

EXTRAITS D'UN RAPPORT DE M. L. DELACUVELLERIE

Ingénieur en chef Directeur du 3^e arrondissement des mines, à Charleroi

SUR LES TRAVAUX DU 2^e SEMESTRE 1903

de l'ancien 4^e arrondissement.

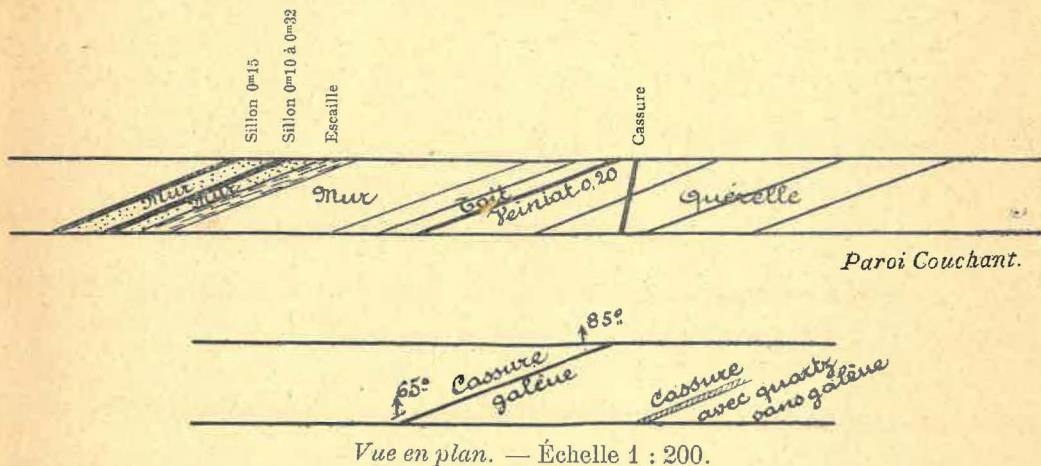
*Charbonnages réunis de Charleroi ; siège des Hamendes : Découverte
d'un filon de galène,*

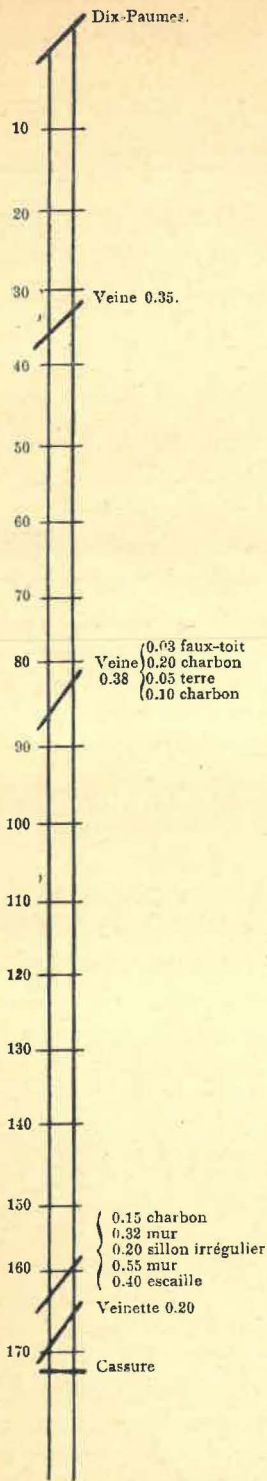
[55344 : 55324(49352)]

A l'étage de 162 mètres et à 940 mètres à l'Est du puits, on creuse un bouveau de Dix-Paumes vers Gros-Pierre. A la longueur de 173 mètres, on a fait dans ce bouveau une découverte intéressante au point de vue minéralogique, analogue à celle qui a été faite dans la concession d'Amercéeur, à 700 mètres au Sud de son puits Belle-Vue, c'est-à-dire à 5 kilomètres environ vers le couchant.

M. l'Ingénieur Vrancken la décrit ainsi qu'il suit :

« De même qu'à Amercéeur, on a trouvé aux Hamendes un dépôt de galène qui paraît d'origine filonienne, dans une cassure à peu près verticale, dirigée du Sud-Est au Nord-Ouest, et inclinée vers Sud de 65 à 85°.





» L'écartement des deux parois de la cassure, de 0^m05 en moyenne, atteignait par endroit 15 à 20 centimètres. Le remplissage était formé de fragments arrachés aux parois, empâtés dans une argile noire et grasse, sauf à partir du milieu du bouveau, jusqu'à la paroi Couchant, où un espace de 2 mètres de large environ sur 0^m40 de haut, dirigé obliquement du sol de la galerie vers le toit, était occupé par de la galène cristallisée, assez compacte en certains points et en fragments isolés dans le reste du remplissage, ailleurs. A part de la pholélite et un peu de pyrite, cette cassure ne contenait pas d'autre matière minéralisée. Ce n'est que dans une cassure voisine que j'ai trouvé du quartz cristallisé.

» Sous Dix-Paumes, le bouveau a d'abord rencontré à 35 mètres une veine de 0^m35 en un sillon; à 86 mètres une seconde couche de 0^m03 faux-toit, 0^m20 charbon, 0^m05 terre, 0^m10 charbon; à 162 mètres un veiniet de 0^m15, suivi d'un faux-mur de 0^m32 puis d'un sillon irrégulier de 0^m10 à 0^m32, de 0^m55 de mur et de 0^m40 d'escaille; 10 mètres plus loin vient un veiniet de 0^m20, puis la cassure avec galène, traversant des quérnelles assez dures. On se trouve donc, sinon exactement au même horizon, tout au moins bien près de celui où l'on a fait une découverte analogue à Amercœur.

La faille du Centre se trouvant encore à 500 mètres au moins au Nord de cet endroit, il n'y a guère possibilité d'établir une relation entre cet accident géologique et la cassure dont la formation a amené celle d'un dépôt de galène. »

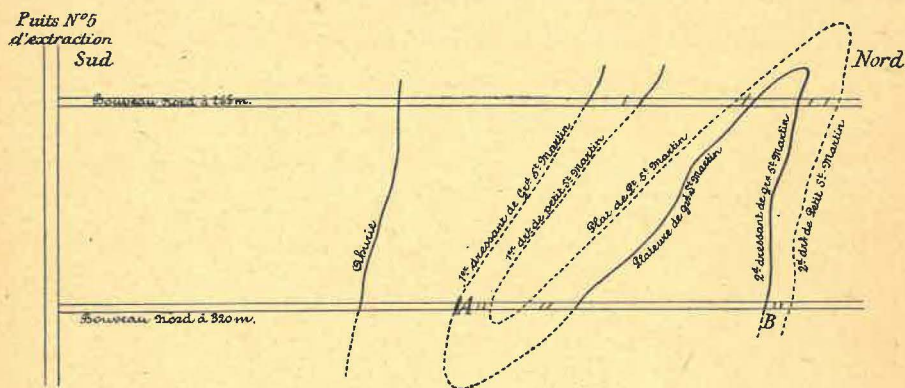
Charbonnage d'Oignies-Aiseau, à Aiseau : Rencontre de troncs d'arbres houillers.

[561 : 55175]

M. l'Ingénieur A. Bertiaux m'a fourni la note suivante sur d'intéressantes constatations qu'il a eu l'occasion de faire dans les travaux du charbonnage d'Oignies-Aiseau.

« Au point de vue géologique, il est utile et intéressant, chaque fois que l'occasion s'en présente, d'étudier les conditions de gisement des troncs d'arbres rencontrés dans les travaux souterrains des charbonnages.

« Pareille occasion, encore assez rare aujourd'hui, m'a été offerte



CROQUIS n° 1. — Coupe Nord-Sud passant par le puits d'extraction n° 5 du Charbonnage d'Oignies-Aiseau.

A, B, lieux où furent trouvés des troncs d'arbre houillers.

récemment, dans la mine d'Oignies-Aiseau, à Aiseau. Au niveau de 320 mètres du puits n° 5 de ce charbonnage, un nouveau Nord de reconnaissance a fait découvrir dans le toit de la couche Grand-Saint-Martin (ou Huit-Paumes inférieure) des troncs d'arbres que j'ai pu examiner sur place.

» Dans cette région, le faisceau de veines, fortement plissé, présente une succession de dressants et de plateures très inclinées se développant de l'Ouest à l'Est, dans toute la partie méridionale du bassin de la Basse-Sambre.

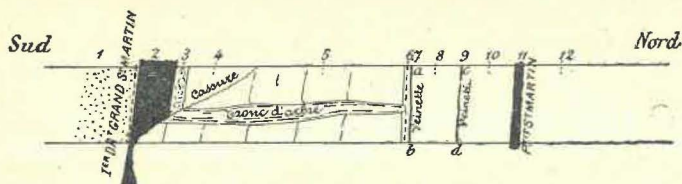
» Cette allure caractéristique des couches est d'ailleurs indiquée

dans le croquis n° 1, représentant à l'échelle 1/2000^e une coupe de terrains, passant par le puits et le bouveau dont il s'agit.

» C'est aux points *A* et *B* de cette coupe que furent trouvés les troncs d'arbres que nous allons décrire et étudier séparément.

TRONCS D'ARBRES RENCONTRÉS EN *A*.

» Dans le toit du premier dressant de la veine Grand-Saint-Martin, un tronc d'arbre de 6 mètres de longueur et de 0^m40 de diamètre moyen, a été rencontré suivant la paroi Est du bouveau dans une position à peu près horizontale et sensiblement perpendiculaire au plan de la couche.



CROQUIS N° 2. — Coupe longitudinale du bouveau de l'étage de 320 mètres au point *A* du croquis n° 1.

- | | |
|--|---|
| 1, Mur formé de schiste gréseux, compact, mal stratifié. | 6, Mur à « clous » (nodules de sidérose); |
| 2, Premier droit de <i>Grand-Saint-Martin</i> (havage de 3 ou 4 cent. au mur); | 7, <i>a-b</i> , Première veinette schisteuse, ou fourrure. |
| 3, Faux-toit, schiste charbonneux; | 8, Mur, schiste très dense, très siliceux; |
| 4, Schiste psammitique micacé, avec nodules de sidérose et débris de végétaux; | 9, Seconde veinette schisteuse (fourrure sans mur à « clous »); |
| 5, Id., id., dans la partie Nord. | 10, Mur, schiste très dense, très siliceux; |
| | 11, Veine <i>Petit-Saint-Martin</i> ; |
| | 12, Toit, schiste bien stratifié. |

» Ce tronc est figuré dans le croquis n° 2, représentant à l'échelle de 1 200^e une coupe longitudinale du travers-banc dont il s'agit.

» Dans la légende accompagnant ce dessin, j'ai décrit séparément les terrains traversés dans cette région. On remarquera que dans la stampe séparant les couches Grand-Saint-Martin et Petit-Saint-Martin, passent deux veinettes schisto-charbonneuses *ab*, *cd*, ayant respectivement 5 et 2 centimètres d'épaisseur.

» Le tronc mis à découvert s'étendait du faux-toit de Grand-Saint-Martin au mur de la veinette *ab*.

» Il se trouvait limité à la base par une cassure coupant obliquement les parois du bouveau, et disparaissant dans une forte étreinte de la veine.

» Malgré ce dérangement, la terminaison de la base du tronc était assez nette. Celle-ci ne présentait aucune apparence de souche.

» Entre le faux-toit de Grand-Saint-Martin et la cassure signalée on a trouvé des nodules de sidérose (connues sous le nom de « clous » dans le pays de Charleroi), un assez grand nombre de tiges de calamites ainsi qu'une branche ou fragment de tronc qui ne paraissent avoir aucun lien de parenté avec l'arbre.

» Sur presque toute sa longueur, ce dernier traversait un banc de schiste psammitique, très dense, renfermant de nombreuses paillettes de mica, orientées parallèlement au plan de sédimentation, c'est-à-dire, parallèlement à la couche.

» Les joints de stratification ne coupaient pas le tronc mais se retroussaient légèrement, vers le Nord, au contact de celui-ci.

» Dans le voisinage du mur de la veinette *ab*, le banc de schiste psammitique présente des infiltrations de quartz et renferme d'assez nombreux débris de végétaux parmi lesquels j'ai reconnu des *Calamites Suchowi* et des fragments de rhizomes *Stigmaria ficoïdes* dont j'ai recueilli un échantillon portant encore quelques traces de radicelles.

» Ces végétaux, dirigés en tous sens, ne paraissent avoir aucun rapport avec le tronc.

» La tête de celui-ci pénètre, d'environ 0^m30, dans le mur à « clous » (nodules de sidérose) de la veinette *ab*, où elle se terminait après s'être amincie en forme de pyramide et en présentant une légère déviation vers Est.

» Le tronc, sensiblement rectiligne, montrait un renflement, peu important d'ailleurs, au tiers de sa longueur à partir de la base.

» Il avait subi latéralement des compressions qui en avaient quelque peu déformé la section-ovalaire, principalement dans la partie Nord.

» Toutefois, en aucun point, il ne présentait un aplatissement bien prononcé.

» Lorsque je l'ai observé sur place, cet arbre n'était divisé par aucune cassure. En le dégageant de la paroi du bouveau, il s'est brisé en quatre fragments qui ont été remontés à la surface où, en les réunissant, j'ai pu reconstituer entièrement l'arbre et en poursuivre l'étude avec facilité.

» Le tronc, complètement décortiqué, ne portait aucune côte et ne présentait plus la moindre trace d'insertion foliaire, ce qui en rendait la détermination spécifique impossible.

» En maints endroits, sa surface cylindrique était recouverte par une très mince couche charbonneuse et, çà et là, par quelques fines lamelles de calcite, la plupart jaunies par des tâches pyriteuses.

» Intérieurement, le tronc était constitué par du schiste gréseux ayant beaucoup d'analogie avec les sédiments environnants. On y observait de nombreuses paillettes de mica disséminées dans la substance du tronc sans aucune espèce d'arrangement par rapport au plan de sédimentation de la roche ambiante.

» La base de l'arbre, fracturée obliquement suivant une surface assez compliquée, montrait la cicatrice d'une branche ou d'une racine disparue.

» Une cicatrice analogue s'observait à la tête du tronc dans laquelle s'étaient moulées quelques nodules de sidérose.

» D'après M. Thiran, directeur des travaux du charbonnage ci-dessus nommé, en amorçant le coupage d'une voie levant dans le premier dressant de la veine Grand-Saint-Martin, on a découvert, de l'autre côté de la cassure que nous avons signalée, un fragment de tronc s'étendant de celle-ci au faux-toit de la couche. Etant données la situation, la forme et les dimensions de ce tronçon, M. Thiran croit que celui-ci pouvait bien être la base du premier arbre, rejetée par la cassure.

» Je n'ai pas vu sur place ce fragment de tronc, dont on ne m'a montré que quelques débris ayant une composition identique à celle de l'arbre qui a été décrit.

» La roche ayant été abattue à l'emplacement du second tronc, je n'ai pu procéder, sur les lieux, à aucune constatation utile.

TRONCS D'ARBRES RENCONTRÉS EN B.

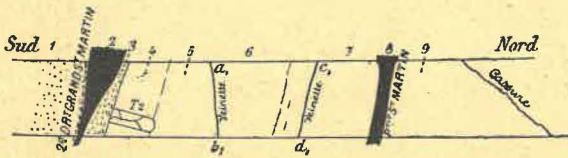
» Dans le toit du second dressant de la couche Grand-Saint-Martin, le bouveau a fait découvrir deux fragments de troncs de 1^m20 de longueur, dirigés perpendiculairement au plan de la couche, ainsi qu'il ressort des croquis n° 3 et n° 4 ci-contre.

» Ces dessins sont accompagnés d'une légende explicative faisant connaître les caractères principaux des terrains traversés par le bouveau.

» Dans leur ensemble ces sédiments diffèrent très peu de ceux qui encaissent le premier dressant de la couche.

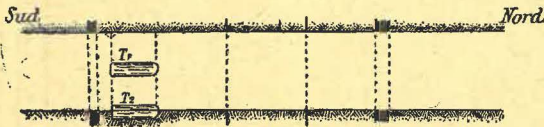
» On y retrouve notamment le banc de schiste psammitique fortement micacé, ainsi que deux veinettes schisteuses traversant la stampe intercalaire.

» Le tronc T_1 , rencontré au milieu du travers-banc, a été détruit par l'explosion des mines tirées pour creuser ce dernier, et je n'en ai vu que des débris.



CROQUIS N° 3. — Coupe longitudinale du bouveau de l'étage de 320 mètres au point B du croquis n° 1.

- | | |
|--|---|
| <p>1, Mur, schiste gréseux compact, mal stratifié ;</p> <p>2, Second droit de <i>Grand-Saint-Martin</i>, (havage de 2 centimètres au mur) ;</p> <p>3, Faux-toit ; T_2, tronc d'arbre ;</p> <p>4, Schiste psammitique, riche en débris de végétaux ;</p> | <p>5 et 6, Schiste psammitique plus gréseux et plus micacé que le précédent ;</p> <p>a_1-b_1, Veinette schisteuse sans « mur à clous » ;</p> <p>7, Mur schisteux compact ;</p> <p>8, Veine <i>Petit-Saint-Martin</i> ;</p> <p>9, Toit, schiste bien stratifié.</p> |
|--|---|



CROQUIS N° 4. — Coupe horizontale passant par les arbres T_1 et T_2 .
 T_1 , T_2 , troncs d'arbres houillers.

» Quant au tronc T_2 , il a été mis à découvert suivant la paroi couchant du bouveau et j'ai pu l'observer sur place.

» Ces deux troncs s'étendaient du faux-toit de la couche *Grand-Saint-Martin* à un même plan de stratification qui n'était pas très nettement marqué.

» La base du tronc T_2 se terminait par une surface de fracture

assez compliquée ne présentant aucune trace de branche ou de racine. L'autre extrémité de ce tronc n'était pas coupée suivant le plan de stratification, mais elle finissait par une surface légèrement arrondie.

» J'ai constaté que le banc renfermant le tronc T_2 est formé d'un schiste moins gréseux, moins micacé, plus noir et plus riche en débris de végétaux que celui existant de l'autre côté du plan de stratification signalé.

» Parmi les restes des végétaux recueillis dans ce banc j'ai reconnu des *Calamites Suchowi* et des *Sphenophyllum*. Coïncidence curieuse, comme dans le premier dressant, la couche est affectée d'une étreinte à l'endroit où les fragments de troncs T_1 T_2 ont été trouvés.

» Le tronc T_2 a été dégagé de la roche et remonté indemne à la surface où j'ai procédé aux constatations suivantes :

» Cet arbre ne présente plus de trace de sa structure corticale, si ce n'est cependant quelques apparences de côtes localisées sur une petite surface et accusant d'une manière fort incertaine le genre *Sigillaria*.

» La section ovale du tronc a subi des déformations peu importantes résultant des compressions latérales. Dans sa partie Nord, le tronc montre un sillon longitudinal de 0^m60 de longueur et de 0^m08 de profondeur maximum, creusé suivant une section arrondie. Un sillon analogue mais de moindre importance se marque au sommet du tronc.

» Ces deux sillons paraissent être les empreintes laissées dans le tronc, par des branches ou tiges qui s'y seraient partiellement moulées sous l'influence des pressions, bien que cependant, dans le voisinage immédiat de l'arbre dont il s'agit, je n'aie trouvé aucune trace de ces végétaux.

» La majeure partie de la surface du tronc est frottée, polie, noircie de charbon et légèrement miroitante. Elle est parcourue en sens divers par quelques fissures remplies de charbon.

» Le tronc présente à la base et au sommet quelques fines lamelles de calcite et des tâches blanches de pholélite. Il est constitué comme le tronc T_1 , par du schiste psammitique identique à celui des arbres trouvés dans le toit du premier dressant de la couche.

» La partie du tronc T_2 ayant conservé quelques traces de la structure corticale est un peu plus gréseuse qu'ailleurs.

» Enfin, à l'intérieur de ce tronc on a trouvé des fragments de tiges de calamites ayant conservé une section parfaitement ovale.

Ces débris de végétaux, constitués par du schiste psammitique bourré de paillettes de mica étaient recouverts d'un enduit de charbon et présentaient quelques cassures remplies de quartz blanc.

» Je livre ces constatations, que je me suis efforcé de rendre le plus fidèlement et le plus complètement possible, aux géologues qui recherchent encore la solution du fameux problème de la formation des couches de houille et je souhaite qu'elles puissent leur être de quelque utilité.

» En attendant, il me sera bien permis d'émettre quelques réflexions qui m'ont été suggérées au cours de ce travail :

» 1° Les troncs d'arbres trouvés dans le toit du premier dressant de la couche Grand-Saint-Martin ont fait l'objet d'une intéressante communication, présentée le 17 novembre dernier, à la *Société belge de Géologie*, par M. Stainier, le distingué professeur de géologie de l'Université de Gand. Pour M. Stainier, qui, comme on sait, est un partisan convaincu de la théorie de la formation des couches de houille « par transport », les arbres rencontrés dans le premier dressant de Grand-Saint-Martin, et à plus forte raison, sans doute, ceux découverts dans le toit du second dressant de cette couche, ne sont pas « en place ».

» Après avoir étudié minutieusement les conditions de gisement de ces troncs-debout, j'avoue que je n'ai pu faire ma conviction en ce qui concerne la provenance ou l'origine de ceux-ci.

» En effet, certains caractères, notamment la direction des troncs perpendiculaire au plan de la couche, le retroussement vers Nord des joints de stratification autour de l'arbre trouvé dans le toit du premier dressant, militent en faveur de la théorie dite « sur place »; par contre, l'absence de souche constatée tout au moins aux troncs T_1 T_2 rencontrés dans le toit du second dressant de la veine constituée à la fois une objection sérieuse à la théorie précitée et un argument assez péremptoire à l'appui de la théorie dite « par transport ».

» En un mot, les conditions de gisement de ces troncs-debout ne me paraissent pas décisives pour permettre de se prononcer en faveur de l'une ou de l'autre théorie.

» 2° Les fragments de tiges de calamites trouvés à l'intérieur du tronc T_2 prouvent, une fois de plus, que les arbres houillers se décomposaient généralement en se creusant suivant l'axe médullaire. Plus tard, lors de l'envahissement de la mer houillère, le creux de l'arbre se remplissait de sédiments et de débris végétaux de toutes sortes.

» Cela explique d'ailleurs l'analogie frappante que nous avons constatée entre la matière constitutive de ces arbres et la roche encaissante.

» Dans un autre ordre d'idées, on conçoit aisément que les éléments naturels, et, en particulier, les courants de la mer déposant la vase sédimentaire aient pu briser ces troncs creux. Il n'est donc pas étonnant de rencontrer, comme c'est le cas, dans le toit du second dressant de Grand-Saint-Martin, des fragments de troncs ou des tronçons d'arbres tels que T_1 T_2 .

» 3° Lorsque l'on observait sur place l'arbre découvert dans le toit du premier dressant de Grand-Saint-Martin, on remarquait près du sommet un coude d'environ 35 degrés que M. Stainier a attribué à une flexion imprimée par de violents courants.

» Cependant, après avoir dégagé complètement le tronc on a pu s'assurer que sa partie extrême se terminait en forme de pyramide et n'était en réalité que faiblement courbée par rapport au reste de l'arbre.

» Selon moi, cette faible courbure peut parfaitement être originelle ou naturelle.

» 4° Parlant de la veinette schisteuse *ab*, que nous avons signalée dans le toit du premier dressant de la couche Grand-Saint-Martin, M. Stainier s'exprime comme suit dans la note rappelée ci-devant :

« La présence de la veinette schisteuse dont nous venons de parler »
 » est tout-à-fait accidentelle, aussi bien au charbonnage d'Oignies- »
 » Aiseau que dans tout le bassin de Charleroi. La veine Grand-Saint- »
 » Martin et la petite couche toujours inexploitable de Petit-Saint- »
 » Martin, qui la surmonte à peu de distance, ces deux couches, dis-je, »
 » se retrouvent sous les noms de couches Huit-Paumes et Cinq-Paumes »
 » dans tout le bassin avec une constance de caractères remarquable, »
 » sans qu'il y ait jamais comme ici, de veinette entre les deux. »
 » Si j'insiste surtout sur ce point, c'est que à Falizolle aussi, là où »
 » se trouvaient les troncs que j'ai décrits (1), il y avait une petite »
 » veinette absolument locale, inconnue ailleurs. Il semblerait donc »
 » que la présence de troncs d'arbre entiers serait, tout au moins »
 » pour ces deux cas, liée à celle de phénomènes capables de produire »
 » des veinettes supplémentaires ou même, comme à Falizolle, des »
 » strates stériles anormalement plus épaisses. »

(1) *Bulletin de la Société belge de Géologie*, t. XVI, 1902; *Mémoires*, pp. 69-76.

» Sans vouloir réfuter les intéressantes déductions de ce géologue, je crois devoir faire remarquer que la présence d'une veinette schisteuse entre les couches Grand-Saint-Martin et Petit-Saint-Martin n'est pas un fait aussi exceptionnel qu'il l'a écrit.

» En effet, au charbonnage d'Oignies-Aiseau, tant au puits n° 4 qu'au puits n° 5, j'ai eu l'occasion de constater que presque partout l'on retrouve, entre les deux couches précitées, une ou deux veinettes schisteuses.

» Ainsi, dans le toit de la plateure de Grand-Saint-Martin comprise entre le premier et le second dressant de cette couche, le bouveau Nord, creusé au niveau de 320 mètres du puits n° 5, a rencontré deux veinettes schisteuses ayant respectivement 2 et 7 centimètres d'épaisseur.

» D'autre part, au charbonnage du Gouffre le passage d'une veinette de l'espèce a été reconnu entre Huit-Paumes et Cinq-Paumes, à l'étage de 587 mètres du puits n° 7 et à l'étage de 357 mètres du puits n° 8.

» Enfin, au niveau de 575 mètres du charbonnage de Masse-Saint-François, dans la stampe séparant la couche Masse (ou Huit-Paumes) de la couche Cinq-Paumes, j'ai également reconnu l'existence d'une veinette schisteuse analogue à celles dont nous avons parlé.

» Ces veinettes sont connues dans le pays de Charleroi sous le nom de « fourrures ». Leur passage dans la stampe intercalaire facilite le détachement du banc de roche sous-jacent, ce qui entraîne, parfois, des éboulements dans les travaux de Grand-Saint-Martin ou Huit-Paumes. »

Charbonnage d'Ormont; siège Xavier : Fonctionnement intempestif d'un parachute.

[62268 : 6228]

Je crois utile de signaler un accident de cage survenu, vers la fin du semestre, au siège Saint-Xavier d'Ormont, à Châtelêt, accident heureusement sans gravité, que M. l'Ingénieur Viatour narre comme suit :

« Les cages en usage au puits d'air de ce charbonnage sont munies de parachutes à ressort système Sevrin; le guidonnage est latéral et en bois. La profondeur maxima d'extraction est de 950 mètres. Les câbles sont plats, en fils d'acier. On descendait du personnel; la cage arrivée à peu près à la profondeur de 400 mètres se cala, le parachute ayant fonctionné intempestivement on ne sait par quelle cause.

Heureusement que le câble n'est pas venu s'amonceler sur la cage et qu'il est passé dans le compartiment voisin, ce qui a attiré l'attention des ouvriers. Ces derniers ont pu atteindre la sonnette de secours et informer le machiniste qui a immédiatement arrêté sa machine. Si les ouvriers ne s'étaient pas aperçu de suite de ce qui se passait, leur situation pouvait devenir critique, la cage montante qui se trouvait à ce moment quelques dizaines de mètres seulement en dessous, allait venir prendre l'autre câble qui pendait dans le puits et causer peut-être de très graves désordres. D'autre part il était dangereux pour effectuer le sauvetage de remettre la machine en marche parce qu'on ne connaissait pas la situation dans laquelle la cage se trouvait. Heureusement qu'on disposait d'échelles et que l'on a pu faire sortir facilement les ouvriers de la cage et les faire descendre au premier envoi qui se trouvait 30 mètres plus bas. »

Société de Sambre et Moselle, à Montigny-sur-Sambre : Aciérie, laminoirs, Station centrale d'électricité, etc.

[6691]

Les installations de la Société anonyme de Sambre et Moselle, à Montigny-sur-Sambre, sont terminées ; elles comprennent trois divisions bien distinctes : une aciérie Thomas, un laminoir et une centrale électrique. Cette dernière et l'aciérie sont en pleine activité ; une partie seulement du laminoir fonctionne.

Ces installations sont décrites comme suit par M. l'ingénieur Deboucq :

ACIÉRIE.

« Celle-ci est installée dans un vaste hall rectangulaire dans lequel se trouvent d'un côté, sur une même ligne droite :

1° Trois cubilots de 3^m250 de diamètre et 17^m50 de hauteur, pouvant produire chacun 20 tonnes de fonte liquide à l'heure ;

2° Trois convertisseurs Thomas produisant 15 tonnes d'acier Thomas par opération. Le plus grand diamètre de ces convertisseurs est de 3^m20, leur hauteur 6 mètres.

» Tous ces appareils se trouvent surélevés au-dessus du sol de telle sorte que l'on peut circuler librement sous les cubilots et les convertisseurs.

» Au dessus de ces derniers se trouvent des cheminées en tôles de 15 mètres de hauteur. Sur celles-ci et extérieurement se trouvent

placées des files verticales de fer U dans lesquelles ruisselle constamment de l'eau pour refroidir les cheminées et empêcher ainsi la formation à l'intérieur de celles-ci de blocs de matières projetées qui pourraient en se détachant brusquement donner lieu à des accidents.

» Dans le hall de l'aciérie circulent à la partie supérieure deux ponts roulants électriques de 14 mètres de portée pouvant soulever 25 tonnes.

» Ces ponts roulants sont à 4 moteurs :

» 1° Un moteur de 30 chevaux commandant le mouvement du pont dans le sens de la longueur du hall ;

» 2° Un moteur de 10 chevaux assurant le mouvement du chariot sur le pont ;

» 3° Un moteur de 30 chevaux actionnant le treuil de relevage des poches de coulée ;

4° Un moteur de 5 chevaux provoquant le basculement des poches.

» A ce dernier effet, les poches de coulée sont suspendues un peu au-dessus de leur centre de gravité au câble du moteur 3° qui les fait monter et descendre verticalement. Le câble du moteur de basculement est attaché au bas de la poche, de telle sorte qu'en tirant sur ce câble, la poche oscille autour des deux pivots qui la fixent au câble de levage.

» Les quatre moteurs du pont sont commandés par quatre contrôleurs placés dans la cabine du machiniste, suspendue sous le pont à son extrémité opposée aux cubilots et convertisseurs.

» Un des ponts roulants transporte la fonte des cubilots aux convertisseurs, l'autre, l'acier du convertisseur aux lingotières. Un élévateur mû par un moteur électrique amène aux planchers de chargement le coke, la fonte, la chaux, etc., nécessaires aux cubilots et aux convertisseurs.

» Les convertisseurs sont manœuvrés hydrauliquement. A cet effet, dans une salle de machines faisant suite au hall de l'aciérie, se trouvent deux pompes de pression formées de deux cylindres à eau placés en tandem derrière les cylindres à vapeur. Ceux-ci ont 450 m/m de diamètre, les cylindres à eau 110 m/m, la course commune est de 500 m/m, le nombre de tours par minute de 40 et la pression de l'eau foulée 35 atmosphères.

» L'eau est foulée sous un accumulateur hydraulique placé dans le hall de l'aciérie, de 0^m550 de diamètre de piston et 5 mètres de course.

» Il contient 1,150 litres.

» L'air nécessaire aux cubilots est fourni par une machine soufflante horizontale à vapeur, à deux cylindres accouplés à 90°, compound. Le petit cylindre a 360^m/m de diamètre, le grand cylindre 600^m/m ; le diamètre des cylindres à vent est de 1^m700, la course commune est de 1 mètre. Cet appareil, qui fait 40 tours par minute, a été construit par la Société Cockerill. L'air des convertisseurs est donné par une machine horizontale jumelle Compound à deux cylindres à vapeur et deux cylindres à vent placés en tandem derrière les cylindres à vapeur.

» Le petit cylindre à vapeur a 1 mètre de diamètre, le grand cylindre 1^m800, les cylindres à vent 1^m50; la course commune est de 1^m70 et le nombre de tours par minute 30. L'air est soufflé à une pression variant de 1 1/2 à 2 atmosphères. Cette machine a été construite par la Société Cockerill à Seraing. La salle contenant ces machines est disposée pour contenir une deuxième installation identique à la première.

» A l'extrémité du hall des convertisseurs opposée à la salle des machines se trouve le plancher de coulée.

» Les lingotières, de 2,500 kilog. de contenance utile, sont placées par deux sur de petits chariots plats à deux essieux roulant sur une voie à l'écartement de 1 mètre.

» Les wagonnets sont munis de dents à leur partie inférieure. De chaque côté de la voie se trouvent couchés horizontalement deux cylindres hydrauliques ayant un piston commun dont la partie extérieure entre les deux cylindres porte un ergot qui peut s'introduire dans les dents des wagonnets. Pour faire avancer ou reculer ceux-ci, il suffit d'admettre l'eau sous pression dans l'une ou l'autre paire de cylindres. Les pistons avancent ou reculent et l'ergot entraîne les wagonnets dans un sens ou dans l'autre.

» Lorsque les lingotières sont remplies, une locomotive prend toute la rame et la conduit au laminoir.

» Dans un coin de l'aciérie se trouve un petit marteau pilon à vapeur pour l'essai des aciers.

» *Production de l'aciérie* : A raison de trois opérations par heure et de 20 heures de travail par jour, cette aciérie peut produire 900 tonnes d'acier par jour. Actuellement, l'usine ne fonctionne que le jour et produit environ 400 tonnes d'acier par jour.

A l'aciérie est annexé un atelier de dolomie pour la fabrication des

briques réfractaires et des fonds de convertisseurs qui ne présente rien de particulier.

» Les broyeur et les meules de cet atelier, ainsi que la pompe de pression pour la presse à briques sont actionnés par un moteur électrique de 85 chevaux. Un pont roulant électrique de 10 tonnes permet la manœuvre facile des fonds de convertisseurs.

LAMINOIR.

» Celui-ci comprend un groupe de 24 fours, dits égalisateurs de chaleur, destinés au réchauffage des lingots avant leur laminage.

» Les fours sont desservis de la façon suivante :

» La locomotive amène les trucks portant les lingotières sur une voie devant un démouleur hydraulique. Cet appareil saisit et enlève la lingotière au moyen de deux mains, tandis qu'un piston appuie sur le lingot et le force à rester sur le truck. Cet appareil est manœuvré au moyen de deux pistons hydrauliques coulissant l'un dans l'autre et dans un cylindre de façon à provoquer l'écartement de la lingotière et du truck.

» Le lingot est alors pris par deux autres mains en fer portées au bout d'une tige de fer attelée à un pont roulant électrique au moyen duquel on enlève le lingot du truck pour le déposer dans l'un ou l'autre pits.

» C'est ce même appareil qui reprend les lingots dans les pits pour les porter au basculeur automatique qui les couche sur les rouleaux engageurs du train blooming.

» Le train blooming se compose d'un train duo réversible, à deux paires de cages : l'une pour les pignons, l'autre pour les cylindres lamineurs. L'écartement des cylindres est variable et commandé par des cylindres hydrauliques. Ce train est actionné par une machine double tandem Compound du système Sach et Kisselbach construite par la Société Cockerill, à Seraing.

» Les deux petits cylindres ont 0^m900 de diamètre, les deux grands cylindres 1^m350, la course commune est de 1^m300 et le nombre de tours par minute de 80.

» Cette machine attaque le laminoir par un train d'engrenages réduisant la vitesse dans le rapport de 5 à 2. Devant et derrière la cage à cylindres se trouve un transporteur à rouleaux actionné par un moteur électrique de 40 chevaux.

» Au-dessus du train et de la machine circule un pont roulant électrique de 11 mètres de portée et 20 tonnes de force à 3 moteurs.

de 15 chevaux pour le levage et 5 chevaux pour le mouvement du chariot et du pont. Le transporteur à rouleaux amène les produits sortant du laminoir à une cisaille hydraulique verticale du système Breuer et Schumacker pouvant couper à chaud des blooms de 200×200 .

» Cette cisaille comprend deux cylindres: un à vapeur de 1^m300 , l'autre à eau de 150^m de diamètre; la course commune est de 1^m600 . Les deux pistons sont fixés à la même tige, l'eau comprimée s'en va dans un troisième cylindre dont la tige de piston porte la cisaille. De celle-ci les blooms s'en vont aux magasins ou à l'ancienne usine par wagnonnets traînés par une locomotive sur une voie de 0^m70 .

» Les blooms sont chargés sur wagons par un pont roulant électrique de 11 mètres de portée et 10 tonnes de force.

» Au laminoir est annexé un atelier de tours à cylindres comprenant un moteur électrique de 40 chevaux, trois tours pour le parachèvement des cylindres et un pont roulant de 15 mètres de portée et 30 tonnes de puissance de levage.

STATION CENTRALE D'ÉLECTRICITÉ.

» Les divers moteurs électriques de l'usine sont alimentés par une station centrale comprenant :

— » Deux groupes électrogènes Carels-Dulait comprenant une machine à vapeur à deux cylindres Compound jumeaux attaquant directement l'inducteur volant d'un alternateur triphasé de 450 kilowatts à 600 volts. Le petit cylindre à vapeur a 625^m de diamètre, le grand cylindre 1 mètre, la course commune est de 850^m , le nombre de tours 110 à la minute.

» Un troisième groupe électrogène de 75 kilowatts est actionné par une machine Waelschaerts Compound tandem, faisant 125 tours à la minute. Le petit cylindre a 310 et le grand 500^m de diamètre, la course commune est de 600^m . Ce groupe porte l'excitatrice sur le même arbre que l'inducteur volant.

» Enfin un moteur électrique de 45 chevaux actionne l'excitatrice des deux groupes Carels-Dulait.

» Un tableau comprenant tous les appareils de mesure de contrôle et les interrupteurs se trouve dans la salle. Tous les appareils se trouvent derrière le tableau; les leviers de manœuvre seuls sont apparents.

DIVERS.

» Toute l'usine est alimentée par une batterie de 20 (dont 16 en marche) chaudières à deux foyers intérieurs Cornwall-Galloway, de 100 mètres carrés de surface de chauffe à 10 atmosphères.

» Ces chaudières sont alimentées de la façon suivante :

» Un moteur électrique de 30 chevaux actionne une pompe prenant 4 mètres cubes à la minute à la Sambre et la foulant dans un réservoir d'eau système Intze de 7 mètres de diamètre et 150 mètres cubes de capacité. L'eau passe de là à un épurateur Desruimeaux, puis à un réchauffeur d'eau d'alimentation en cascades, chauffé par la vapeur d'échappement des pompes. Deux pompes alimentaires à vapeur, système Cockerill, à plongeurs envoient alors l'eau aux chaudières.

» Ce sont actuellement les seules installations actives des usines de Sambre et Moselle. »
