex.	3.60	15.55
" compacte (Bleus)	11.20	26.75

La partie creusée a été pourvue d'un revêtement en maçonnerie. L'enfoncement va être continué à l'entreprise par le procédé

Richir; le marché est fait jusqu'à la profondeur de 400 mètres qui devra être atteinte dans le délai de 20 mois.

Le travail du fonçage se fera d'une manière continue, le creusement se faisant en même temps que le revêtement,

On a installé dans ce but deux treuils à vapeur munis chacun de deux bobines et devant servir l'un pour l'enlèvement des déblais et l'autre pour la descente des matériaux.

Les bobines des treuils étant assez rapprochées, on a adopté pour faciliter l'éloignement des cages tout en évitant l'obliquité des

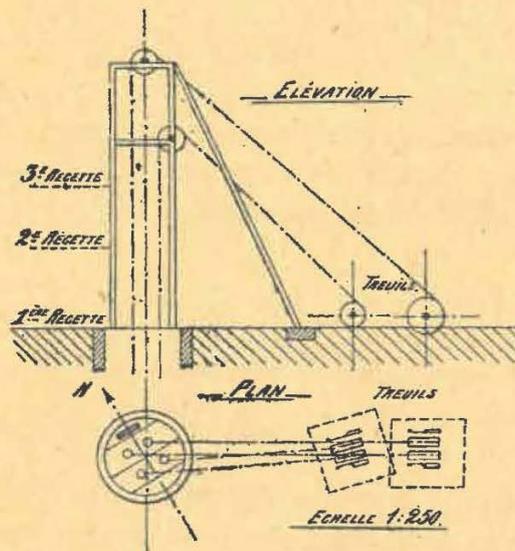


FIG. 4.

câbles sur les jantes des molettes, une disposition spéciale des quatre molettes dans le châssis de 14 mètres de hauteur qui les supporte.

Elles sont installées deux par deux à des niveaux différents mais de telle façon que la ligne de jonction des centres des deux molettes servant à la même machine est oblique à l'axe des bobines du treuil, l'axe de chacune des molettes restant parallèle à cet axe des bobines.

Il existe trois recettes : une à la surface, une à 4^m.50 de hauteur et l'autre à 7^m.50.

Le croquis ci-après donne une idée de l'ensemble de l'installation.

Chacun des câbles met en mouvement une cage guidée et munie du parachute Sevrin, à chacune des cages est suspendu un cuffat

deux de ces cuffats serviront au transport des matériaux, les deux autres, à la manœuvre.

L'*Évite-molettes* Musnicki a fonctionné dans un cas de mise à molettes à vitesse réduite. On faisait les eaux à la cage; après le vidage des bacs, le mécanicien, se trompant de manœuvre, mit la cage à molettes; le câble fut sectionné et les appareils de garde, fer recourbé et chaînettes furent brisés.

Le même évite molettes a fonctionné une autre fois, à grande vitesse; M. l'Ingénieur Hallet m'a fourni, concernant ce fonctionnement, une note dont j'extrais ce qui suit :

„ Le mécanicien m'a déclaré que l'aiguille de l'indicateur de la
 „ marche des cages dans le puits s'étant légèrement déplacée, il
 „ pensa que la machine avait encore deux tours à faire avant
 „ l'arrivée de la cage au jour, c'est-à-dire que celle-ci se trouvait
 „ encore à la profondeur de 50 mètres environ, quand tout à coup
 „ il vit la cage arriver au jour à grande vitesse (environ 20 mètres).
 „ Il ferma immédiatement le modérateur et le frein; la cage
 „ dépassa les taquets de sûreté; le câble fut coupé par l'évite
 „ molettes, tandis que la cage continuant son ascension fut
 „ complètement écrasée dans sa partie supérieure, entre les guides
 „ rapprochés. Ceux-ci restèrent intacts; on dut resserrer les écrous
 „ qui les fixent à l'avant carré.

„ Il a ajouté que les soupapes d'admission se sont calées et il
 „ invoque ce fait comme une des causes pour lesquelles il n'a pas
 „ su arrêter la machine assez rapidement; mais ce fait pourrait
 „ bien être une des conséquences de l'accident.

„ Les explications du machiniste sont assez confuses; il invoque
 „ à la fois le déplacement de l'aiguille de l'indicateur et le calage
 „ des soupapes. „

L'appareil Musnicki ne dispense pas plus que les évite-molettes par décrochage, du rapprochement des guides; car il faut empêcher que la cage, continuant son mouvement, vienne se briser contre les molettes.

A cet effet, le châssis doit être solide, le serrage des guides, progressif, et la hauteur entre le bas des molettes et les taquets faisant fonctionner le système, suffisante, ce qui n'existe pas au puits n° 1 où cette hauteur n'est que de 5 mètres.

Les évite-molettes agissant par sectionnement du câble paraissent efficaces dans tous les cas d'arrivée de la cage à grande vitesse, lorsque la distance des molettes aux taquets de fonction-

nement atteint une vingtaine de mètres, c'est-à-dire lorsque l'axe des molettes se trouve à une hauteur d'environ 35 mètres au-dessus du sol.

La vitesse d'arrivée ne dépasse en effet probablement jamais 20 mètres et le chemin parcouru par la cage, en raison de la force vive acquise étant, sans tenir compte d'aucune résistance, égale à $\frac{V^2}{2g}$, reste, en fait, notablement au dessous de ce chiffre 20 mètres.

Charbonnages Réunis de l'Agrappe. — Puits n° 12. — Remplacement de la trousse de cuvelage.

[62228]

Dans le cours du mois d'août 1898, on a procédé au remplacement de la trousse et du tronçon inférieur du cuvelage du puits d'extraction.

M. l'ingénieur Stassart, qui a visité ce travail, m'a fait parvenir à son sujet un rapport spécial dont j'extrais ce qui suit :

„ Ce cuvelage a 29 mètres de hauteur ; sa base est établie à 49 mètres de profondeur dans les fortes toises.

„ Celles-ci se prolongent de 2 mètres sous la trousse, puis on rencontre 1^m.50 de dièves et ensuite le terrain houiller.

„ Ainsi qu'il ressort du croquis ci-dessous, la section du puits est très faible.

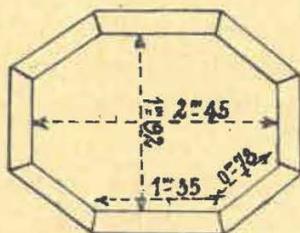


FIG. 5.

„ Le cuvelage est à 8 pans dont 2 de plus grande longueur (côté où sont placés les guides). Il est du type lozingué.

„ Depuis plusieurs années, la trousse laissait passer une certaine venue qui d'abord faible (84^m3 en 1896, 100^m3 en 1897) alla en augmentant jusqu'à atteindre 350^m3 en 1898. Pour remédier à cette situation, on résolut d'établir une nouvelle trousse en dessous de l'ancienne et de la raccorder à celle-ci par un tronçon de cuvelage.

„ Le choix de l'emplacement de la base se limitait aux fortes toises dont, comme je l'ai dit précédemment, l'épaisseur sous la trousse n'était que de 2 mètres.

„ La nouvelle trousse fut placée à 1^m.60 sous l'ancienne.

„ Les terrains inférieurs ne se prêtant pas à servir de base à un cuvelage, il était de toute nécessité d'obtenir l'étanchéité de la trousse à exécuter.

„ Toutes les précautions furent prises pour éviter tout mécompte.

„ La trousse fut choisie à dessein de faible hauteur (22 c.) de façon à ne pas en provoquer le déversement lors de la chasse des picots.

„ Dans le même but, on donna aux coins destinés à serrer la lambourde une forme spéciale, de façon à renforcer le serrage vers le bas (fig. 6).

„ Pour éviter le fléchissement des pièces de la trousse, on les choisit de forte épaisseur (45 c.) et on laissa un léger jeu dans la partie du joint situé vers l'extérieur (4^{mm} à la périphérie).

„ La trousse fut posée sur une plate trousse et le restant de la banquette fut rendu bien horizontal par une légère couche de ciment qui aplanit les aspérités de la roche.

„ Le terrain avait été entaillé de façon que la paroi se trouvât partout derrière la trousse à 0^m.10 de celle-ci, et fut dressée verticalement et parallèlement aux différents pans du cuvelage, ce dont on peut s'assurer au moyen de gabarit. Cette largeur de 0^m.10 se répartissait ainsi qu'il suit :

„ 0^m.03 pour la mousse.

„ 0^m.03 pour la lambourde.

„ 0^m.04 pour les coins.

„ On se servit pour la lambourde et les coins des dispositifs qui ont été employés au charbonnage d'Hornu et Wasmes.

„ Pour éviter autant que possible les accidents, le cuvelage avait été soutenu de la surface par quatre tirants reliés par des entretoises passant sous le dernier cadre laissé en place; les cadres inférieurs du cuvelage sur 8 mètres de hauteur avaient été reliés entre eux; un plancher avec portes avait été installé à la surface, fermant complètement le puits; deux planchers de sûreté avaient été établis sous le plancher de travail; des échelles avaient été placées entre celui-ci et la surface; le service des matériaux et déblais était exécuté par un cuffat attaché à un des câbles

d'extraction, l'autre étant remis sur bobine; et une sonnette spéciale avait été installée.

„ Enfin le captage des eaux était aussi complet que possible; celles-ci étaient exhaurées par une petite pompe spéciale établie à

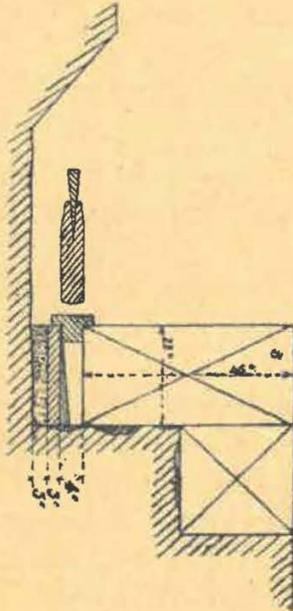


FIG. 6.

90 mètres de profondeur et par la pompeuse souterraine à 260 mètres; la venue était de 400 m³.

„ Deux jours (7 et 8 août) furent nécessaires pour les travaux d'aménagement.

„ L'exécution du tronçon de cuvelage et la remise des lieux en l'état d'extraction demandèrent six jours (9-15 août).

Charbonnage de Buisson. — Puits n° 1. — Ventilateur Guibal modifié.

[6224]

Le ventilateur Guibal a été transformé : la coupe fig. 7 montre la transformation apportée à l'enveloppe.

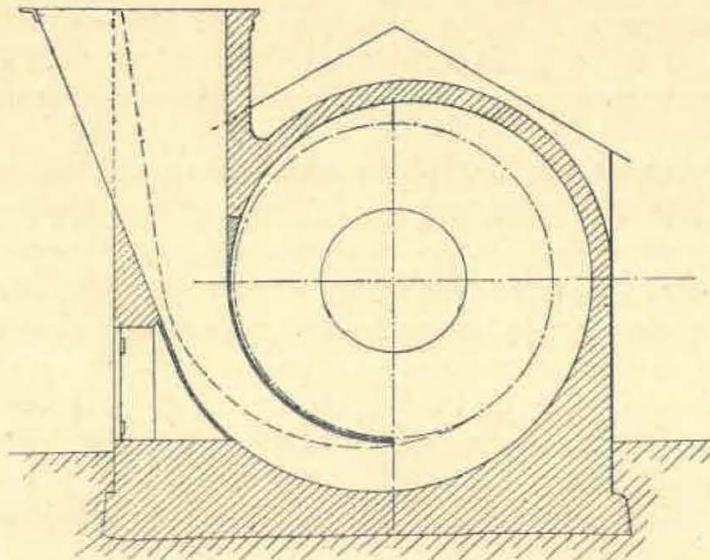
Le trait interrompu indique l'ancienne enveloppe du Guibal; la nouvelle enveloppe est en volute dans le genre de l'enveloppe des ventilateurs Cappell et Rateau.

La cheminée, considérablement augmentée, est tangentielle à la volute; la vitesse de sortie, à la section supérieure, a été calculée

pour 7 mètres, avec une vitesse circonférentielle de la roue de 40 mètres et un débit de 50m^3 à la seconde.

La galerie du ventilateur a été agrandie.

La turbine elle-même a été considérablement renforcée pour en permettre le fonctionnement à grande vitesse et contreventée pour



Echelle 1:200

Fig. 10.

résister aux actions obliques dues à la forte dépression; elle a un diamètre de 7 mètres et une largeur de $1\text{m}.70$.

Elle est actionnée par courroie, le rapport des poulies étant de 2,3.

La machine peut développer 200 chevaux; sa vitesse normale est de 48 tours, ce qui donne au ventilateur 110 tours par minute; dans ces conditions, la dépression sera de 140mm et le volume à l'ouïe de 32m^3 .

*Charbonnage de Blaton à Bernissart. — Siège d'Harchies. —
Foncement par le procédé Poetsch.*

[62225]

On a continué les installations pour le creusement du puits d'extraction (n° 1) par le procédé Poetsch.

Le creusement du puits d'aérage (n° 2) ne sera entrepris que

plus tard ; l'exécution des sondages en retard y a été interrompue et les orifices de tous les sondages, pratiqués en vue de l'enfoncement de ce puits, ont été fermés par des couvercles en tôle.

Au puits n° 1, après avoir terminé deux sondages supplémentaires, on en a nettoyé différents autres, et le 9 février 1899 on a commencé à descendre les tubes de congélation ; cette opération était terminée le 19 mars ; on a employé 52 heures par circuit.

On a ensuite placé les couronnes collectrices qu'on a raccordées aux circuits et aux conduites du liquide frigorigène (chlorure de calcium).

On a construit un plancher de recette et un ponton qui permettra le déversement des terres.

Ces terres seront extraites au moyen d'un treuil de 40 chevaux qui a d'abord servi aux sondages et qui a été installé dans un bâtiment situé entre les deux puits de manière à pouvoir être utilisé pour chacun d'eux.

Le cuvelage et les trousses à picoter ont été disposés dans le dommage suivant l'ordre où les différentes pièces devront être placées.

L'installation des trois chaudières et de leurs tuyauteries a été terminée le 15 mars.

La congélation était parvenue au terrain houiller le 1^{er} août, et le fonçage a commencé le 8 du même mois.

Une condition essentielle de la réussite de la congélation étant l'immobilité de l'eau contenue dans le terrain, les sondages, après descente des tubes circuits, ont été hermétiquement bouchés par des tampons en bois, calfatés et recouverts de ciment.

Le trou central qui n'est pas utilisé pour la congélation mais est destiné à renseigner sur le moment où la cuirasse de glace se ferme en profondeur, a été surmonté d'un tube de 5 mètres de hauteur dans lequel l'eau s'est élevée à 2^m.50 au-dessus du sol : cette hauteur représente la charge d'écoulement de l'eau à travers la meule ou grès vert sur les 258 mètres qui séparent le puits n° 1 du puits d'alimentation.

Ce puits, destiné à fournir l'eau nécessaire aux condenseurs d'ammoniaque, a été creusé à 175 mètres au nord et 207 mètres au couchant du puits du Levant.

Il est appelé sondage n° 27 et a rencontré les terrains énumérés ci-après :

	Mètres.	Mètres.
Terre végétale	0.55	
Marne ou craie avec cornus ou silex	7.45	8.00
Bleus ou Petits bancs.	9.00	17.00
Dièves	20.50	37.50
Tourtia	1.00	38.50
Meule.	1.75	40.25
Sable.	0.50	40.75
Grès	0.50	41.25
Sable.	0.50	41.75
Grès vert dur (conglomérat)	4.25	46.00
Grès vert très dur.	12.00	58.00
Grès vert très dur.	4.00	62.00
Grès vert dur	4.00	66.00
Grès vert dur	7.50	73.50
Sable vert-bleuâtre plastique	7.00	80.50
Grès gris dur	1.50	82.00
Sable vert-bleuâtre plastique	3.00	85.00
Grès gris verdâtre dur avec galets.	1.00	86.00
Grès vert dur avec galets	3.50	89.50
Sable vert plastique tendre	4.50	94.00
Grès très vert dur, galets 1/3 noirs 2/3 roux.	1.25	95.25
Sable vert plastique tendre	0.75	96.00
Grès vert dur avec galets noirs et roux	3.50	99.50
Grès vert dur et gros galets.	1.10	100.60
Grès vert tendre avec galets.	3.40	104.00
Grès gris dur avec galets.	3.00	107.00
Sable vert gras.	3.50	110.50
Grès vert dur, gros galets	1.50	112.00
Grès gris verdâtre, tendre plastique avec galets	0.75	112.75
Grès gris dur avec galets.	1.15	113.90
Grès vert dur avec galets et lits plastiques	2.75	116.65
Poudingue dur.	3.15	119.80
Poudingue très dur avec galets roux (broyé fin).	5.20	125.00
Grès gris dur, petits galets	1.30	126.30
Grès gris dur, gros galets	0.70	127.00
Grès verdâtre dur avec galets (broyé fin)	2.65	129.65
Grès gris dur, broyé gros	0.85	130.50
Grès verdâtre dur, gros galets noirs et roux.	1.15	131.65

Une pompe duplex Burton refoule l'eau au puits n° 1.

Le montage de la machine frigorifique a été terminé, en février 1899, au commencement de mai ont eu lieu les essais par l'air comprimé et le vide, puis la machine a été chargée de chlorure de calcium et d'ammoniaque. Le 16 mai elle a été mise en train avec deux compresseurs d'ammoniaque; à partir du 30 mai les quatre compresseurs ont fonctionné.

La dissolution de chlorure de calcium refroidie est refoulée dans les conduites et circuits par une pompe duplex système Burton capable de fournir 150 mètres cubes à l'heure sous une pression de 25 atmosphères.

Une pompe de réserve plus faible et construite pour refouler 150 mètres cubes à l'heure sous une pression de 5 atmosphères, se trouve à côté.

Charbonnage de Belle Vue. — Dispositions pour la fermeture des galeries en cas d'incendies souterrains.

[62282]

A la suite des derniers incendies survenus dans les travaux du charbonnage, la direction, dans le but de faciliter les fermetures des chantiers toujours exposés, a fait construire à l'entrée des voies d'entrée et de retour d'air de plusieurs d'entre eux, à proximité des boueux principaux, des massifs de maçonnerie laissant dans leur partie centrale un passage suffisant pour tous les services.

Ces massifs ont une longueur de 1^m,50 à 2 mètres et les assises visibles de leurs parois intérieures sont alternativement rentrantes et sortantes de façon que la maçonnerie de remplissage, si elle est un jour nécessaire, soit reliée convenablement à la maçonnerie existante.

Dans l'un des pieds droits, on a installé, comme il est indiqué aux croquis fig. 8, un bout de canar placé horizontalement; l'une des extrémités de ce canar sort de la maçonnerie du côté des fronts; du côté opposé, l'autre extrémité aboutit dans une partie en retraite de cette maçonnerie; on peut de cette façon, après avoir introduit dans le canar un tampon en bois, caler ce tampon

à l'aide d'un bloc de bois interposé entre le tampon et la paroi de maçonnerie; un tampon et un bloc sont placés à demeure dans

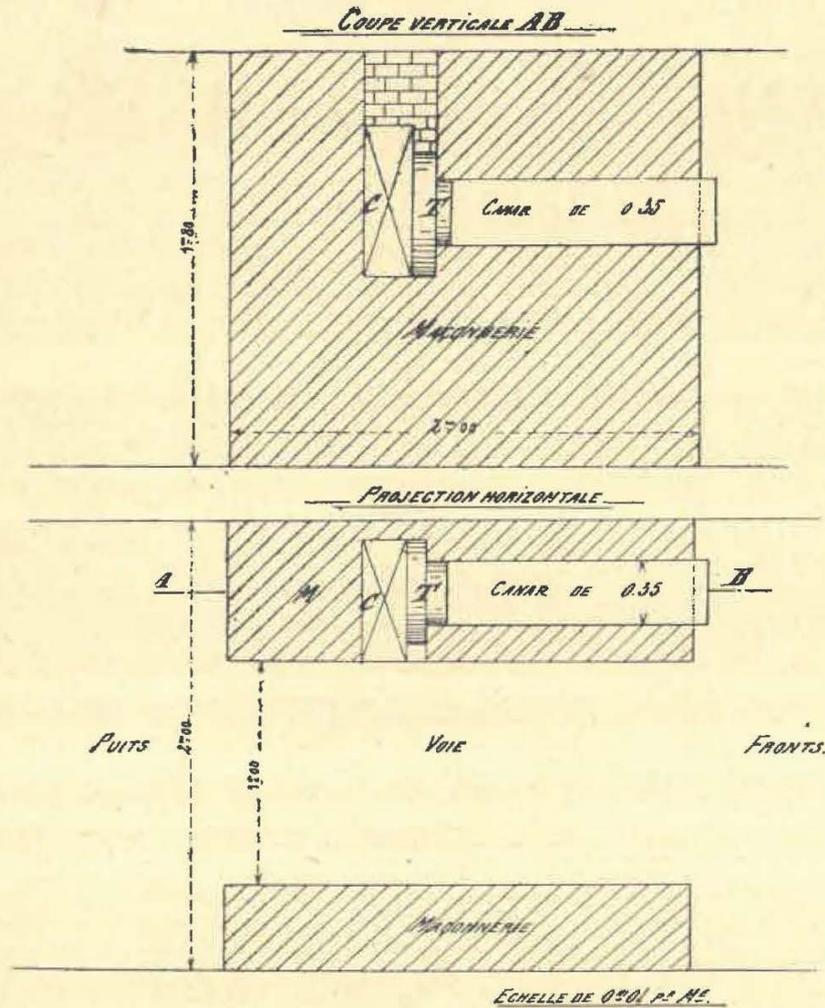


FIG. 8.

chaque massif de maçonnerie, de façon à les avoir sous la main en cas de besoin. La disposition adoptée pour la fermeture paraît ingénieuse et mérite d'être recommandée.