MÉMOIRES

EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1900, A PARIS

ÉTUDE

SUR LA

CONSTITUTION DE LA PARTIE ORIENTALE

DU

BASSIN HOUILLER DU HAINAUT

PAR

JOSEPH SMEYSTERS Ingénieur en Chef Directeur des Mines à Charleroi. [55175 (4395)]

(Suite)

CHAPITRE IV

Régime des failles dans la partie orientale du bassin houiller du Hainaut.

Ainsi que nous l'avons exposé, cette région est caractérisée par sa division en massifs distincts, superposés, que séparent les surfaces de fracture ou paraclases suivant lesquels ils ont cheminé sous l'influence de poussées successives venues du midi. Essentiellement dynamiques, ces paraclases tirent leur origine du refroidissement progressif

14

de l'écorce terrestre et des phénomènes d'affaissement et de rétraction des strates qui en ont été la conséquence.

Dès 1880, les travaux de la Carte générale des Mines de Belgique relatifs au bassin de Charleroi, ont établi le chevauchement de ces massifs du midi vers le nord et fait ressortir l'importance des poussées tangentielles dont ce chevauchement a été la manifestation.

Apparues vers la fin de la période carbonifère, elles se sont accusées à différentes reprises avec des degrés variables d'intensité, intéressant souvent des aires d'une étendue considérable que l'on ne peut toujours apprécier exactement à cause de l'extension des érosions superficielles. Quoi qu'il en soit, les strates comprises entre deux surfaces de fracture consécutives, se sont plissées et contournées, souvent même divisées transversalement, amenant ainsi la dislocation du massif correspondant. Dans leur mouvement de translation, les masses ainsi refoulées ne se sont pas seulement déplacées latéralement les unes par rapport aux autres, mais, parfois même, elles ont pivoté autour d'un axe selon le sens de la poussée et de la résistance qu'elles rencontraient dans leur cheminement. De là, le double aspect de faille directe et de faille inverse que présentent certaines fractures. Il est à noter, d'ailleurs, que les poussées successives ont eu leur répercussion sur les plissements des strates, propres à chacun des massifs; les coupes verticales dressées en divers points du bassin, révèlent une accentuation des déformations subies par les couches sous cette influence.

En règle générale, ces déformations sont d'autant plus prononcées qu'elles avoisinent les affleurements septentrionaux presque toujours redressés des failles, ou que les couches qu'elles affectent appartiennent à une zone plus rapprochée de l'origine de la poussée.

C'est ce qui explique pourquoi les allures de ces couches se compliquent à mesure qu'elles apparaissent plus près de la surface ou qu'on les suit dans une région moins éloignée

du versant sud du bassin. Par contre, elles se régularisent comme nous l'avons dit à mesure qu'on les observe plus près du versant nord, ainsi que lorsqu'on les recoupe en profondeur où elles s'étalent en grandes plateures à peine inclinées de dix à douze degrés vers le sud.

Chose remarquable, les failles directes, c'est-à-dire les failles d'affaissement proprement dites, sont très rares dans le bassin qui fait l'objet de cette étude. Il en existe cependant quelques exemples avec dénivellation d'environ cent mètres au comble nord et l'on doit ranger dans cette catégorie, bien qu'ils soient dus à une cause locale, les puits naturels signalés dans quelques charbonnages du Centre-Nord, notamment à Sars-Longchamps, Maurage, Mariemont, Bascoup et à Courcelles. Vraisemblablement la grande dislocation amenée par l'affaissement général de notre dépôt carbonifère doit-elle être recherchée au nord de ce dernier.

La zone qui avoisine la terminaison est du calcaire de la Tombe dans la concession de Marcinelle-Nord, présente également des indices d'affaissement ainsi qu'on peut en juger par la nature de quelques-unes des failles reconnues aux sièges n° 5 et n° 11, failles qui se lient étroitement au refoulement de ce massif sur le terrain houiller proprement dit.

Une question qui se pose naturellement est celle de l'âge relatif de ces différentes fractures. Ainsi que l'a exposé M.A. Briart (1), on peut ériger en principe que les diverses failles qui traversent notre bassin, ont une origine d'autant plus ancienne qu'elles se rencontrent dans une région plus septentrionale. Nous ferons remarquer, néanmoins, que le phénomène de refoulement des strates qui les a amenées, s'est souvent traduit, non par une seule, mais par plusieurs lignes de dislocation qui marquent autant de stades dans

⁽¹⁾ Géologie des environs de Landelies et de Fontaine-l'Evêque.

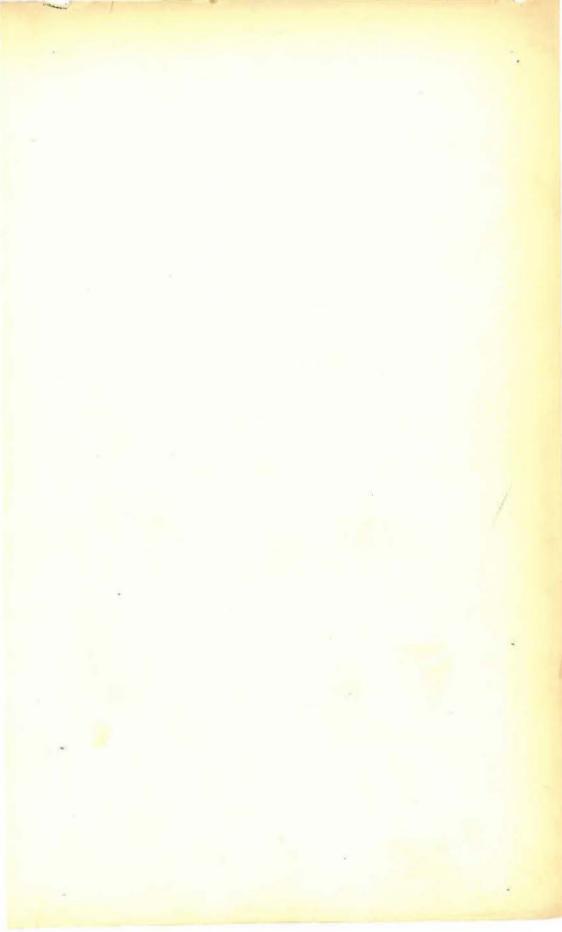


le mouvement de translation; mais, même pour ce cas, le principe conserve son intégrité : les fractures les plus septentrionales devant être réputées les plus anciennes.

Envisagées sous le rapport de l'ordre de leur apparition successive, les failles du bassin houiller oriental du Hainaut peuvent être chronologiquement classées ainsi qu'il suit :

- 1º La faille du Placard;
- 2° La faille du Centre et sa congénère connue sous le nom de faille de Saint-Quentin;
 - 3° La faille du Pays de Liége;
 - 4° La faille du Gouffre;
 - 5° La faille du Carabinier;
 - 6° La faille d'Ormont:
- 7° La faille de la Tombe avec l'ensemble des fractures secondaires affectant le massif de ce nom, telles celles de Forêt, de Leernes et de Fontaine-l'Évêque;
- 8° La faille du Midi ou grande faille, dernière manifestation du phénomène sous l'action duquel le bassin a pris sa physionomie actuelle.

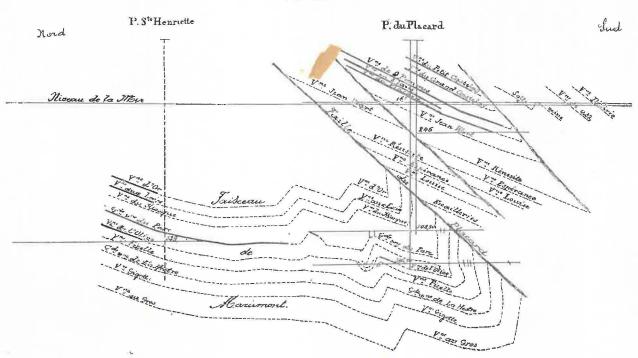
Un fait à retenir est la concordance de l'orientation générale de ces différentes failles; mais, tandis que la faille du Centre, la plus importante tant sous le rapport de son caractère complexe que de sa continuité, court de l'est à l'ouest sans avoir subi aucune déviation sensible de direction, les autres ont éprouvé dans leur alignement l'effet du rétrécissement auquel la formation s'est trouvée assujettie, particulièrement vers sa terminaison orientale. Aussi, dans leur ensemble, les voit-on converger de ce côté vers la faille du Centre que nous rattachons non à la prétendue déchirure de Saint-Marc autrefois signalée par Dumont, mais à celle qui, sous le nom de faille de Comogne, affecte si visiblement la presqu'île calcaire s'étendant au sud du fort de Suarlée.



BASCOUP

Fig. 2

Echelle : 1 & 10.000



FAILLE DU PLACARD

Cette importante fracture reconnue au siège du même nom dépendant de la concession de Mariemont, a fait en 1897 l'objet d'une notice des plus intéressantes due à M.Alp. Briart (¹). Les couches supérieures de ce siège, exploitées antérieurement à 1830, puis ultérieurement, à la reprise de la concession à laquelle il appartenait, par la Société de Mariemont, avaient donné peu de résultats. Cette circonstance amena la Société à rechercher en profondeur de nouvelles ressources.

Les deux puits du Placard furent approfondis. Un premier dérangement se présenta au niveau de 247 mètres suivi jusque vers 400 mètres au puits nº 1, et 420 mètres du puits n° 2, de quelques couches peu régulières gisant en plateures et marquées par une réapparition de la veine Réussite bien connue par les travaux du puits Sainte-Henriette. Plus bas, on traversa une zone de terrains fort dérangés, puis quelques veinules irrégulières et laminées gisant à l'état de droiteures, alors que l'allure des couches surincombantes se présentait en plateure. Cette discordance témoignait d'un important accident stratigraphique. Les dressants se poursuivirent jusque vers 500 mètres pour se résoudre en plateures que l'on ne quitta plus jusqu'à la terminaison de l'enfoncement du puits n° 2 à la profondeur de 610 mètres. Successivement, on avait recoupé sur cette hauteur, veine du Kiosque, Grande Veine du Parc, veine de l'Exhaure et veine de l'Olive, couches appartenant, comme le montre la coupe ci-contre, au faisceau moyen et principal de Mariemont (fig. 2).

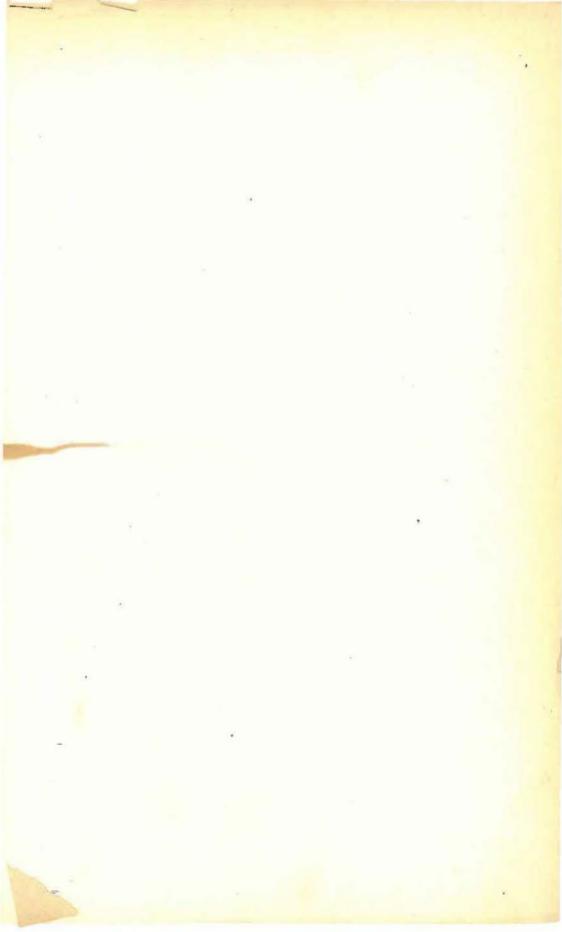
⁽¹⁾ Les couches du Placard (Mariemont), par Alp. Briart. — Annales de la Société Géologique de Belgique, t. XXI.

Des travers bancs ouverts tant au nord qu'au midi des étages à 508^m.50 et 596^m.50, firent reconnaître d'une part, que les couches précédentes étaient bien celles du puits Sainte-Henriette et, d'autre part, que les dressants de pied de ces couches se poursuivaient au midi sur 110 mètres à l'étage supérieur et 200 mètres à l'étage inférieur. Mais, à ces distances respectives, les bouveaux vinrent buter à une faille importante au delà de laquelle on rentra dans des terrains en plat beaucoup plus réguliers, inclinés vers sud sur 30 degrés. C'étaient là les points de passage de la fracture qu'accusait le bouleversement des terrains recoupés par le puits n° 1 en dessous de 400 mètres.

Ces bouveaux furent poussés vers le sud, le premier à 188 mètres, le second à 300 mètres de longueur. Ce dernier resta engagé dans des terrains stériles présentant la particularité d'y être divisés par de nombreux bancs de grès foncés ou noirs à grains fins que l'on ne trouve guère que là.

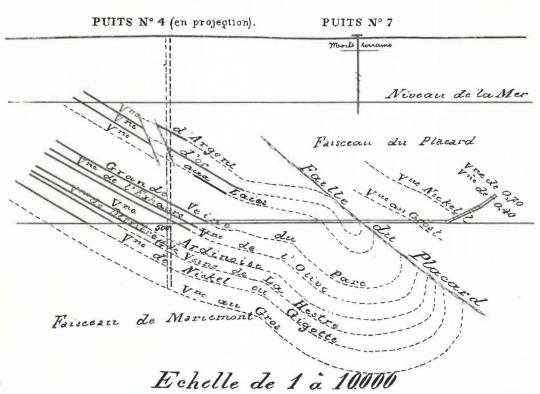
La teneur en matières volatiles de la veine Réussite (13.11°/_o) correspondant à celle des couches inférieures du faisceau de Mariemont, jointe aux circonstances stratigraphiques que nous venons d'exposer, montre bien, comme l'affirmait M. Briart, que la faille prémentionnée est le résultat d'un remontement vers le nord du prolongement méridional du groupe de Sainte-Henriette, en vertu duquel s'est constitué le train de couches ci-devant connu et exploité au puits du Placard. C'est la faille à laquelle ce puits a donné son nom.

Le même accident a été révélé d'une manière aussi concluante par une reconnaissance entreprise à 227 mètres au levant du puits n° 4 de Bascoup, soit à 1030 mètres du puits du Placard. Là, un bouveau partant de la Grande Veine du Parc, exploitée à l'étage de 500 mètres, après avoir recoupé les couches supérieures de la série jusqu'à la



Nord

Sud



veine d'Or, une naye, puis un retour en droit de la même veine, à traversé à 410 mètres de son origine une faille que la stratigraphie de la région démontre être le prolongement vers l'est de l'accident du puits du Placard.

La veine d'Or, ajoute M. Briart, fortement dérangée, donnait à l'analyse 15.11% de matières volatiles. Au delà de la faille, les terrains ont repris leur allure en plateure tout en se régularisant. Une veinule recoupée à 15 mètres seulement au midi de la fracture a fourni 12.72 % de matières volatiles; à 120 mètres plus loin, une couche épaisse de 0^m.40 a donné 12.38 %; enfin, trois autres veinules renseignèrent respectivement une teneur 13,33 % 13 % et 11.07 % de ces matières.

Le travers-bancs fut poussé à la longueur de 638 mètres, soit à 225 mètres au sud de la faille et à dix mètres au delà de la dernière veinule (fig. 3).

A raison de la proximité de la limite et en vue de recouper plus de terrain, la galerie fut poursuivie sous une inclinaison de 27 degrés et, à la distance de 32 mètres, fut atteinte une couche composée de sillons alternés de charbon et de terres d'une ouverture totale de 1^m.74. donnant en moyenne 13.36 % de matières volatiles.

Cette couche, selon M. Briart, ne serait autre que la veine Nickel de Bascoup ou Gigotte de Mariemont et de Haine-Saint-Pierre; celle de 0^m. 40 représenterait la veine au Gros, la dernière de la série.

Avancée à 144 mètres de longueur, la galerie a traversé indépendamment de la couche précitée, une série de limets à une teneur en matières volatiles variant de 10 à 13% et finalement à son extrémité, une veine de 0^m.70, précédée à faible distance d'une autre de 0m.40 en charbon avec 11.25 % de matières volatiles.

Nous nous trouvons donc ici en présence d'un relèvement des couches semblable à celui que nous avons constaté au puits du Placard et les couches reconnues au delà de la fracture, appartiennent au faisceau de ce puits, de même que celles recoupées par le puits n° 7. La seule différence réside dans le fait que la recherche effectuée au puits du Placard s'est trouvée engagée dans la zone stérile s'étendant sous la veine Au Gros, alors que celle du puits nº 4, située à 430 mètres plus au nord, s'est opérée dans la région inférieure du faisceau. Les veiniats rencontrés depuis Nickel jusqu'à la couche de 0^m.70 qui est vraisemblablement l'Olive, représenteraient ainsi le groupe de couches intermédiaires ici laminées ou étirées sous l'action de leur remontement. Quant aux couches recoupées par le puits nº 7, elles correspondraient aux plus élevées de la série. Il conviendra d'attendre pour être fixé sur ce point que les travaux de ce dernier siège aient été suffisamment développés.

Un travers-bancs percé au niveau de 168 mètres du puits n° 5 de Bascoup vers le siège n° 8, a recoupé de son côté des passages successifs de couches dont l'analyse révèle quant à la teneur en matières volatiles, des discordances pareilles à celles que nous avons précédemment signalées. Un dérangement rencontré à la longueur de 700 mètres, suivi d'une zone irrégulière de plus de 150 mètres me paraît marquer le prolongement de la faille du Placard. Il y aurait donc relèvement des couches comme au puits n° 4, relèvement qui tendrait toutefois à s'atténuer en s'étendant vers l'est. D'autre part, il y a lieu de noter qu'à la latitude du siège n° 6, la teneur en matières volatiles des couches descend à 15 et même à 14 %, ce qui implique leur synchronisme avec celles de la partie moyenne du faisceau.

Des dérangements rencontrés à 117 et 150 mètres du puits n° 1 de ce siège et dont l'un a été traversé par le travers-bancs de l'étage de 248 mètres, attestent un remontement plus méridional que le précédent coïncidant avec le

passage de la faille de Saint-Quentin sur laquelle nous reviendrons et que nous considérons comme dépendante de la faille du Centre.

Plus à l'est encore, la région septentrionale du charbonnage du Nord de Charleroi présente à proximité de la limite de Courcelles Nord, une fracture amenant dans le faisceau des couches correspondantes de ces concessions un rejet de 40 à 50 mètres. Je considère cette fracture comme le prolongement de l'accident du Placard dont elle affecte stratigraphiquement l'alignement. Elle semble toutefois se réduire à l'est de la méridienne du puits Périer, pour se terminer à l'anticlinal qui sépare le gisement du charbonnage du Bordia, de celui du Grand-Conty.

Si nous passons au couchant du puits du Placard, nous retrouvons la trace de la faille de ce nom vers le milieu du bouveau montant de l'étage de 510 mètres du puits La Réunion, dirigé sur le travers-bancs nord du niveau de 208 mètres du puits de Saint-Éloi, sans qu'il soit possible encore, faute de renseignements suffisants, de pouvoir lui assigner une amplitude déterminée de remontement.

Les recherches pratiquées au puits Saint-Arthur n'ont pu nous éclairer sur l'endroit précis de son passage, mais il n'en est pas ainsi de celles du puits Saint-Félix, dépendant du charbonnage de Haine-Saint-Pierre, avoisinant à l'ouest celui de Mariemont.

Ce siège a recoupé à la profondeur de 220 mètres de son puits n° 1, une fracture importante inclinée vers sud, et un bouveau ouvert dans cette direction au niveau de 363 mètres, y a traversé des couches dérangées dont la teneur en matières volatiles descend à 13 et 14 %, alors que le faisceau en dessous de la faille se compose de couches donnant, savoir: aux Layes 17.20%, Olive 15%, Bouton 14.40%, Grande-Veine 16.20 %, Joso 14 % de ces matières. Ici donc, nous voyons se reproduire quant à la qualité des



couches, le phénomène de régression qui implique le relèvement sur les allures maîtresses de Mariemont, de leur prolongement méridional. On peut aller plus loin et admettre le synchronisme probable des premières avec celles de la partie inférieure du principal faisceau (fig. 4).

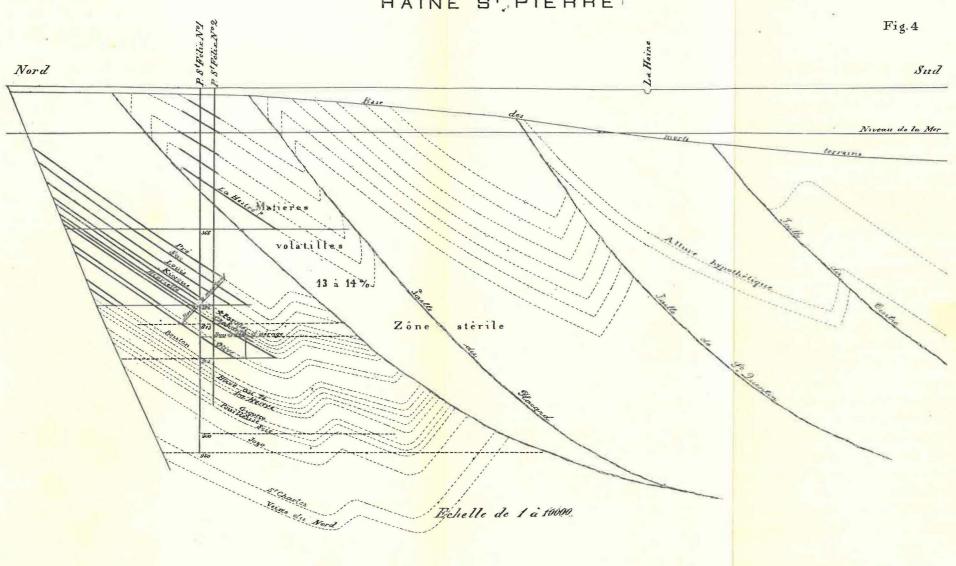
Si nous portons nos investigations plus avant vers l'ouest, les déterminations deviennent plus difficiles et moins précises. Cependant les puits 8 et 9 du charbonnage de Houssu ont traversé à la profondeur d'environ 390 mètres un dérangement important que son alignement stratigraphique permet de considérer comme le prolongement de la faille du Placard.

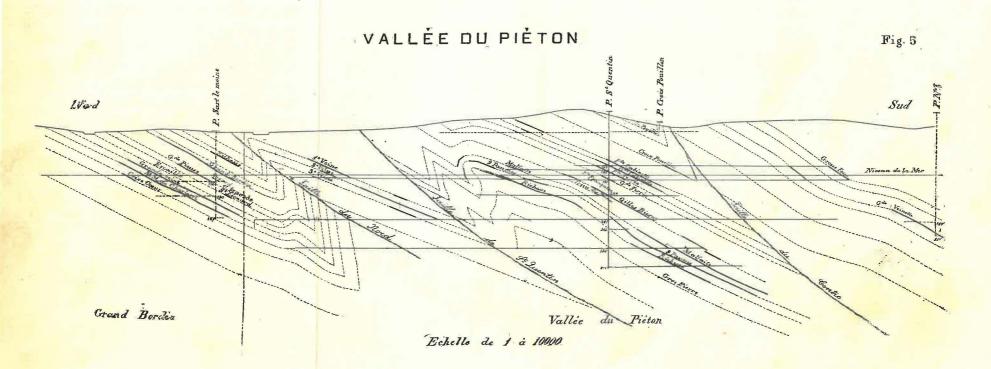
D'ailleurs, les travers-bancs sud ouverts à l'étage de 502 mètres du puits n° 6 et à l'étage de 604 mètres des puits n° 8 et 9, se sont trouvés engagés dans des terrains bouleversés qui se lient intimement à la fracture précédente. Entre ces deux sièges se détache une branche que l'on peut suivre au nord de la faille maîtresse à travers les concessions de Sars-Lonchamps, de la Louvière, de Bois du Luc jusque dans celle de Strépy-Bracquegnies.

Cette branche qui se fractionne elle-même dans ces diverses concessions, a déterminé dans le train des couches appartenant aux grandes allures du nord, une série de remontements atteignant parfois une amplitude d'environ 150 mètres, ainsi qu'on peut l'observer au midi des puits Saint-Emmanuel et Saint-Alphonse dépendant respectivement des charbonnages de Bois-du-Luc et de Strépy-Bracquegnies Ce sont là des manifestations anticipées du phénomène dynamique qui a donné lieu à la faille du Placard dont le prolongement dans cette région sera révélé à l'avenir par l'extension vers sud des travaux actuels d'exploitation.

Au surplus, un travers bancs midi poussé à la longueur de 1330 mètres, à l'étage de 570 mètres du puits n° 7 du-

HAINE ST, PIERRE





charbonnage de La Louvière a rencontré au delà de la veine Sainte-Barbe régulièrement déhouillée entre ce niveau et celui de 506 mètres, des terrains failleux qui corroborent cette opinion.

Il en est de même des dérangements reconnus aux longueurs respectives de 350 mètres et 503 mètres des travers-bancs sud des étages de 378 mètres et 465^m.45 du puits Saint-Julien de Strépy-Bracquegnies, ainsi que de ceux constatés dans la même direction par les travaux des puits nºs 1 et 3 de Maurage, et notamment, dans ce dernier puits à la profondeur de 480 mètres. Ces dérangements, aussi bien par leur nature que par leur situation, nous paraissent marquer le passage de la faille; la différence qu'accusent au point de vue de leur richesse en matières volatiles les couches qu'ils séparent justifie cette manière de voir.

S'il en est ainsi, la faille du Placard présenterait un développement de l'est à l'ouest d'environ vingt kilomètres. C'est donc avec raison que M. Briart lui assignait une haute importance.

FAILLE DU CENTRE

Pendant longtemps, la superposition des couches formant le faisceau reconnu et déhouillé par le charbonnage d'Amercœur au-dessus de celui dépendant du charbonnage de La Vallée du Piéton, a été un sujet de controverse entre les ingénieurs qui s'intéressent à la connaissance de la structure du bassin houiller du Hainaut. Tandis que les uns s'appuyant sur les caractères spécifiques des couches et ceux de leurs terrains encaissants, soutenaient l'identité des deux faisceaux, les autres voyaient dans le groupe de la Vallée du Piéton une série nouvelle, indépendante de la première et lui succédant régulièrement. Cette dernière hypothèse, cependant, ne se vérifiait plus quand on quittait

cette région du bassin pour se reporter vers l'est. Là, il avait été reconnu que la série dite « du Gouffre » à laquelle appartiennent les dernières couches d'Amercœur, constituait bien le dernier faisceau et, qu'en dessous de celui-ci, l'on ne rencontrait plus d'autres couches exploitables que Léopold et Quatre Paumes déhouillées alors dans quelques charbonnages établis sur le versant sud du bassin, tels que le Carabinier, Pont de Loup, Boubier, Ormont, et dans ces dernières années à Noël-Sart-Culpart et au Gouffre. Des reconnaissances faites dans les deux premiers et dans quelques charbonnages de la Basse-Sambre démontrèrent qu'en dessous de la couche Léopold, le terrain houiller devenait stérile et bientôt il fut établi qu'à 125 ou 150 mètres sous cette couche on atteignait la zone grèseuse qui sépare les étages H₂ et H₁.

C'est pour cette raison qu'en 1880, à l'occasion de la Carte du bassin de Charleroi produite à l'Exposition nationale de Bruxelles, nous émettions l'avis que si, dans les charbonnages de la région ouest, on pouvait admettre l'existence d'une série inférieure au faisceau du Gouffre, cette série disparaissait au levant puisque l'on n'en retrouvait aucune trace.

En poursuivant nos études vers le Centre, ainsi que dans les concessions du versant nord du bassin, nous ne tardâmes pas à reconnaître que cette hypothèse d'une série inférieure à celle du Gouffre ne cadrait plus avec les faits, et dès 1887 (¹), nous exprimions l'opinion que la superposition des deux faisceaux est le résultat d'un grand accident tectonique auquel nous avons donné le nom de « faille du Centre » parce qu'il acquiert dans cette région une importance d'autant plus marquée, qu'il y sépare nettement les maîtresses allures du nord, des allures du Centre sud.

⁽¹⁾ Conférence au congrès de la Société l'Industrie minérale en Belgique, 1887.

Cette faille ou plutôt ce groupe de failles, car elle constitue un complexe de fractures, explique à la fois l'anomalie stratigraphique que présentent certains groupes de couches synchronisées et les dérogations à la loi de Hilt observées autrefois par M. Dubar dans les charbonnages du bassin du Centre.

Exposons succinctement les considérations sur lesquelles repose cette conception.

Le puits Saint-Quentin du charbonnage de la Vallée du Piéton à Jumet a recoupé depuis la surface jusqu'à la profondeur de 427 mètres où son enfoncement a été arrêté, un train de couches disposées en grandes plateures inclinées vers sud et ne comprenant pas moins de dix corps de veines à partir de la Petite Cabinette. Ce gisement est largement déhouillé depuis plus d'un demi-siècle tant au nord qu'au midi du puits et les couches Neuf Paumes et Richesse, les dernières de la série, aujourd'hui considérées comme appartenant au groupe du Gouffre, l'ultime du bassin, ont été reconnues et exploitées jusqu'à la profondeur de 490 mètres (fig. 5).

Antérieurement à l'extension des travaux tels que nous les connaissons aujourd'hui, des travers-bancs avaient été ouverts vers le midi aux étages de 143, 181 et 287 mètres à l'effet de rechercher les couches qui devaient surmonter les « Cabinettes ». Les deux premiers, après avoir traversé deux retours des strates, vinrent buter à une zone de terrains dérangés et stériles dans lesquels ils restèrent engagés sur une longueur de 250 mètres, au delà de laquelle ils recoupèrent à 550 et 590 mètres de leur origine, les couches Grande Veinette et Grosse Fosse, bien connues et travaillées tant au puits de la Bruyère, qu'à la fosse n° 3 dite « de la Caillette ». Or, ces couches constituent le prolement septentrional des veines inférieures de marbonnage d'Amercœur, dont nous avons établi strati-

graphiquement par nos tracés la synonymie avec celles du faisceau du Gouffre.

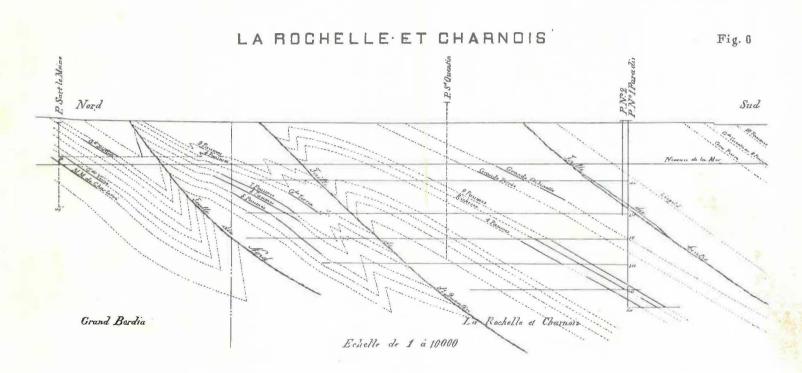
Le bouveau midi de l'étage à 287 mètres fut, de son côté, avancé à la longueur de 600 mètres. A partir de la couche Terrée atteinte à 200 mètres du puits, il ne rencontra plus la moindre trace de veine. A la distance de 500 mètres il traversa des grès d'une grande dureté donnant lieu à une venue d'eau journalière de 510 mètres cubes. Une venue d'eau analogue, mais sensiblement moindre, s'était d'ailleurs manifestée au bouveau de l'étage à 181 mètres; on dut les oblitérer par des serrements.

Cette stérilité de la zone comprise entre les deux groupes de couches devenait significative.

L'identité des couches Grosse Fosse et Veinette avec Neuf Paumes et Richesse du puits Saint-Quentin étant admise, nous devions rejeter l'hypothèse d'une série inférieure à celle du Gouffre et conclure à l'existence d'un grand dérangement ayant amené le chevauchement des couches d'Amercœur et de la Caillette sur celles du charbonnage de la Vallée du Piéton chevauchement dont l'amplitude semble devoir dépasser 1200 mètres. C'est à ce remarquable accident que nous avons donné le nom de « faille du Centre » parce que, ainsi que nous le verrons, c'est dans cette dernière région qu'il acquiert le plus d'importance alors qu'il tend, au contraire, à s'atténuer vers l'est.

Le développement des travaux d'exploitation dans la partie du gisement située au nord du puits Saint-Quentin et, notamment, l'extension des travers-bancs ouverts de ce côté aux niveaux respectifs de 181, 287 et 364 mètres, fit reconnaître deux nouveaux relèvements de terrains analogues à celui que nous venons de signaler et qui, vraisemblablement, doivent être, malgré leur moindre envergure, rapportés à la même cause dynamique. La première de ces fractures a reçu le nom du puits où elle a été constatée; la seconde,





appelée « faille du Nord » limite au nord, de même que celle de Saint-Quentin borne au midi, le gisement actuellement exploité par le puits Saint-Louis du même charbonnage. Nous ferons remarquer ici la similitude qu'offrent ces dérangements avec ceux que nous avons signalés à l'occasion de la faille du Placard. En somme, les uns et les autres sont les résultats d'une poussée venue du midi et doivent être considérés comme des manifestations successives du même phénomène. Aussi, nous semblent-ils devoir se raccorder en profondeur avec la fracture principale.

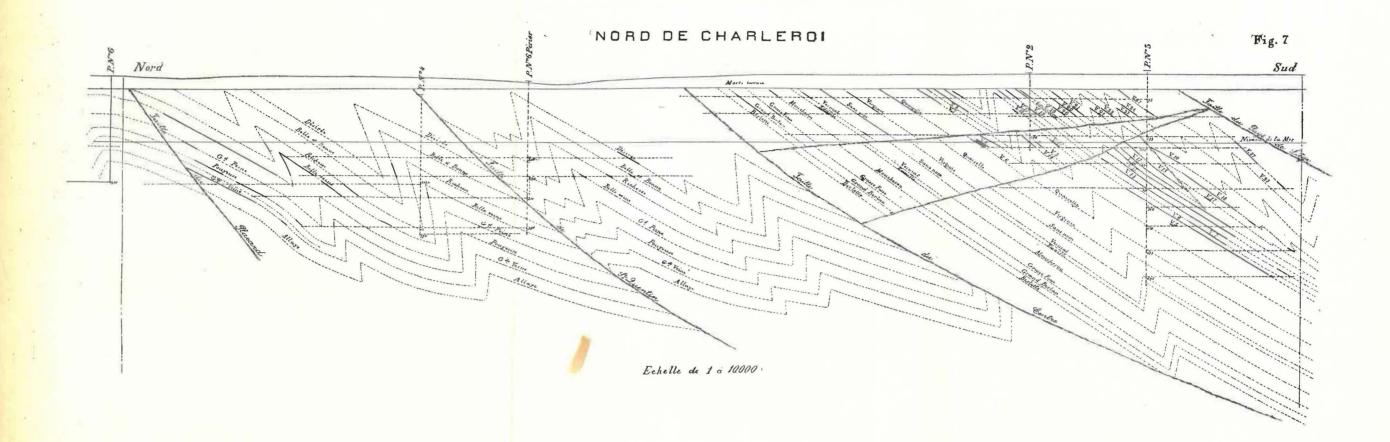
L'étude des gisements propres aux divers charbonnages échelonnés à l'ouest de celui de la Vallée du Piéton. atteste la continuité de ces failles dans cette direction.

Le puits Paradis du charbonnage de la Rochelle et Charnois contigu au précédent, a traversé depuis la surface jusqu'à la profondeur de 250 mètres, des terrains stériles inclinés vers sud, marqués par la présence de quelques veinules. A 240 mètres on observa une masse de grès entourée de schiste se présentant à la suite d'un retour de terrain qui s'était profilé dans la paroi nord du puits. Ce grès à gros éléments unis par un ciment siliceux offre les apparences extérieures du poudingue houiller. Ce ne fut qu'au-dessous de ce niveau (fig. 6) que des travers-bancs lancés vers le nord aux étages respectifs de 250, 317. 385 et 453 mètres, recoupèrent le train de couches de la Vallée du Piéton, et notamment les inférieures, Neuf Paumes. Richesse et Quatre Paumes, les seules qui furent jugées exploitables avec profit. Plus tard, un percement pratiqué du niveau de 160 mètres, atteignit vers nord, les couches Grande Cabinette et Terrée. Les reconnaissances ne purent être portées au midi du puits à cause de la situation de ce dernier à proximité de la limite. Mais, si l'on se reporte vers les travaux effectués non loin de celle-ci par le puits Belle-Vue du charbonnage d'Amercœur, on constate que les veines Dix Paumes et Grande Veinette, les dernières de son faisceau, doivent venir affleurer à moins de deux cents mètres du puits Paradis. Ce dernier, bien que situé à 500 mètres au midi du puits Saint-Quentin, se trouve néanmoins dans les mêmes conditions que lui quant à son gisement. Ici encore les grandes plateures du charbonnage d'Amercœur qui se poursuivent dans la concession de Monceau-Fontaine, ont cheminé au-dessus du gisement de la Rochelle et Charnois et la ligne de fracture s'accuse à l'endroit même où le grès poudingiforme a été rencontré, c'est-à-dire à 240 mètres.

Les travers-bancs percés aux divers étages ont été poussés à plus de mille mètres au nord du puits Paradis. Au delà du train de couches auquel appartiennent les veines Neuf Paumes, Richesse et Quatre Paumes, ils se trouvèrent engagés dans une zone stérile de plus de 300 mètres au delà de laquelle ils atteignirent une répétition du faisceau précédent, caractérisée par le même phénomène de remontement des couches méridionales dû à la faille dite de Saint-Quentin. Ce que l'on sait des exploitations pratiquées au delà de cette faille ainsi que des travaux du charbonnage du Bordia situé au nord, ne laisse subsister aucun doute quant au passage de la fracture dite « du nord ». Il s'ensuit que le gisement exploité par le puits Saint-Louis de la Vallée du Piéton n'est autre que celui reconnu et déhouillé dans la partie nord du charbonnage de La Rochelle.

Passons au charbonnage du Nord de Charleroi qui avoisine ce dernier à l'ouest.

Son gisement, aujourd'hui bien défini, comprend deux parties distinctes. L'une, celle du midi, est constituée par l'ensemble des grandes plateures inclinées vers le sud sur 30° qui forment le prolongement de celles bien connues et déhouillées au puits n° 14 du charbonnage de Monceau-Fontaine. L'autre, également formée de plateures pied au



sud, interrompues par quelques replis, se rattache au gisement de Courcelles dont la sépare la faille du Placard. Ces deux groupes sont séparés au midi du puits Périer par un accident des plus considérables (fig. 7).

Les couches Berlan et Berlette qui terminent le groupe méridional activement déhouillé par les sièges nos 2 et 3, sont les dernières du bassin et, en effet, les recherches poursuivies par les étages de 73-110 et 173 mètres de ces puits ont fait reconnaître au delà de ces couches, une zone aquifère et stérile. Cette conclusion, d'ailleurs, était celle découlant déjà des connaissances que l'on possédait sur la constitution du terrain houiller dans la région est du bassin.

D'autre part, les couches Pouyeuse, Sept Paumes, Grande Veine et Allaye qui clôturent la série du nord se trouvant également, abstraction faite des couches Quatre Paumes et Léopold, à la base de la série utile du terrain houiller, nous voyons se reproduire ici le remontement des couches méridionales constaté aux charbonnages de La Rochelle et de la Vallée du Piéton. Le riche train de couches déhouillé aux puits nos 2 et 3, a chevauché celui qui compose le gisement du puits Perier sur une longueur de plus de 1200 mètres et l'alignement de la fracture qui en a été la conséquence, coïncidant avec celle des deux charbonnages précités, montre la continuité de ce grand mouvement. Il y a plus, nous retrouvons au nord du puits Perier, deux remontements beaucoup moins prononcés que le précédent, qui accusent le passage de la faille de Saint-Quentin et de la faille dite " du Nord ". Cette dernière qui s'est rapprochée de l'autre, semble se réduire à un étirement de droiteure et devoir se confondre avec elle vers l'ouest. Plus loin apparaît la faille du Placard.

Nous signalerons encore deux fractures d'un autre ordre affectant le train des couches méridionales de la concession du Nord de Charleroi. D'une inclinaison inverse à celle des failles précédentes, elles ont eu pour conséquence le cheminement des têtes de ces couches du midi vers le nord, de manière à produire par rapport aux veines correspondantes du groupe inférieur, un déplacement total qui n'atteint pas moins de cent mètres. Ces failles viennent sans doute buter à celle dite « du Centre » et présentent avec la poussée de la Tombe une analogie qui, malgré son caractère restreint, n'en reste pas moins intéressante à noter (fig. 7).

Poursuivons notre étude vers l'ouest et cherchons à définir à la lumière des données puisées dans les travaux d'exploitation et de recherches des charbonnages de Monceau-Fontaine, de Mariemont et de Carnières, l'allure qu'y affecte le terrain houiller.

Ce sujet a fait de la part de M. M. Briart, l'objet d'un remarquable travail (¹) qui est venu confirmer les vues émises par nous quant à la continuité vers l'ouest du grand accident qui nous occupe et auquel nous avons donné, dès 1886, le nom de faille « du Centre » pour marquer précisément, ainsi que nous l'avons dit précédemment, l'effet qu'elle a eu d'établir une séparation bien nette entre le gisement du Centre-nord et celui du Centre-sud (²).

Les exploitations pratiquées par les puits n° 8, n° 10, et n° 17 du charbonnage de Monceau-Fontaine s'effectuent dans une série des couches en plateures inclinées vers sud qui se relient stratigraphiquement à celles du groupe méridional du Nord de Charleroi. La synonymie de plusieurs d'entre elles, telles que n° 27 ou Espérance, Masse, n° 14 ou Brôse a été fixée, et, malgré les lacunes résultant d'un insuffisant développement des travaux vers l'ouest, on peut néanmoins

⁽¹⁾ Étude sur la structure du bassin du Hainaut dans le district du Centre, 1894.

⁽²⁾ Bulletin de la Société de l'Industrie minérale, — Saint-Etienne, 1887.

en déduire la correspondance des allures des couches déhouillées au puits Saint-Eloi, également en plateures inclinées vers le sud, avec celles qui composent les trains précédents. Il y a plus, la couche Fulvie de ce dernier siège dont la synonymie est rigoureusement établie avec la couche Deux Sillons recoupée à 2250 mètres du puits Sainte-Henriette par le travers-bancs sud de reconnaissance ouvert à l'étage de 273 mètres de ce puits, se raccorde vers l'est avec la couche Brôse bien connue et régulièrement déhouillée au puits n° 17 du charbonnage de Monceau-Fontaine. C'est ainsi, que non seulement l'identité du train de couches exploité par les quatre puits se trouve démontrée, mais encore leur classement dans l'ordre naturel de leur superposition. La hauteur de la stampe comprise entre Brôse-Fulvie d'une part et Berlette d'autre part, tant au Nord de Charleroi qu'à Monceau-Fontaine pouvant être estimée à 300 mètres en moyenne, il s'ensuit que les dernières couches du faisceau de Saint-Eloi, désignées sous les dénominations de n°31 et de veine de 0^m.40, peuvent être, sans sensible erreur, assimilées à Berlan et Berlette des deux charbonnages précédents (fig. 8).

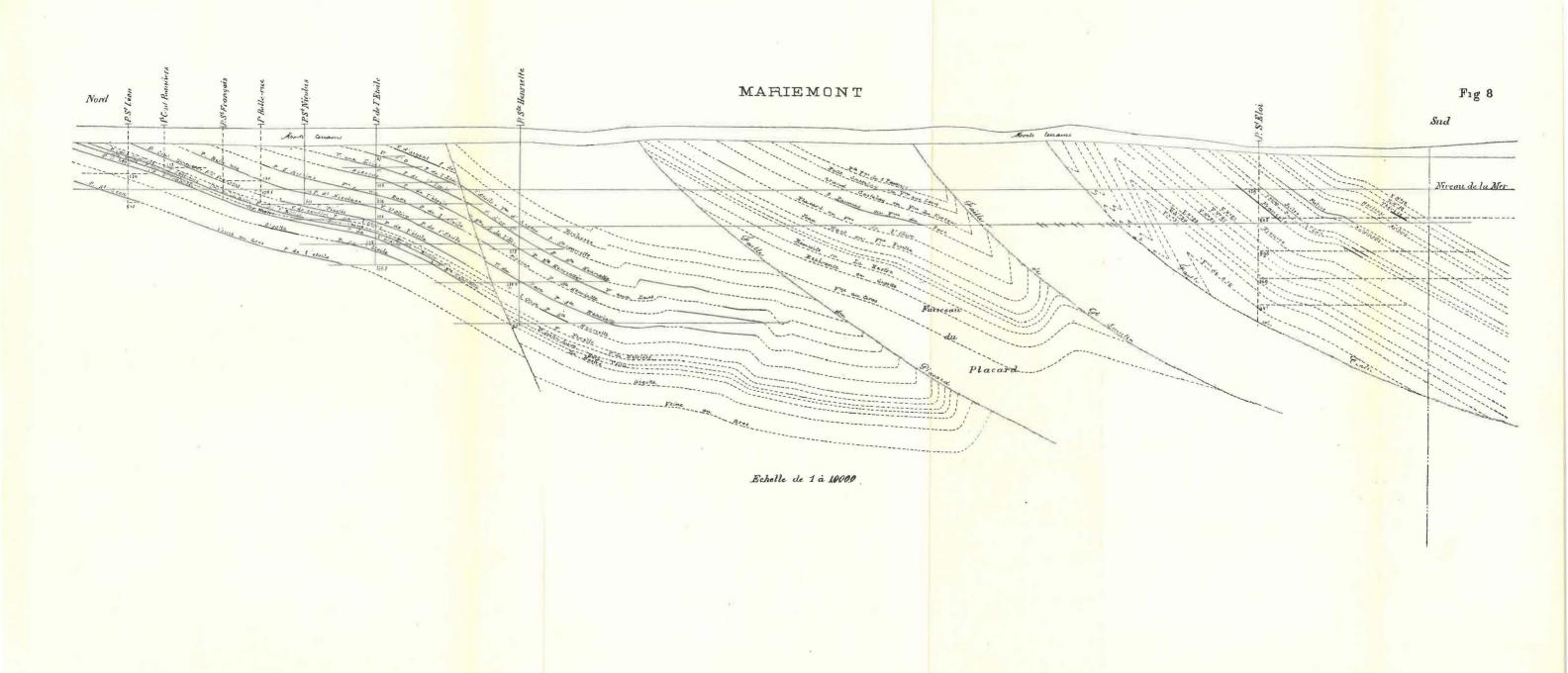
Si nous nous reportons dans la concession de Mariemont, nous constatons que le travers-bancs de recherches entrepris à l'étage de 273 mètres du puits Sainte-Henriette a été avancé jusqu'à la limite méridionale de cette concession, c'est-à-dire sur 2400 mètres environ. Nous savons que le faisceau déhouillé par ce puits est celui du charbonnage de Bascoup, lequel se relie vers l'est avec celui de Courcelles-Nord et que les couches Grande Veine, Gigotte ou Nickel et Au Gros qui terminent inférieurement la série de Mariemont et Bascoup, se confondent avec Sept Paumes, Grande Veine et Allaye de Courcelles et du Nord de Charleroi (Périer). Il en résulte que ces dernières couches se synchronisent avec celles qui, sous le nom de Berlan et Berlette clôturent le

groupe méridional du Nord de Charleroi et, par suite, celui de Monceau-Fontaine.

De là, cette conclusion que les couches n° 31 et veine de 0^m.40 du puits Saint-Éloi s'identifient avec les veines Gigote et Au Gros des grandes plateures du nord. Le faisceau de Saint-Éloi, d'après ces déductions, ne serait autre que celui de Mariemont et la couche Fulvie du premier se trouverait, comme l'avançait M. Briart, aux environs de la Veine d'Argent du second.

Cette répétition singulière des couches d'un même groupe s'explique grâce aux donnée sfournies par le grand traversbancs de Sainte-Henriette tant sous le rapport des accidents stratigraphiques qui s'y révèlent que sous celui des variations inattendues qu'y présentent les veines et veiniats recoupés. Parti des maîtresses allures du nord, il a rencontré la faille du Placard au delà de laquelle il a traversé le faisceau de couches remonté, ainsi que nous l'avons vu, par cette fracture. A la distance d'environ 1200 mètres, il s'est poursuivi dans des terrains dérangés correspondant à notre faille dite de Saint-Quentin qui constitue la branche nord de la faille du Centre, pour atteindre ensuite, quatre cents mètres plus loin, cette dernière faille et pénétrer dans le train de couches du puits Saint-Éloi (fig. 8).

Dans ces passes successives la teneur en matières volatiles de 16 à 17 %, qu'offrent les couches supérieures de Mariemont est tombée pour les couches du Placard à 14 et même 13 %, teneur qui, après un relèvement jusqu'à 15 %, est descendue à 13.12 % dans les couches inférieures du groupe Saint-Éloi pour remonter ensuite successivement à 17 % dans les couches supérieures de ce groupe. Ces variations dans la qualité des charbons propres aux diverses couches et veiniats rencontrés sont adéquates aux évolutions stratigraphiques qu'accusent les failles traversées. Ces faits témoignent de la continuité des phénomènes de



remontements successifs des couches observés dans les charbonnages du Nord de Charleroi, de la Vallée du Piéton et de la Rochelle et établissent le prolongement vers l'ouest du grand dérangement dont nous avons cherché à définir l'allure. Ici s'arrêtent les indications que nous pouvons tirer des travaux pratiqués dans les exploitations de la région pour en poursuivre plus loin le tracé. Nous savons que le gisement reconnu et déhouillé au charbonnage de Sainte-Aldegonde continue vers l'ouest, celui du puits Saint-Éloi dont il affecte d'ailleurs la disposition et, comme l'a fait remarquer M. Briart, la couche Hugo, reconnue et exploitée au siège nº 1, paraît devoir se relier à la couche Fulvie dont elle présente tous les caractères, mais là se bornent nos connaissances. Plus loin, cette région du bassin reste ignorée, les divers charbonnages du versant nord n'y avant pas poussé leurs recherches. Mais, si l'on réfléchit à l'importance des effets produits par les failles du Centre et de Saint-Quentin, à leur continuité reconnue sur une distance qui, ainsi que nous le verrons en examinant ce qui se passe à l'est du charbonnage de la Vallée du Piéton, n'atteint pas moins de vingt kilomètres, on peut conclure à leur prolongement à travers toute la région médiane du Centre et, vraisemblablement, jusque dans le Borinage où mon collègue M. Jules De Jaer croit avoir constaté le passage de la branche principale.

Ainsi que nous l'avons fait remarquer (page 39) l'alignement de ces failles au niveau de 150 mètres qui est celui de nos tracés, coïncide avec la Vallée de la Haine et dès lors, on peut se demander si la dislocation qu'elles ont provoquée dans le terrain houiller n'a pas été la cause initiale de la vaste érosion qu'accuse à partir de Carnières, dans cette direction, l'épaisseur croissante des morts terrains affirmée par les sondages.

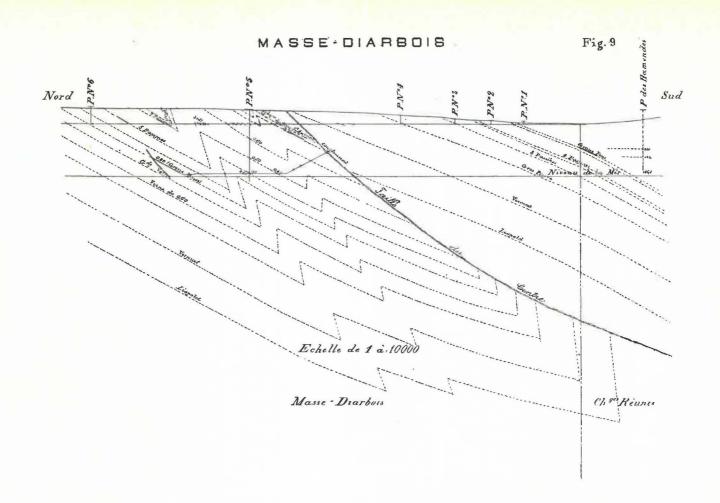
Le nouveau siège que la Société anonyme de Bois-du-Luc

fonce en ce moment sur Trivières est appelé à éclaircir cet intéressant problème. Dans tous les cas, par sa situation même, il permettra de fixer nettement le passage de la faille complexe du Centre et d'en préciser pour cette région, le caractère et l'importance. Si nous ne sommes pas en mesure de prolonger cette faille au delà du puits Saint-Éloi, autrement que par voie d'hypothèse, il n'en est pas de même pour le bassin proprement dit de Charleroi où les travaux de quelques charbonnages en montrent l'extension orientale.

Le charbonnage d'Amercœur, dont les dernières couches appartiennent à la série dite du Gouffre, a pratiqué il y a quelques années à l'étage de 359 mètres de son puits Chaumonceau, un travers-bancs nord partant de la couche Dix Paumes. Après avoir recoupé Grande Veinette à 65 mètres de son origine, il a été poursuivi sur 750 mètres de longueur à travers une succession de bancs alternés de schiste et de quérelle ayant pied vers sud sans avoir recoupé autre chose que des passées et des veinettes.

Cette zone ne renferme ici, pas plus que dans l'est du bassin, de couche exploitable. Par contre, les bancs de grès rencontrés vers son extrémité ont donné lieu à une forte venue d'eau qu'il a fallu contenir par un serrement. C'est, d'ailleurs, ce que l'on avait pu constater antérieurement, ainsi que nous l'avons vu, dans les bouveaux midi du puits Saint-Quentin de la Vallée du Piéton. A la distance de 500 mètres, on a percé un grès très dur d'une épaisseur totale de 12 à 13 mètres surmonté d'une roche poudingiforme ayant l'aspect du poudingue houiller. Ce conglomérat siliceux dans lequel on retrouve de nombreux noyaux de sidérose, n'est pas phtanitique et le niveau où on le rencontre est sensiblement plus élevé que celui qu'occupe la masse gréseuse terminant l'étage H,. Toutefois, la coupe verticale des travaux exécutés à la hauteur du méridien passant par le travers-bancs dont il s'agit, montre que le





prolongement de ce dernier sur une centaine de mètres aurait atteint l'étage H, et plus vraisemblablement la faille du Centre, car la couche Neuf Paumes, alias Dix Paumes. de la vallée du Piéton se trouve exploitée à 500 mètres au nord et à 400 mètres à l'ouest du front du travers-bancs. Cette réapparition de Dix Paumes ne peut recevoir d'explication satisfaisante que par l'hypothèse d'une fracture représentant le prolongement vers l'est de la faille du Centre. Les recherches faites dans ces derniers temps au puits nº 5 du charbonnage de Masse-Diarbois situé à 1540 mètres au nord et à 1927 mètres à l'est du puits Chaumonceau, viennent confirmer cette déduction.

Ce charbonnage, de même que ses voisins, exploite depuis de longues années, les plateures du versant nord du bassin, parmi lesquelles sont comprises notamment les couches Grosse et Petite Masse, correspondant aux couches Dix Paumes et Cinq Paumes de la série du Gouffre. En vue de rechercher les couches superposées à Grosse Masse, dont plusieurs avaient été reconnues exploitables tant au niveau de la galerie d'écoulement des eaux que dans l'enfoncement même du puits n° 5, on ouvrit vers sud, à l'étage de 170 mètres de ce siège, un travers-bancs qui fut poussé horizontalement sur une longueur d'environ cent mètres, puis, sous une inclinaison de 25 degrés sur 125 mètres. En ce point, la galerie vint buter à des terrains dérangés contenant des grès très aquifères, parmi lesquels on distingua un banc de poudingue. Ce conglomérat renfermait, empâtés dans sa masse siliceuse, des fragments de sidérose d'un volume variant de la grosseur d'un pois à celui d'une noisette, ainsi que de nombreux fragments charbonneux. Cette roche poudingiforme, qui rappelle le conglomérat du puits Chaumonceau comme celui du puits Paradis de La Rochelle, présente la plus grande analogie avec celle des carrières du Trau, situées à six cents mètres vers l'ouest (fig. 9).

D'autre part, à mille mètres au midi du puits n° 5, le puits des Hamendes des Charbonnages Réunis, établi sur le faisceau des couches d'Amercœur, a déhouillé autrefois dans la méridienne même du puits nº 5, entre les niveaux de 100 et de 122 mètres, la couche Grosse Fosse ou Dix Paumes qui n'est autre que la Grosse Masse, et l'affleurement de cette couche a été recoupé à 150 mètres environ en decà de l'orifice de la galerie d'écoulement dont nous avons parlé plus haut. Or, depuis le puits nº 5 jusqu'à ce point soit sur une longueur de 700 mètres, les couches et les terrains recoupés sont exclusivement en plats inclinés vers sud sur 20 degrés. Il s'ensuit qu'en l'absence de tout retour dans les strates, la liaison des grandes plateures du midi ne peut se faire avec celles du nord que par l'intermédiaire d'une faille avant amené un remontement de plus de 1000 mètres des unes par rapport aux autres. C'est à cette faille que le travers-bancs sud à 170 mètres du puits n° 5 est venu détacher, et la position de cette fracture coïncide de la facon la plus frappante avec l'alignement de la faille principale du Centre, dont elle constitue ainsi l'extension vers l'est.

A 250 mètres au nord du puits n° 5 se manifeste un autre dérangement, moins important que le précédent, dans lequel nous voyons le prolongement de la faille de Saint-Quentin, toutefois notablement réduite.

Dans la concession d'Appaumée Ransart, avoisinant à l'est, celle de Masse Diarbois, les travaux d'exploitation n'y ont pas encore franchement révélé la faille du Centre. Cependant le travers-bancs sud du niveau de 348 mètres du puits n° 1 montre à 225 mètres de son origine un rejet de la couche Grosse Masse d'environ 125 mètres, conséquence de l'étirement d'un droit. C'est sans doute le prolongement oriental de la faille de Saint-Quentin. Le travers-bancs dont nous venons de parler, poursuivi vers le sud sur

750 mètres, a rencontré vers son extrémité une série de veiniats en plateure midi dont l'identité n'est pas fixée, mais qui semblent devoir appartenir aux strates immédiatement inférieures au faisceau du Gouffre, l'un deux, d'une ouverture de 0^m.50 pouvant être rapporté à la veine Léopold. Dans ce cas, la branche principale de la faille du Centre passerait à 600 mètres au midi du puits nº l et le travers-bancs de 348 mètres a dû la rencontrer. Une fracture avec remplissage de matières superficielles que l'on peut observer dans la tranchée du chemin de fer du Grand Central, à 114 mètres au nord du viaduc des Hamendes. représenterait l'affleurement redressé de cette faille, ce que confirmeraient d'ailleurs les dérangements de terrains traversés dans la galerie d'écoulement du puits Saint-Charles, à 560 mètres au sud de ce dernier (fig. 10).

Les exploitations du puits Sainte-Henriette du charbonnage du Bois Communal de Fleurus, situé à 212 mètres au sud et 2070 mètres à l'est du puits nº I précité, nous fournissent des indications qui viennent appuyer les déductions qui précèdent. Enfoncé à la profondeur de 450 mètres, ce puits s'est trouvé engagé sur toute cette hauteur dans des terrains droits appartenant aux strates superposées au faisceau du Gouffre dont les diverses couches, depuis Marengo jusqu'à Gros Pierre, ont été déhouillées vers sud aussi bien en droiteures que dans leurs plateures de tête. Les plateures nord des couches Grosse Masse ou Marengo et Huit Paumes voisine de Cinq Paumes ou Petite Masse, ainsi que plusieurs autres qui leurs sont superposées, ont été rencontrées et exploitées par les bouveaux nord des étages à 133, 194, 246, 296, 354 et 450 mètres. Elles forment les plateures de pied des précédentes, mais leur raccordement avec celles du faisceau de Ransart ne peut se faire stratigraphiquement. Il existe entre elles et celles-ci une fracture que le prolongement du puits atteindra certainement, s'il ne l'a pas encore

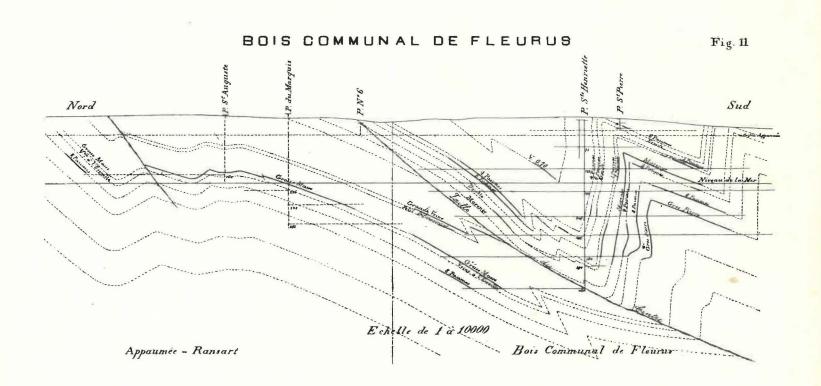
touchée (fig. 11). Nous retrouvons ici le passage de la faille du Centre, mais sensiblement réduite en importance, car le rejet qu'elle a provoqué ne paraît pas devoir dépasser 800 mètres. Vers le nord, la faille de Saint-Quentin n'apparaît pas. Elle doit s'être confondue avec la branche principale dans la méridienne du puits Sainte-Barbe, c'est-à-dire à un kilomètre environ à l'est du puits n° l d'Appaumée.

Il résulte de ce qui précède que la faille dont nous avons suivi l'allure depuis le puits Saint-Éloi de Carnières jusque vers l'extrémité du bassin proprement dit de Charleroi, s'atténue vers l'est. Nous ne la retrouvons plus aussi nettement dans le charbonnage du Petit Try où elle doit cependant passer à une centaine de mètres au midi du puits Sainte-Marie dans le bouveau de l'étage de 348 mètres. S'il n'est pas possible d'en fixer le rejet, nous estimons néanmoins qu'elle y sépare les maîtresses allures, des retours des couches Gallet, Grande Marmite, Saint-Martin et Sept Paumes appartenant à la série du Gouffre, bien connues par les travaux du charbonnage voisin de Bonne-Espérance.

Elle se poursuit avec ce caractère dans la province de Namur, notamment au midi du puits Sainte-Eugénie du charbonnage de Tamines où elle établit une démarcation précise entre les allures du nord et les pendages à l'envers des couches Grande Marmite, Grand Saint-Martin, n° 15 et 16 de la même série, exploitées par les puits n° 1, 2, 3 et 4.

Au delà, les renseignements nous font défaut et nous ne pouvons en prolonger le tracé qu'en nous appuyant sur des discordances stratigraphiques observées tant dans les travaux du charbonnage de Velaine que dans celui de Spy, à l'est duquel nous la faisons coïncider, ainsi que nous l'avons dit, avec la faille de Comogne.

Fait remarquable, la roche poudingiforme signalée aux carrières du Trau de Jumet, au nord de l'église de



Ransart, dans la tranchée du chemin de fer du Grand Central, de même que les grès blancs du bois de Soleilmont qui jalonnent en quelque sorte sur ce parcours le passage de la faille du Centre, soit qu'on les rapporte à l'étage H_1 , ou plus probablement à la partie inférieure de l'étage H_2 , ne se prolongent pas jusqu'au méridien du puits Sainte-Henriette. Ne serait-ce pas là un indice de l'atténuation du phénomène de remontement dû à cet accident? C'est probable.

FAILLE DU PAYS DE LIÉGE

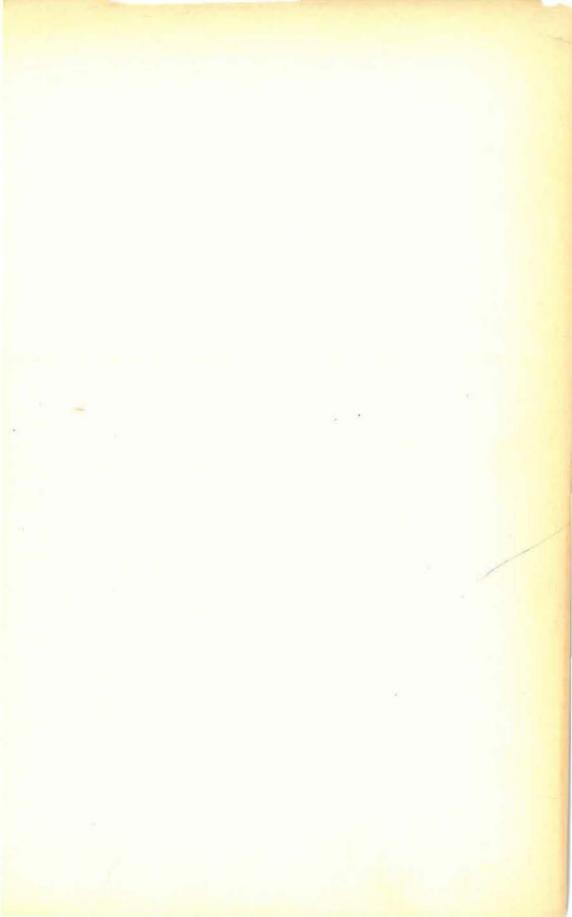
Le puits n° 1 ou Neuville du charbonnage du Grand-Mambourg, dit « Pays de Liége », en a traversé la branche inférieure à la profondeur de 460 mètres. Au-dessus de ce niveau ont été reconnues et régulièrement exploitées les couches Cérisier, Dix Paumes, Putée, Quatre Paumes, Maton et Naye-à Bois, lesquelles ont été de nouveau rencontrées à partir de l'étage de 467 mètres. Le groupe supérieur s'étale en grandes plateures faiblement inclinées vers le sud et en discordance de stratification avec les couches du groupe inférieur (fig. 12). Au niveau de 230 mètres, une autre fracture importante traverse le puits. Cette deuxième branche qui, ainsi que nous le verrons, est presque plate, s'impose par le contraste que forment les allures fortement plissées des strates surincombantes avec celles du groupe immédiatement sous-jacent.

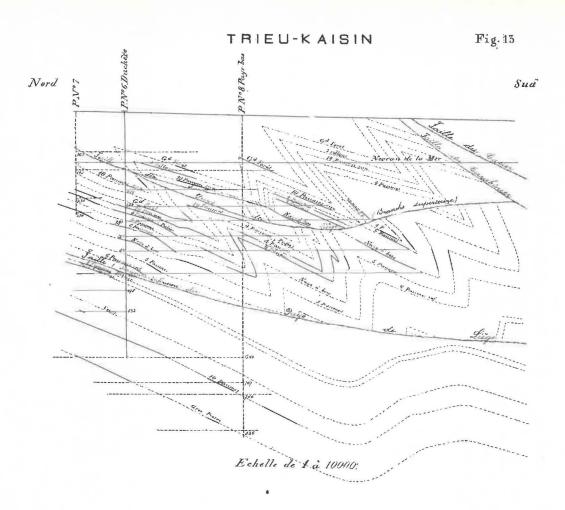
Ici encore s'accuse nettement le phénomène de remontement des couches du midi vers le nord, mais avec une amplitude apparente qui ne semble pas devoir dépasser 300 mètres. De part et d'autre de la fracture inférieure, les couches des deux groupes ont été largement déhouillées et les exploitations sont venues buter à cet accident. Les deux branches se prolongent vers le sud dans la concession du Poirier où les travaux du puits Saint-Charles ont permis de les reconnaître. En outre, on voit apparaître une faille nouvelle qui les relie transversalement en amenant une division du groupe de couches intermédiaire et qui, vers l'est, vient se résoudre en un synclinal dans la concession des Viviers Réunis.

Au nord du charbonnage du Grand-Mambourg, on a constaté le prolongement de la branche inférieure, d'abord à la profondeur de 370 mètres du puits n° 12, puis à celle de 240 mètres du puits n° 1 des Charbonnages Réunis, prolongement accompagné de la répétition des mêmes couches des deux côtés de la fracture (fig. 12).

Le développement des travaux d'exploitation dans les diverses concessions de la région a permis de suivre en quelque sorte pas à pas la branche inférieure qui est la mieux connue et d'en établir la continuité sur un espace relativement considérable. C'est pourquoi nous la désignons sous le nom de faille du Pays-de-Liége, bien qu'en réalité elle n'en constitue qu'un élément. C'est ainsi qu'on la voit traverser vers l'est les concessions de Bonne Espérance, des Viviers-Réunis et du Trieu-Kaisin. Elle passe dans la première au niveau de 254 mètres du puits Saint-Auguste, entre 335 mètres et 370 mètres du puits dit « de l'Épine ». en y séparant les deux groupes composés des mêmes couches, Dix Paumes, Putée, Quatre Paumes, Maton et Naye-à-Bois du Puits Neuville. Nous la retrouvons au puits nº 11 dit « de la Remise du Trieu Kaisin », à la profondeur de 185 mètres, ainsi qu'au niveau de 150 mètres du puits Belle-Fleur des Viviers, dans des conditions identiques, en tous points, à celles que nous venons de rapporter.

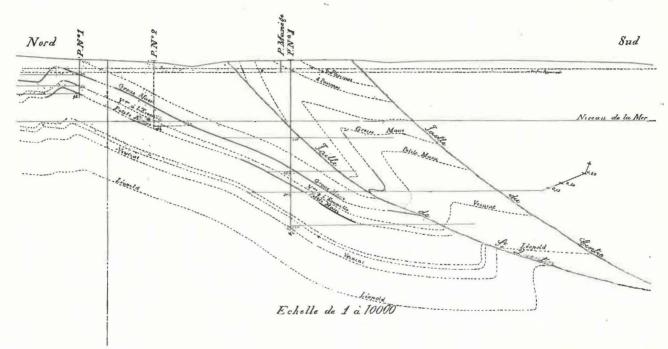
Le puits Sainte-Croix du Trieu-Kaisin, situé à 220 mètres au sud-est de celui de l'Épine et foncé à la profondeur de

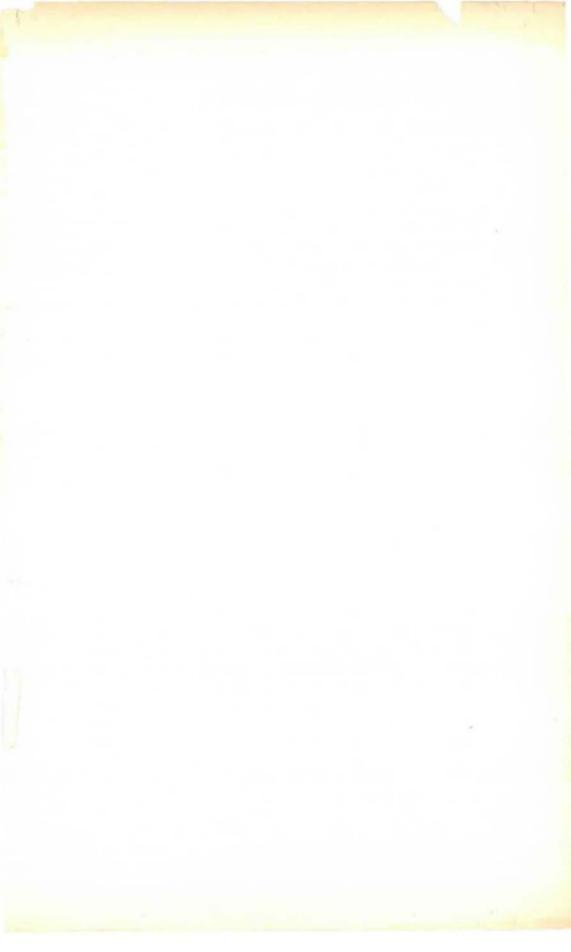




APPAUMÉE-RANBART

Fig. 10





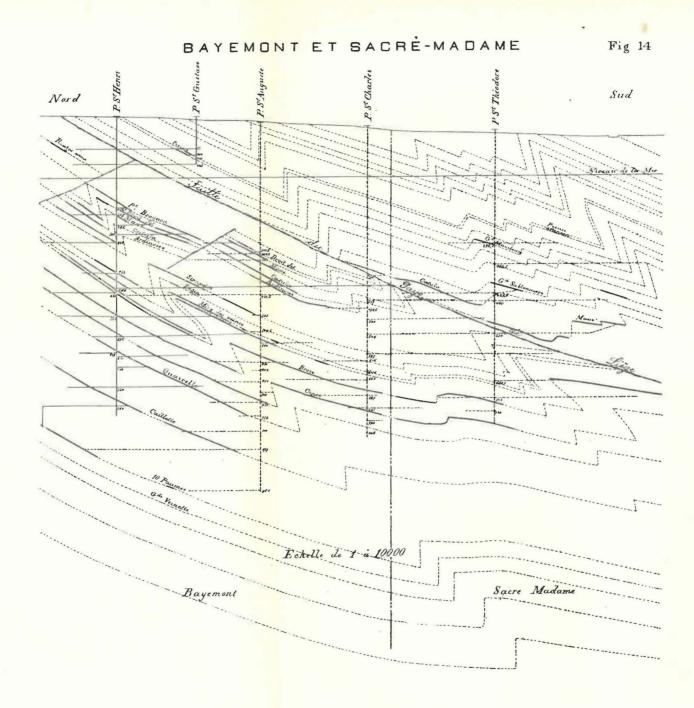
310 mètres, est resté dans le train de couches s'étendant au-dessus de la faille; cette dernière, par suite, n'a pu y être atteinte; toutefois, les couches de la série du Gouffre ont été exploitées dans la même méridienne par le puits nº 6 de ce charbonnage entre les cotes 475 mètres et 630 mètres, de sorte que la fracture doit passer dans le massif compris entre ces deux exploitations. D'ailleurs, elle a été nettement rencontrée en dessous de l'étage à 432 mètres du puits nº 6 et bien reconnue par les travaux pratiqués dans la couche Six Paumes inférieure de ce siège (fig. 13).

Enfin, le travers-bancs nord ouvert au niveau de 291 mètres du puits nº 10, l'a traversée également à 150 mètres environ de ce dernier. Si l'on tient compte de l'ensemble de ces données et des faits constatés par les déhouillements effectués au voisinage de cet important accident, on est amené à reconnaître que sa direction générale s'infléchit vers le sud-est dans la concession du Trieu-Kaisin pour aboutir vraisemblablement à la faille du Carabinier. C'est pourquoi l'on voit le faisceau supérieur des couches se réduire progressivement dans cette direction comme le montre l'exploitation de la couche Six Paumes inférieure du puits nº 6. Quant à la branche supérieure, si bien caractérisée par sa faible inclinaison et les replis multiples du faisceau culminant des couches, on la suit vers l'est avec assez de certitude sur quatre cents mètres à partir du puits Saint-Charles; l'absence de travaux au delà en masque la continuité sur 1400 mètres, puis, on la voit apparaître de nouveau et se manifester dans les exploitations du puits nº 6 du Trieu-Kaisin sur un kilomètre environ dans les mêmes conditions que ci-devant. Elle ondule dans son parcours et semble devoir buter comme la branche inférieure à la faille du Carabinier, tout en se relevant fortement vers l'est où elle affleure, sans doute, au delà du puits nº 8 du même charbonnage:

La branche inférieure, par contre, se trouve clairement déterminée pour cette région tant en direction que sous le rapport de son inclinaison qui est de 14 à 15°. Si nous nous reportons aux charbonnages Réunis de Charleroi où nous avons renseigné l'existence de la faille aussi bien au puits nº 12 qu'au puits nº 1, nous l'observons encore à la profondeur de 220 mètres du puits dit « Remise Bayemont » en comble de son passage à travers les exploitations des puits nos 1, 2 et 12. Elle y sépare un faisceau de couches plissées s'étendant de Bawette à Manette, distinct du faisceau inférieur beaucoup plus régulier composé de l'ensemble des veines comprises entre Droit Jet et Naye-à-Bois, largement déhouillées aux puits nos 1 et 2 précités. Il semble que là, les deux branches soient confondues, mais, fait remarquable, au fur et à mesure qu'on en suit le passage vers l'ouest. le phénomène de remontement s'atténue pour se transformer bientôt en un effet de recul. Il faut y voir la conséquence d'un déplacement latéral du massif chevauchant relativement à l'autre, accompagné d'un mouvement simultané de rotation, car vers l'est, le remontement, au contraire, tend de plus en plus à s'accentuer.

La faille du Pays-de-Liége a pu être également bien observée au charbonnage de Sacré-Madame. On l'a rencontrée au niveau de 618 mètres du puits Blanchisserie; elle y sépare le groupe des couches Sablonnière à Ardinoise du groupe inférieur composé de Mère des Veines, Crève-Cœur, Ronge, Brôze, Cense et Maton dans lesquelles se trouvent des travaux bien développés. D'ailleurs, les traversbancs nord des étages à 567 et à 593 mètres l'ont atteinte.

Au puits Mécanique dit « de la Campagne » situé à 540 mètres au nord et 149 mètres à l'ouest du précédent, un bouveau nord percé à l'étage de 423 mètres, à 300 mètres en chasse couchant d'un veiniat, l'a traversée sur une longueur d'environ 200 mètres comprenant une traînée de ter-



rains bouleversés et fracturés au delà desquels apparaissent deux couches réglées rapportées à Sablonnière et Droit Jet. Dans le puits même son passage se traduit par des dérangements à la profondeur de 500 mètres, au-dessous de la recoupe de la couche Gabrielle. On la retrouve encore au niveau de 415 mètres du puits des Piches, comme à celui de 534 mètres du puits Saint-Théodore du même charbonnage où elle se manifeste par des dislocations de terrains et la discordance des trains de couches entre lesquels elle passe.

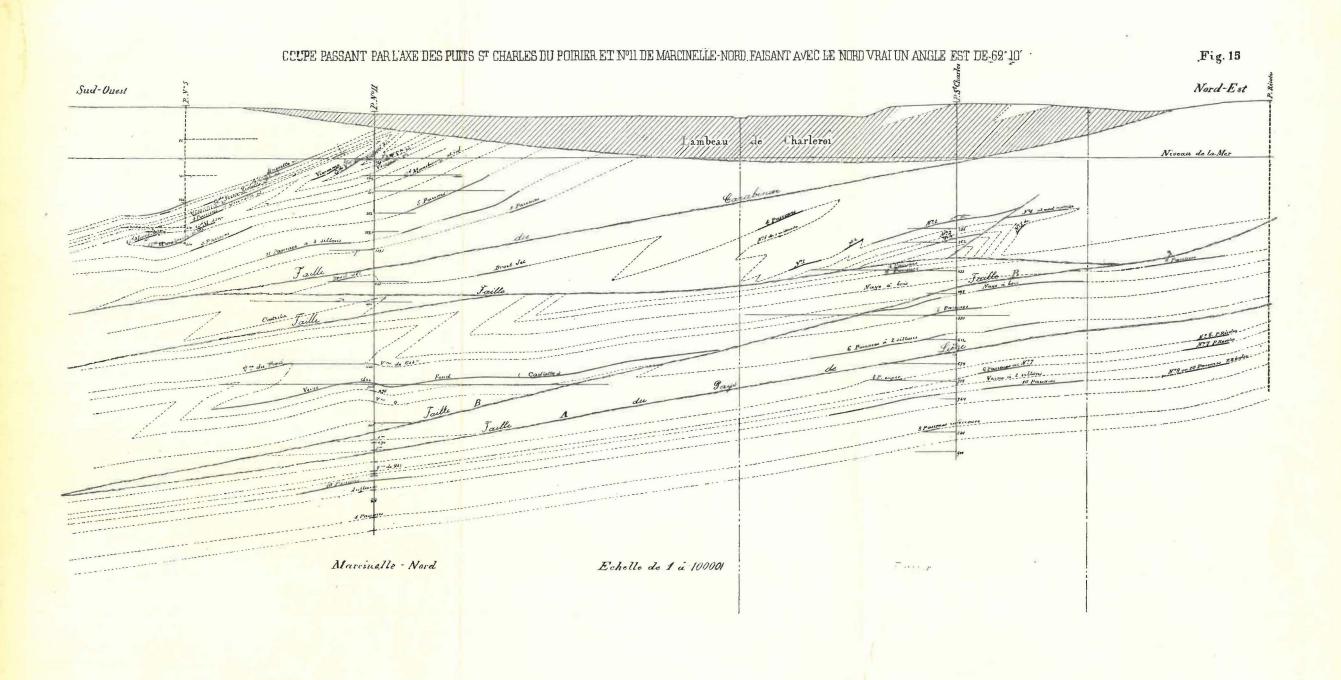
Dans la concession de Bayemont située à l'ouest de celle de Sacré-Madame, nous la constatons au niveau de 394 mètres du puits Saint-Charles où elle a été touchée par les exploitations de la couche Catula; à l'étage de 300 mètres du puits Saint-Auguste et sur deux points au puits Saint-Henri, d'abord à la profondeur de 100 mètres, puis à l'étage de 450 mètres où un travers-bancs midi l'a rencontrée à 13 mètres au delà de la couche Masse, circonstance que lui assigne là, une pente vers sud d'environ 25 degrés (fig. 14). Elle a également été percée au niveau de 812 mètres du puits Providence dépendant du charbonnage de Marchienne situé au sud du précédent. Elle y passe à 100 mètres environ dans le bouveau midi de recherche de ce niveau et y forme ainsi le prolongement méridional de la fracture constatée dans la concession de Bavemont. D'un. côté comme de l'autre, elle sépare deux trains de couches distincts dont le déplacement relatif ne s'observe bien qu'en profondeur, c'est-à-dire au puits Providence où la couche Cense se relève au niveau de la couche Brôse dont la position stratigraphique est à 60 mètres en stampe normale au-dessus de la précédente.

Les déhouillements pratiqués dans ces divers charbonnages aussi bien que les points de passage de la faille du Pays-de-Liége, d'une remarquable concordance que nous

venons de rapporter, montrent la continuité vers l'ouest de cet accident et permettent d'en fixer très approximativement l'allure O6°N quant à la direction générale, la pente moyenne vers le sud étant de 15 degrés environ. Dans son ensemble on peut donc la suivre sur huit kilomètres avec un haut degré de certitude. Au delà du charbonnage de Marchienne, les données sur son extension occidentale deviennent moins nombreuses et partant le tracé moins sûr.

Le travers-bancs midi de l'étage à 333 mètres du puits nº 4 de Monceau-Fontaine, s'est arrêté à la distance de 550 mètres dans des terrains fracturés. La même zone de dérangement a été traversée à 1050 mètres du puits dans un bouveau pris à la cote de 482 mètres en tête d'un travers-bancs montant parti de l'étage de 547 mètres. De là, résulte l'existence d'une fracture dont la direction s'accorde avec celle de la faille du Pays-de-Liége (branche inférieure que les travaux d'exploitation des charbonnages précédents nous montrent si bien définie), aussi la considérons-nous comme le prolongement occidental de cette dernière, encore que les couches surincombantes n'aient pas été jusqu'ici suffisamment reconnues pour pouvoir en déterminer exactement la position stratigraphique. Ajoutons qu'un travers-bancs nord percé à l'étage de 258 mètres du puits nº 5, situé à 620 mètres au sud du précédent, s'est buté au même dérangement après avoir recoupé deux veines de faible puissance.

Plus loin, les exploitations ne nous donnent plus aucun éclaircissement sur la marche de cette faille et il faut aller jusqu'au puits n° 14 du charbonnage de Monceau-Fontaine pour en retrouver la trace. La lacune se produit ainsi sur une longueur de 2 1/2 kilomètres environ. Au puits n° 14, un travers-bancs dirigé vers le sud à l'étage de 685 mètres, a rencontré à 960 mètres de son point initial des terrains



dérangés dont la position coïncide avec l'alignement général de la fracture à ce niveau. D'autre part, le puits a traversé à partir de la profondeur de 250 mètres, des stratifications fréquemment coupées, à l'allure discordante et tourmentée. qui semblent en rapport avec les dérangements précédents et en établir la liaison. Nous y voyons un passage de la faille que nous étudions. Nous retrouvons celle-ci plus loin encore, au puits nº 8 sur Forchies où un bouveau midi entrepris à l'étage de 469 mètres après avoir recoupé des replis de la couche Espérance, s'est trouvé engagé à 500 mètres de son origine dans des terrains bouleversés. Des faits analogues, en concordance avec les précédents, s'observent dans les bouveaux sud de 200, 320 et 442 mètres du puits nº 10, ainsi qu'au niveau de 654 mètres du puits nº 17 foncé dans la partie ouest de la même concession où une zone de dérangements a été rencontrée à 300 mètres au sud des couches nos 27 et 28. Ils attestent la continuité de la faille du Pays-de-Liége jusque dans le district du Centre. Au delà, son tracé, faute de données précises, devient exclusivement hypothétique bien que les travaux des puits nº I de Mont Sainte-Aldegonde, de même que ceux du puits Sainte-Marie de Péronnes, paraissent fournir des indices sérieux de son passage.

Dans le but d'établir les points extrêmes de l'extension méridionale de cette faille dans la région où elle est le mieux connue, nous avons fait dresser la coupe ci-contre passant par les puits Saint-Charles du Poirier et nº 11 de Marcinelle-Nord (fig. 15). On voit par cette coupe combien la branche supérieure de la faille ressort nettement de l'opposition que présentent les allures plissées des couches surincombantes avec les plateures gisant en dessous de cette fracture. La veine du fond qui a été l'objet d'une exploitation étendue au puits n° 11 et la veine Six Paumes Deux Sillons ou Caillette du puits Saint-Charles dont l'identité résulte à la

fois de la nature des terrains encaissants et des caractères spécifiques des couches elles-mêmes, viennent s'arrêter l'une et l'autre à la faille secondaire transversale dont nous avons parlé. Elles appartiennent, de même que les couches Naye-à-Bois et Cinq Paumes au massif intermédiaire scindé par cet accident. Au-dessous de la branche inférieure bien accusée dans l'un comme dans l'autre puits, s'étend le même train de couches comprenant la série bien connue de Dix Paumes à Gros Pierre. Ajoutons encore qu'à la profondeur de 630 mètres du puits n° 12 de Marcinelle-Nord l'existence de la première branche résulte de la discordance des strates traversées par ce puits alors que la branche la plus profonde n'y sera vraisemblablement atteinte que vers 1100 mètres.

Quoi qu'il en soit, le développement nord-sud connu de la faille du Pays-de-Liége, au méridien de Charleroi, évalué horizontalement, peut être estimé à quatre et demi kilomètres et sa pente moyenne vers sud, de 13 à 15 degrés pour la branche inférieure, celle de l'autre branche descendant au dessous de 10 degrés.

En dehors des lignes de fracture qui, à proprement parler, constituent cet important accident tectonique, nous devons signaler vers l'ouest un dédoublement de la branche septentrionale, en même temps qu'une série de ruptures secondaires révélées par les exploitations voisines et qui viennent en quelque sorte s'y greffer.

Ces multiples décrochements des massifs ainsi refoulés du midi vers le nord, attestent l'énergie du dynamisme sous l'influence duquel ils ont cheminé les uns au-dessus des autres.

FAILLE DU GOUFFRE

Comme les précédentes, cette faille a été bien reconnue par les travaux d'exploitation des divers charbonnages échelonnés sur sa direction depuis le Gouffre jusqu'au charbonnage de Moustier dépendant de la province de Namur.

Du côté de l'ouest, nous la suivons avec certitude jusqu'à proximité de la limite nord-ouest du Trieu Kaisin où elle se dérobe sous la faille du Pays-de-Liége. Au delà, nous ne l'observons plus, parce qu'elle se perd vraisemblablement dans des dérangements encore mal définis au nord du puits de l'Épine du charbonnage de Bonne Espérance et, peut-être, s'y résout-elle en un simple repli.

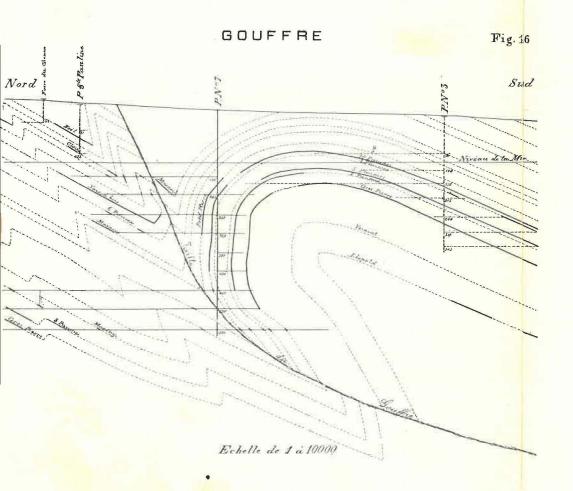
Au puits nº 7 du Gouffre, par contre, elle apparaît sous un aspect particulièrement tranché. Depuis longtemps on a exploité par ce puits depuis le niveau de 225 mètres jusqu'à celui de 530 mètres, les droits presque verticaux des couches connues sous les noms de Dix Paumes. Cinq Paumes, Huit Paumes et Gros Pierre qui constituent ce que nous avons appelé le faisceau du Gouffre. Ces droits qui forment les retours de tête des grandes plateures déhouillées jusqu'aujourd'hui par les puits nos 3 et 5 du même charbonnage, ne se relient pas inférieurement aux maîtresses allures du nord travaillées au puits nº 8 et ultérieurement au puits nº 7 lui-même. Les travers-bancs percés aux divers étages de ce siège, depuis le niveau de 225 mètres jusqu'à celui de 580 mètres, y ont fait reconnaître une zone importante de terrains bouleversés en même temps qu'un brusque arrachement des droits d'avec les maîtresses allures précitées.

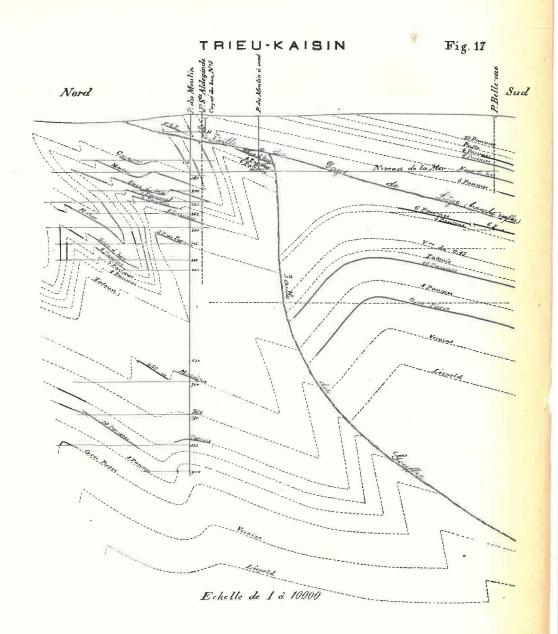
La plateure de Dix Paumes, notamment, n'a été atteinte à l'étage de 480 mètres qu'à la distance de 460 mètres du puits et de même à l'état de dérangement dans son prolongement vers la faille au niveau de 580 mètres. Ici encore apparaît le fait du remontement du massif méridional sur celui du nord, remontement qui ne paraît pas devoir, à raison de la traînée des strates de part et d'autre de la cassure, dépasser deux cents mètres (fig. 16).

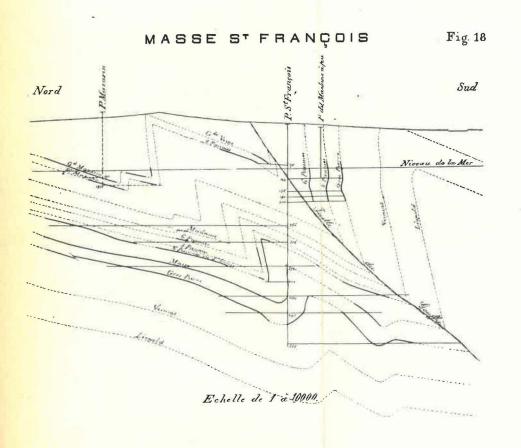
La formation des droits si bien développés du puits n° 7 résulte clairement de la poussée qui a donné naissance à la faille : le plissement des couches a précédé la production de la cassure et l'on constate, en effet, qu'entre les étages de 480 et 580 mètres, ces droits s'infléchissent vers le sud parallèlement au plan de la fracture. Plus haut, celle-ci se redresse fortement, marquant ainsi la résistance opposée au cheminement ultérieur du massif.

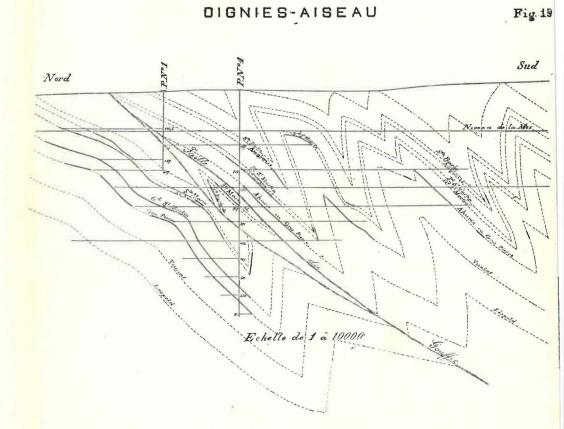
Il est à remarquer que cette particularité ne persiste pas longtemps au dehors de la méridienne de ce puits. La hauteur utile des droits diminue progressivement vers le couchant où ils se transforment en pendage à l'envers à mesure qu'ils pénètrent dans la concession du Trieu-Kaisin. Dans la méridienne du puits Moulin des Viviers, la faille subsiste encore avec une allure redressée et son rejet de 200 mètres, mais ici elle est coupée par la faille du Pays-de-Liége (fig. 17).

Plus loin encore, à la longitude des puits Épine de Bonne-Espérance et n° 11 « dit Remise », du Trieu-Kaisin, elle se réduit à une simple fracture et se perd dans l'un des replis qui marquent le prolongement méridional des maîtresses allures. De là, au siège n° 7, la distance est d'environ 3 kilomètres. Au levant de ce siège, les droits de la série du Gouffre ont été exploités jusqu'à proximité de la limite et le crochon de tête se relève progressivement dans cette direction. La faille se poursuit de ce côté avec les caractères que nous lui avons précédemment reconnus. Elle se manifeste, en effet, à la longueur de 300 et 450 mètres, respectivement aux bouveaux midi des étages de







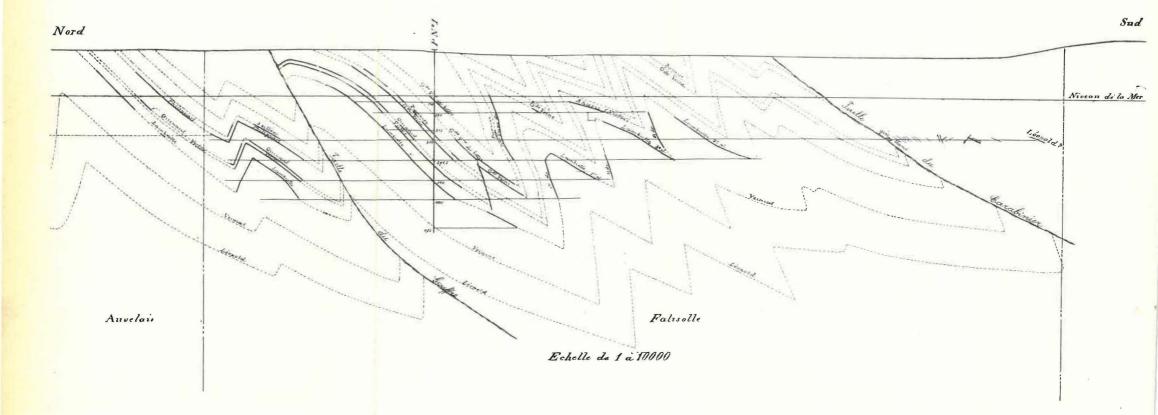


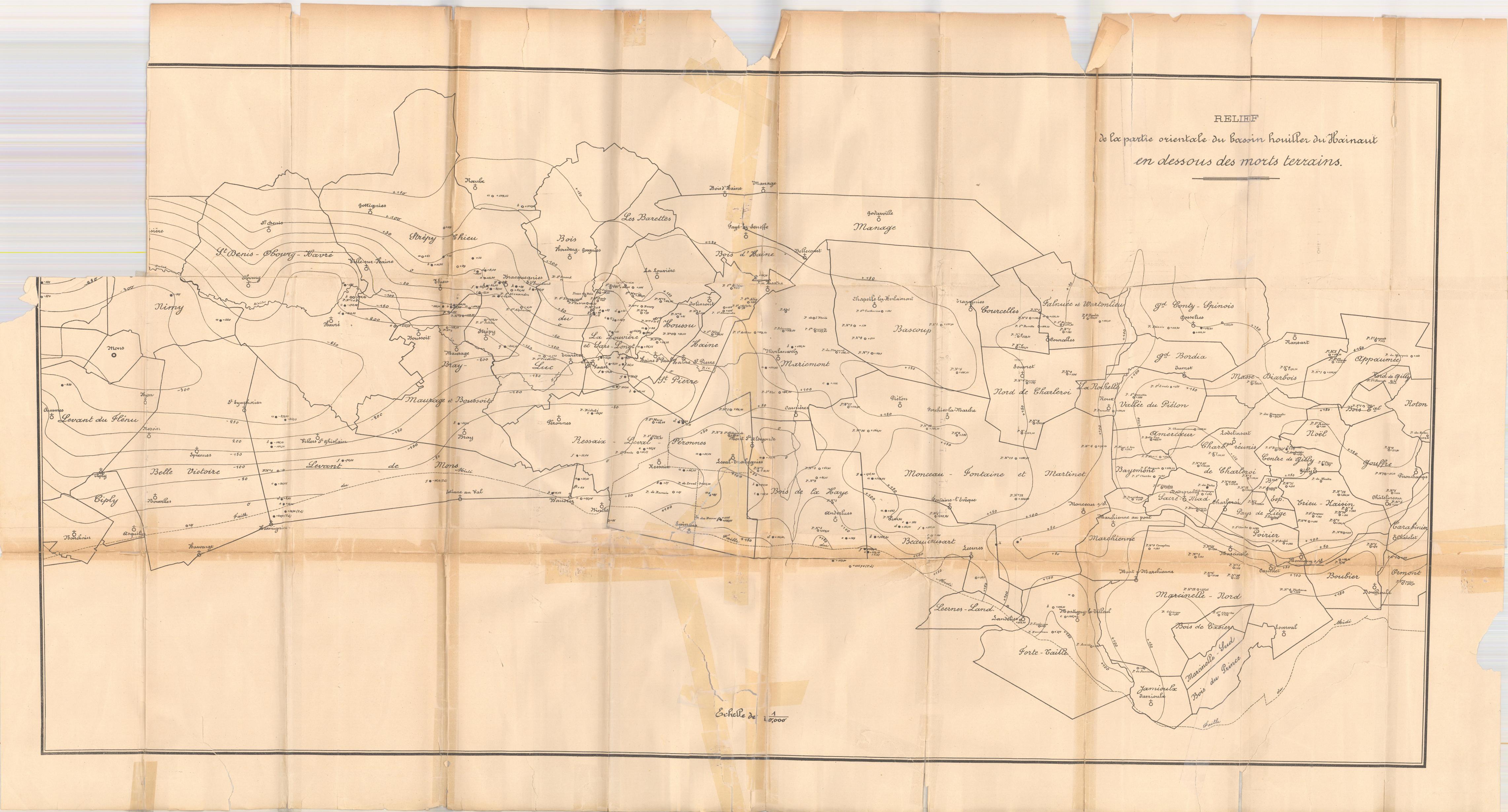
450 et de 575 mètres du puits Mécanique du charbonnage de Masse-Saint-François qui y exploite en maîtresses allures le faisceau du Gouffre (fig. 18); de plus, elle a été touchée par les travaux autrefois ménagés dans les droits de la même série, entre les étages de 107 et 204 mêtres.

Ici nous relevons un rejet d'à peu près 350 mètres. On la suit ainsi jusque dans la concession voisine d'Aiseau Presles, où sa présence n'est plus aussi nettement reconnue : cependant les chantiers extrêmes des exploitations faites au midi du puits Saint-Jacques par les étages de 318 et 280 mètres, dans les couches Sainte-Barbe (Dix Paumes) et Huit Paumes se sont butés à des dérangements qui en indiquent le passage. Par contre, elle se présente sous une forme particulièrement intéressante au puits n° 1 du charbonnage d'Oignies Aiseau, celle d'une double fracture entre lesquelles se trouve compris entre les niveaux de 260 et 351 mètres, un lambeau des couches Sainte-Marie et Sainte-Barbe, formant un pli anticlinal venu du massif du nord et remonté sur celui-ci en même temps que le massif méridional se relevait (fig. 19). L'amplitude totale du rejet n'atteint pas moins de 650 mètres. Un autre fait, également digne de remarque, consiste dans la transformation que subissent les grandes plateures méridionales à partir du puits nº 7 du Gouffre au fur et à mesure qu'on les suit plus avant vers l'est. Aux allures simplement ondulées qu'elles affectent d'abord, viennent progressivement se substituer des replis qui s'accentuent de plus en plus dans cette direction. Simultanément, l'anticlinal qui les relie aux grands droits précédant les maîtresses allures, après s'être relevé sur une longueur d'environ un kilomètre au levant du puits Mécanique de Masse Saint-François, prend un ennovage inverse, c'est-à-dire vers l'est, avec une réduction de l'importance des droits. Il en résulte que la séparation des maîtresses allures du nord avec celles du midi n'est plus aussi nettement marquée dans la partie orientale du bassin qu'elle l'était à l'ouest. Au surplus, les exploitations du puits Sa int-Jacques d'Aiseau Presles, comme celles qui ont été pratiquées au nord du puits n° l d'Oignies appartiennent sans conteste aux maîtresses allures du midi, lesquelles y forment le prolongement de celles du nord, la faille du Centre perdant, comme nous l'avons dit, vers l'est, notablement de sa valeur au point de vue tectonique.

Une autre considération que nous devons faire ressortir c'est la tendance manifeste de la faille du Gouffre à se diriger vers le nord-est dans le bassin de Namur et, sous ce rapport, c'est un caractère qu'elle a en commun avec les failles plus méridionales du Carabinier et d'Ormont, ainsi qu'avec l'orientation du bord méridional du bassin. Il semble dès lors, que ces failles procèdent de poussées successives qui se seraient produîtes dans le même sens. Il est vraisemblable qu'il en a dû être de même pour la région ouest du bassin dont le bord sud affecte une direction nord-ouest. Mais, de ce côté, l'insuffisance des données tirées des travaux d'exploitation ne permet pas de conclusion aussi affirmative.

Si nous passons dans la Basse-Sambre namuroise, nous retrouvons la faille du Gouffre bien accusée dans les exploitations du charbonnage de Falisolle. Les puits nos 1 et 2 de ce charbonnage, en effet, traversent les couches Picnaire, Grande Veine, Quinaux et Nouvelle Couche ou Lambiotte, gisant en plateures inclinées vers sud sous un angle de 0° environ, lesquelles ont été déhouillées successivement a ux niveaux de 170, 215, 240, 294, 348, 400 et 473 mètres. Ce groupe, dont la synonymie avec celle des couches du Gouffre est parfaitement établie par les travaux des charbonnages voisins, forme au sud de ces puits une série de replis se relevant successivement dans cette direction comme le montrent les divers travers-bancs qui les ont a tteints aux niveaux préindiqués.





assigne un développement sud-ouest nord-est d'au moins quinze kilomètres; en même temps, il montre que sa direction générale vers le nord-est s'affirme davantage, à mesure qu'elle pénètre plus avant dans la province de Namur.

Indépendamment de la faille que nous venons de définir, les travaux des charbonnages d'Auvelais-Saint-Roch, de Jemeppe et de Ham, renseignent plus au nord une fracture secondaire qui disparaît dans un anticlinal des couches à la limite orientale de la concession de Tamines. Comme la précédente (fig. 21), elle affecte une direction sud-ouest nordest et se marque particulièrement au nord du puits Sainte-Ernestine du charbonnage de Jemeppe, par la répétition de la couche Pommier, recoupée deux fois en plateure au bouveau de l'étage à 178 mètres de ce siège, couche qui se synchronise avec celle dite Victor, du charbonnage d'Arsimont.

(A suivre.)

RAPPORTS ADMINISTRATIFS

EXTRAITS DE RAPPORTS SEMESTRIELS

EXTRAITS DES RAPPORTS DE M. J. DE JAER

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

SUR LES TRAVAUX DE 1898 ET DU 1er 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 survecu 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° et le 51° degré de latitude, depuis Juliers, par Aix-la-Chapelle, Liége, 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 paral·lèle 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 of sable mouvant. Les travaux furent ensuite reportés sur la rive croite, 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 mêmcs 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 charbonneux 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:

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 nº 4 sont envoyés, par le transport à chaîne flottante, au puits nº 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 nº 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 $\bf E$ à oscillations laterales 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.

R, 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

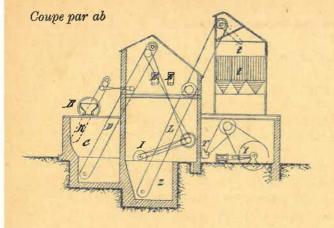
⁽¹) Les charbons du Bois de Boussu expédiés au puits n° 4 de Belle-Vue, contiennent 26 °/° de matières volatiles; ceux de Belle-Vue en contiennent 18.5 à 19 °/°; la teneur en matières volatiles du mélange obtenu varie de 20.5 à 21 °/°.

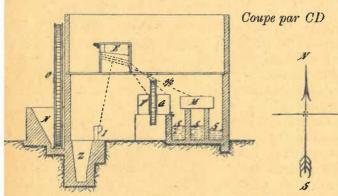
d'eau continu, l'évacuation des schistes et des grains lavés est aussi continue.

- " 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° en vidange et la 3° 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-



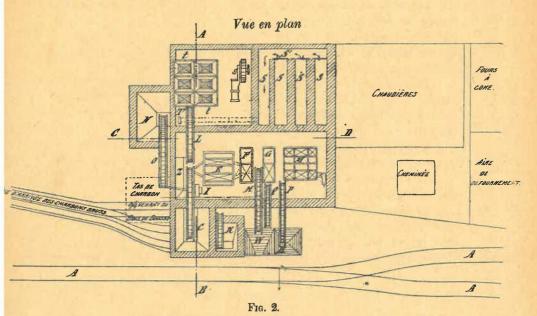


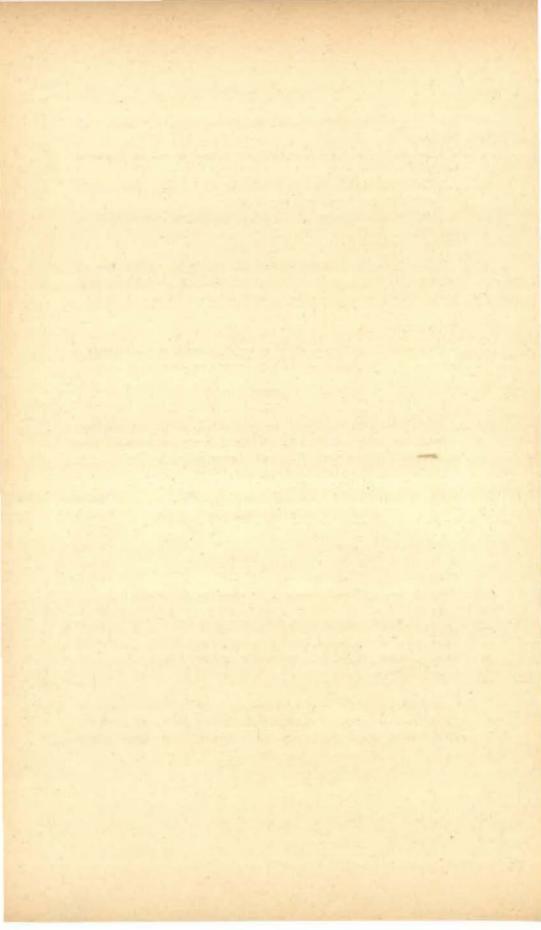
Charbonnage de Belle-Vue.

Lavoir du puits nº 4 (Grande Veine).

LÉGENDE :

- A Voie de chargement du coke, des grains lavés et de déchargement des charbons provenant des autres fosses.
- 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. Caisse à laver les grains 5/12.
 - id. id. id. 12/25.
- H Chaîne à raclettes relevant le cas echéant les grains lavés de 2/5, 5/12 et 12/25 pour la
- vente au commerce. Broyeur Carr.
- K Chaîne à godets relevant les grains lavés au broyenr Carr.
- L Chaîne à godets relevant les produits broyés dans la tour d'emmagasinement t.
 - 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. 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 an lavage.
- T Pompe centrifage alimentant les appareils laveurs.
- 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.

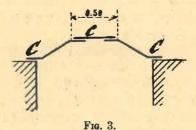
[62222]

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-dessu	S
	Om CO
du sol	* 0 000
Distance de l'axe des bobines à l'axe du puits	
	. 31 ^m .00

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 lai 2^e et que la cage soulève en premier lieu. Dès que C est souleve



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 26m.75.

Voici la composition des terrains rencontrés :

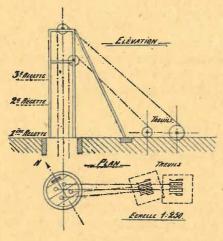
THE CALL THE THE									Mètres.	Mètres.
Terre noire .							6		0.45	0.45
Argile									1.50	1.95
Ergeron									0.50	2.45
Gravier									2.00	4.45
Marne verdâtre						140			7.50	11.95
" avec grav	ier e	ts	ilez	τ.					3.60	15.55
" compacte										26.75

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



F1G. 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 fonctionnement 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.

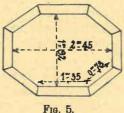
Charbonnages Réunis de l'Agrappe. — Puits nº 12. — Remplacement de la trousse de cuvelage.

[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.



rig. D.

- " 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 destines 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.
 - " 0m.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

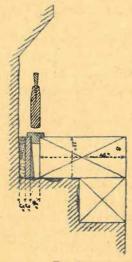


Fig. 6.

90 mètres de profondeur et par la pompeuse souterraine à 260 mètres; la venue était de 400 m².

- " 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 nº 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 50m8 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

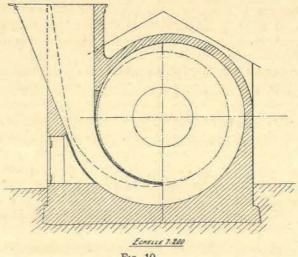


Fig. 10.

résister aux actions obliques dues à la forte dépression; elle a un diamètre de 7 mètres et une largeur de 1^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 32m3.

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 (nº 1) par le procédé Poetsch.

Le creusement du puits d'aérage (nº 2) ne sera entrepris que

ut Dehat

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 nº 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 frigorifique (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 1er 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 dur et gros 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 nº 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 bouveaux 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

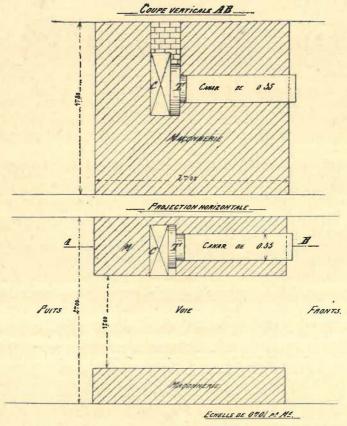


Fig. 8.

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.

NOTES DIVERSES

LE COPAL FOSSILE DU LANDÉNIEN DE LEAU (BRABANT)

PAR

FERNAND MEUNIER

(549-89)

M. Rutot m'a communiqué un fragment de résine qui par ses caractères physiques se classe parmi les gommes copales. On sait que les matières organiques d'origine végétale désignées sous ce nom, bien connues à l'état fossile et sub-fossile, sont récoltées actuellement par les indigènes de Madagascar (¹), de Zanzibar, de la province d'Angola, des îles Moluques (²), etc. Les pêcheurs de la Baltique ont quelquefois trouvé du copal en recherchant le succin ou ambre rejeté par les flots.

On ignore encore si cette substance a été enlevée des formations

⁽¹) De Keyn, E. Les gommes copales d'Afrique, Bull. DE LA Soc. Roy. DE Géographie. Bruxelles, 1899, pp. 11, 12, 13 et 20 du tiré à part.

Welwitsch, Frad. Observations on the Origin and the Geographical Distribution of the Gum Copal in Angola, West Tropical Africa, The Journ. of the Linn. soc. London, 1867, vol. IX (Botany), pp. 287-302. Kirk, J. On the Copal of Zanzibar, 1810., vol. XI, pp. 1-4; pp. 479-481.

⁽²⁾ Lucas, W. Rapport de la Soc. d'Exploration d'Obi. Exercice 1897-1898. Bruxelles, 1899.

sous-marines locales ou si elle y est arrivée par les courants tropicaux. Par son odeur aromatique spéciale, sa dureté et sa texture microscopique la résine de l'éocène inférieur de Léau se distingue immédiatement de l'ambre appelé à juste titre la reine des résines.

L'analyse chimique montre que ce produit a un poids spécifique de 1,005 à 0,998 tandis que celui du succin est de 1,050 à 1,096. De plus, il ne possède aucune trace d'acide succinique $\rm C_4H_6O_4$ élément caractéristique de l'ambre qui en renferme de 3 à 8 °/°. Comme les autres gommes copales la résine landénienne se dissout dans l'essence de Cajoput (¹) qui n'a aucune action sur l'ambre (²).

En me donnant l'analyse élémentaire partielle de celle-ci, qui sera complétée dès que j'aurai de nouveaux matériaux de recherches, M. le D^r Helm, le distingué spécialiste pour l'etude des résines (³), m'écrit que cette substance a la plus grande ressemblance avec la résine désignée actuellement sous le nom collectif de Copal (⁴).

Avant de connaître l'avis du Dr Helm, j'avais déjà signalé, dans une note précédente (5), que la résine landénienne doit être placée dans le grand groupe des copales fossiles qui d'après leur teneur respective en oxygène, hydrogène, carbone et huiles essentielles, seront vraisemblablement désignés par la suite sans des noms différents.

Cette opinion a été combattue par plusieurs membres de la

⁽¹⁾ L'expérience m'a donné un résultat positif après plusieurs heures.

⁽²⁾ Jannetaz, Ed. Les Roches, 3e édition, p. 257, Paris, 1900.

⁽³⁾ Uber den Succinit u. die ihm verwandten fossilen Harze. Schrift. d. Naturforsch. Gesellschaft, Danzig, 1893, Bd. VII. Heft, 4.

^(*) Nach meiner chemischen Untersuchung liegt entschieden Kein Succinit vor, vielmehr seinen chemischen und physikalischen Eigenschaften nach zu urtheilen, ein anderes fossiles Harz, welches die grösste Ahnlichkeit mit den Harzen hat, welche hente mit dem Kollectivnamen Copal bezeichnet werden. (Lettre du Dr Helm du 28 février 1900.) Dalman, J. W. Om Insekter inneslutne i copal, etc.

Kongl. Vetenskaps. - Academien Handlingar. Stockholm 1825.

On lità la page 378 ce qui suit " Det synes som skulle stere af dessa olikädor eller hartser i handeln förekomma under den gemensamma benämnningen af copal. " Ce qui veut dire que les diverses résines du commerce sont appelées copal (sensu largo). Dans son intéressant travail l'auteur laisse déjà entrevoir que ces résines copales seront démembrées par la suite.

⁽⁵⁾ Ann. de la Soc. Scient. de Bruxelles. Session du 25 janvier 1900.

société géologique de Belgique (1). Les documents chimiques que j'apporte à l'appui de mon assertion viennent confirmer entièrement ma première manière de voir.

La paléophytologie nous apprend qu'il n'est pas extraordinaire de rencontrer du Copal dans l'éocène de Léau car dans les forêts tropicales de cette formation devaient croître des végétaux peut-être voisins des genres Trachylobium, Vouapia, Hymenaea, Elaeocarpus, etc., laissant écouler un suc résineux comme celui dans lequel j'ai rencontré des insectes à facies exotique.

LES SOCIÉTÉS HOUILLÈRES DU NORD ET DU PAS-DE-CALAIS (2)

[3518233(44)]

L'importance considérable qu'a prise, dans l'industrie du charbon, le bassin du Nord français, prolongement à l'ouest de la grande zone houillère qui traverse une partie de l'Allemagne et toute la Belgique, n'a plus besoin d'être mise en lumière. Elle le serait d'ailleurs par cette simple constatation que la production annuelle y dépasse aujourd'hui 20 millions de tonnes atteignant ainsi à peu près celle de la Belgique entière.

Chacun sait aussi les noms, devenus pour ainsi dire historiques, des puissantes compagnies, qui se partagent l'exploitation de ce riche bassin et dont la plus ancienne est âgée d'un siècle et demi.

Dans son ouvrage Les Sociétés houillères du Nord et du Pas-de-Calais, M. le baron Cavrois, avocat au barreau d'Arras, a pris

⁽¹⁾ Ann de la Soc. Géol. de Belgique, Séance du 21 janvier 1900, pp. Lii-Lii. (2) Les Sociétés houillères du Nord et du Pas-de-Calais; Étude historique et juridique par le baron Adre Cavrois, Ed. Arras, Société du Pas-de-Calais. — Paris, A. Rousseau; Lille, L. Carré, et Douai, P. Dutilleux.

pour sujet ou plutôt pour cadre, ou encore, si l'on veut, pour canevas, les statuts et l'histoire de ces grandes compagnies houillères, et dans ce cadre opulent, sur ce riche canevas, il a élaboré une étude juridique dont l'intérêt s'étend bien au delà des limites qu'il semble s'être assignées.

Ce n'est point en effet une simple monographie de ces diverses sociétés, mais bien un véritable cours de jurisprudence spéciale sur les Sociétés industrielles et particulièrement sur les Sociétés minières, cours dans lequel les différents points sont traités l'un après l'autre en ordre méthodique et dont les exemples seulement sont choisis dans l'histoire et les statuts des Sociétés du nord de la France.

Ajoutons que les doctrines exposées sont appuyées sur de nombreux documents et ouvrages faisant autorité en la matière ou ayant traité plus spécialement ces questions, ouvrages parmi lesquels on remarque ceux de M. E. Delecroix, le sympathique directeur de la Revue de la législation des mines.

Le livre de M. Cavrois peut être considéré comme un manuel à l'usage des fondateurs, Administrateurs, Conseils et même des simples actionnaires des Sociétés de charbonnages.

ÉLÉMENTS DE PALÉOBOTANIQUE

M. B. Zeiller, Ingénieur en chef des mines et professeur à l'École nationale supérieure des Mines de France, vient de faire paraître sous le titre Éléments de Paléobotanique, un travail qui ne peut manquer d'intéresser à un haut degré nos ingénieurs des mines.

Il n'existait jusqu'à présent, tout au moins en langue française, aucun ouvrage général un peu élémentaire de paléobotanique, et ceux qui, botanistes, géologues ou mineurs, sans vouloir faire une étude spéciale et approfondie des végétaux fossiles, désiraient cepen-

dant s'initier à leur connaissance, dans un intérêt scientifique ou technique, ne pouvaient recourir qu'à des ouvrages très détaillés et volumineux, remontant en outre à plusieurs années déjà et offrant par suite l'inconvénient de n'être plus, sur beaucoup de points, en conformité avec les données actuelles de la science.

Les inconvénients d'une semblable lacune, notamment au point de vue de l'enseignement supérieur, avaient été plus d'une fois signalés, et la publication des Éléments de paléobotanique a eu pour but de la combler.

L'auteur s'est efforcé, suivant le plan adopté par lui dans les leçons de paléontologie végétale qu'il professe à l'École supérieure des Mines, de présenter sous une forme suffisamment condensée les résultats les plus essentiels auxquels on est aujourd'hui parvenu dans l'étude des plantes fossiles. Il s'est attaché principalement à faire connaître, pour chacune des grandes classes entre lesquelles se subdivise le règne végétal, les types les plus remarquables qui la représentent à l'état fossile, en insistant surtout sur les formes éteintes, sur les rapports qu'elles ont avec les formes vivantes, dont elles se rapprochent le plus, et en ayant soin d'indiquer les niveaux géologiques auxquels on les rencontre. Il résume, d'ailleurs, dans un chapitre spécial, les caractères distinctifs de la flore de chaque terrain, montrant par quelle succession de formes on est passé peu à peu, des flores les plus anciennes qui ont laissé leurs débris dans les couches de l'écorce terrestre, à celles qui peuplent aujourd'hui la surface du globe. Il examine en terminant quels enseignements il est possible de tirer de l'étude des végétaux fossiles sur la question des liens génétiques qui peuvent exister entre eux, sans dissimuler toutefois l'importance des lacunes qui existent à ce point de vue dans nos connaissances, et la part que peut avoir l'appréciation personnelle dans l'interprétation des documents recueillis.

Une liste bibliographique détaillée, placée à la fin du volume, indique les sources originales que le lecteur désireux d'approfondir davantage peut avoir intérêt à consulter.

EXPOSITION UNIVERSELLE DE 1900

CONGRÈS INTIRNATIONAL DIS MINES ET DE LA MÉTALLURGIE PARIS, DU 18 AU 23 JUIN 1900

Questions introduites par des rapports préparés et distribués avant le Congrès.

I. - MINES

1º Emploi des explosifs dans les mines.

L'emploi des Explosifs dans les Mines, par M. Delafond, Inspecteur général des mines.

Les Dynamitières souterraines, par M. H. LECHATELIER, Ingénieur en chef des mines, Professeur au Collège de France.

L'emploi des Explosifs dans les Mines, par M. WATTEYNE, Ingénieur en chef-Directeur des mines à Bruxelles, et M. DENOEL, Ingénieur au corps des mines à Bruxelles.

2º Emploi de l'électricité dans les mines.

L'emploi de l'Électricité dans les Mines, par M. Wende-Ling, Ober-Ingenicur bei Siemens und Halske.

L'emploi de l'Électricité dans les Mines, par M. J. LIBERT, Ingénieur en chef-Directeur des mines à Namur.

3º Conditions d'exploitation à grande profondeur.

Les Conditions d'Exploitation à grande profondeur, par M. Навак, К. К. hofrath.

Les Conditions d'Exploitation à grande profondeur, par M. Poussique, Directeur des houillères de Ronchamp.

Les Conditions d'Exploitation à grande profondeur, par M. Stassart, Ingénieur au corps des mines, à Mons.

Note sur l'Exploitation de la 13^{me} couche au puits Villiers, par M. Petit, Ingénieur en chef de la Compagnie des houillères de Saint-Étienne.

4º Des moyens de réduire la main-d'œuvre dans l'industrie des mines.

Substitution des machines à la main-d'œuvre dans les Mines aux États-Unis, par M. BACHELLERY, Ingénieur des mines.

Essais de havage mécanique en France, par M. Paul FAYOL, Directeur des mines de Brassac.

Les Haveuses et Perforatrices aux États-Unis, par M. Сноизко, Ingénieur civil des mines, constructeurmécanicien à San-Francisco.

5° Préparation mécanique des houilles.

La préparation mécanique des charbons, par M. Buisson, Directeur des mines de Commentry.

6° Études sur le développement de l'industrie minérale et sur les questions de statistique.

La production minérale des États-Unis et la production de l'or dans le monde, par M. Rothwell, Éditeur du Mining Journal.

Les Minerais de fer du Sud de la Russie, par M. Szymanowski, Directeur de la Compagnie de Krivoi-Rog.

Unification de la statistique minérale et métallurgique, par M. de Dittmar, Chef du bureau statistique de l'Association des Mineurs de la Russie méridionale.

II. - MÉTALLURGIE

1º Progrès de la métallurgie du fer et de l'acier depuis 1889.

La fabrication des aciers spéciaux, par M. Babu, Ingénieur des mines, Professeur à l'École des mines de Saint-Étienne.

État actuel de la fabrication du métal Thomas et ses conséquences pour le puddlage, par M. Rocour, Administrateur délégué de la Société des Forges et Aciéries du Nord et de l'Est.

État actuel de la fabrication des moulages d'acier, par M. Tissor, Ingénieur en chef de la Société des Aciers Robert.

Utilisation directe du gaz des hauts-fourneaux, par M. Hubert, Ingénieur en chef-Directeur des mines, à Liége.

Des phénomènes qui accompagnent la déformation des métaux, par M. Hartmann, Chef d'escadron d'artillerie aux ateliers de Puteaux.

2º Applications de l'électricité à la métallurgie :

(a) Applications chimiques.

L'Aluminium à bon marché, par M. Heroult, Ingénieur-Directeur de la Société électro-métallurgique de Froges.

(b) Applications mécaniques.

La séparation magnétique des minerais, par M. le Dr Wed-Ding, Professeur à l'Académie des mines, à Berlin.

Le procédé Wetherill, par M.Smits, Ingénieur à Dusseldorf.

3° Progrès de la métallurgie de l'or.

La cyanuration des minerais aurifères au Transvaal, par M. Bousquet, Ingénieur des mines.

SECRÉTARIAT DU CONGRÈS:

M. GRUNER,
Secrétaire,
55, rue de Chateaudun, Paris.

M. DE CASTELNAU,

Trésorier,

13, rue Saint-Lazare, Paris.

STATISTIQUES

TABLEAU

DES

Mines de houille en activité dans le royaume de Belgique

pendant l'année 1899

[313:622 (493)]

Bassin du Cor

	CONC	CESSIONS	EXPLOITA ou Sociétés exp	Sièges d'ex	
	NOMS ET SITUATION	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	Siège secial	Noms ou Numéros a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve
	Blaton, à Bernissart	Blaton, Bernissart, Har- chies, Ville-Pomme- rœul, Pommerœul, Grandglise, Stambru- ges, Peruwelz.	Société anonyme des Charbonna- ges de Bernissart.	Bernissart	a) Puits n° 1 (Négresse) Puits n° 3 (Ste-Barbe) Puits n° 4 (Ste-Catherine) b) Siège d' Harchies
RRONDISSEMENT (1)	Belle-Vue, à Elouges Bois de Boussu, à Boussu	Baisieux, Audregnies, Quiévrain, Montrœul- sur - Haine, Thulin, Elouges, Dour, Wihé- ries. Boussu, Dour, Elouges.	Société anonyme des Charbon- nages Unis de l'Ouest de Mons.	Boussu	a) Puits nº 1 (Ferrand) Puits nº 7 Puits nº 8 Puits nº 4 (Grande-Veine) c) Puits nº 4 (Alliance) Puits nº 5 (Sentinelle) Puits nº 9 (St-Antoine) Puits nº 10 (Vedette)
ARROND	Longterne Trichè- res, à Dour Grande Machine à feu de Dour, à Dour	Dour. Dour, Elouges.	Société anonyme du Charbonnage de la Grande Machine tà feu de Dour.	Dour	c) Puits nº 11 a) Puits nº 1 Puits Frédéric
Nor.	Grande Chevalière et Midi de Dour, à Dour		Société anonyme des Chevalières de Dour.	Dour	a) Puits nº 1 (Ste-Catherine) Puits nº 2 (St-Charles) c) Puits nº 4 (Aubette)
	Bois de Saint- Ghislain, à Dour	Dour, Hornu.	Société anonyme du Charbonnage du Bois de St- Ghislain.	Dour	a) Puits nº 3 (Trou à I)ièves) Puits nº 5 (Avaleresse) c) Puits nº 1 (Sauwartan)

⁽¹⁾ Directeur du 1er Arrondissement des Mines : M. l'Ingénieur en chef J. Dejaer, à Mons.

chant de Mons

traction Directeurs gérants			Directeurs de	s s	
LOCALITÉ	NOMS et PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	Production en 1899 TONNES
Bernissart ** Harchies	Henry Dumon	Tournai	1 ^{re} division (3 puits, coke, agglomérés) Charles Caimont 2º division (avaleresse) Alph. Cavenaile	Bernissart Harchies	173,300
Elouges Dour Elouges Baisieux Boussu Dour	Arthur Dupire	Dour	Gustave Pardon	Dour	542.550
Dour	Jules Raoult	Dour	Fernand TILLER	Dour	188.020
Dour	Odon Laurent	Dour	Jean-Bapt. Mercier	Dour	75.910
Dour	Émile Moreau	Hornu	Ernest Hayez	Dour	83,510

	CONC	CESSIONS		EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		
	NOMS ET SITUATION	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	Siège secial	Noms ou Numéros a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	
ARRONDISSEMENT	L'Escouffiaux, à Wasmes Charbonnages Réunis de l'Agrappe, à Frameries	Wasmes, Hornu, Eugies, Warquignies, Dour, Boussu. Frameries, Flénu, La Bouverie, Paturages, Wasmes, Quaregnon, Guesmes, Hyon, Noir- chain, Ciply, Genly.	Compagnie de Charbonnages Belges.	Frameries	a) Puits no 1 (Le Sac) Puits no 7 (St-Antoine) Puits no 8 (Bonne-Espérance) a) Puits no 10-de Grisœuil (St-Michel) Puits no 3 (Grand Trait) Puits no 7 (La Cour) Puits no 7 de Crachet (St-Placide) Puits no 12 de Crachet (Ste-Mathide) Puits no 12 (Noirchain) c) Puits no 5 (Ste-Caroline) Puits no 11 de Crachet (Ste-Ferdinand)	
Ter 1	Buisson, à Wasmes	Hornu, Wasmes, Boussu.	Société anonyme des Mines de Houille du Grand Buisson.	Wasmes	a) Puits n°1 (Mach. à feu du Buisson) Puits n°2 (le 18) Puits n°3 (le 19)	
	Hornu et Wasmes, à Wasmes	Hornu, Wasmes.	Société anonyme du Charbonnage d'Hornu et Was- mes.	Wasmes	a) Puits n° 3 (n° 3 des Vanneaux) Puits n° 4 (n° 4 des Vanneaux) Puits n° 6 (n° 6 des Vanneaux) Puits n° 7 (n° 7 des Vanneaux)	

STATISTIQUES

traction Directeurs gérants			Directeurs de	en 1899 ES	
LOCALITÉ	NOMS et PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS et PRÉNOMS	RÉSIDENCE	Production en 1899 TONNES
Hornu Wasmes Paturages			Georges Arnould	Wasmes	
Frameries	Isaac Isaac	Frameries	Adelson Abrassart	La Bouverie	644.700
Noirchain La Bouverie Frameries					
Hornu Wasmes	Polycarpe Plumat	Hornu	Hector Baugniet	Wasmes	263.800
Wasmes Hornu Wasmes Hornu	Gédéon Deladrière	Wasmes	Léonce Ghin	Wasmes	426,600

	CONC	CESSIONS	EXPLOITA! ou Sociétés exp		Sièges d'ex
	NOMS ET SITUATION	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	Slège social	Noms ou Numéros a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve
	Grand Hornu, à Hornu	St-Ghislain, Wasmuël, Hornu, Wasmes, Ter- tre, Baudour, Quare- gnon.	Société civile des Usines et Mines de Houille du Grand Hornu.	Hornu	a) Puits nº 7-12 (Ste-Louise) Puits nº 9 (Ste-Désirée)
	Grand Bouitlon à Paturages	Wasmes, Paturages, Eugies.	Société anonyme des Charbonna- ges du Borinage Central.	Paturages	a) Puits no 1 (dit 1° Siège ou Grand Bouillon d'en bas) Puits no 3 (dit 2° Siège ou Grand Bouillon d'en haut)
ARRONDISSEMENT	Bonne-Veine, à Quaregnon	La Bouverie, Paturages, Quaregnon.	Société anonyme des Charbonna- ges et Fours à coke du Sud de Quaregnon (en liquidation). Depuis le 13 jan- vier 1900: "So- ciété métallur- gique de Gorcy, Sociétéanonyme des Charbonna- ges du Fief de Lambrechies. "	Quaregnon Depuis le 13 janv. 1900: "Paturages",	a) Puits Le Fief (St-Laurent)
1er A	Rieu du Cœur, à Quaregnon	Quaregnon, La Bouverie, Paturages, Wasmes, Jemappes, Flénu.	Société anonyme des Charbonna- ges du Rieu du Cœur et de la Boule réunis.	Quaregnon	a) Puits nº 4 (Ste-Désirée ou la Boule) Puits nº 2 (Pettes d'en bas) Puits St-Placide Puits St-Félix (16 Actions) Puits St-Florent (Manche d'Appiète)
			Société anonyme du Charbonnage du Couchant de Flénu.	•	a) Puits nº 5 (Sans Calotte) Puits nº 2 (Sans Calotte)

traction	Directeurs §	gérants	Directeurs de	en 1899	
LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNÒMS	RÉSIDENCE	Production en 1899 TONNES
Hornu	Firmin Rainbeaux	Paris	Edmond HALLEZ	Hornu	255.130
Paturages Wasmes	Arthur Dobar	Paturages	Nicolas Colmant	Paturages	118.070
Quaregnon	Adolphe Dupont	Hornu	Joseph Filleul	Paturages	84.980
Quaregnon	Léon François	Quaregnon	Augustin Tillier	Quaregnon	296.700
	Adhémar Vasseur	Id.	Prosper Vanhasel	Id.	145.000

Cura	CONCESSIONS		EXPLOITA ou Sociétés exp		Sièges d'ex
	NOMS ET SITUATION	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	Siége social	Noms ou Numéros a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve
	Nord du Rieu du Gœur	Quaregnon, Jemappes.	Société anonyme du Charbonnage du Nord du Rieu du Cœur.	Quaregnon	b) Siège du Nord
(1) IL	Espérance	Baudour, Hautrage, Tertre, Villerot.	Société anonyme du Charbonnage de Baudour.	Baudour	_
RRONDISSEMENT	Produits, à Flénu	Flénu, Quaregnon, Cues- mes, Ghlin, Mons, Fra- meries, Jemappes.	Société anonyme des Produits.	Flénu	a) n° 12 (St-Louis) n° 18 (S ^{te} -Henriette) n° 20 n° 21 n° 23 (S ^{te} -Félicité) { n° 25 } n° 26 b) { n° 27 n° 28 c) n° 16 (St-Joseph)
2º ARI	. Levant du Flénu, à Cuesmes	Flénu, Cuesmes, Mons, Hyon, Mesvin, Ciply, Quaregnon, Jemappes.	Société anonyme des Charbonna- ges du Levant du Flénu.	Cuesmes	a) nº 4 nº 14 nº 15 nº 17 nº 19
	Ghlin, à Ghlin	Ghlin, Erbisœul, Jur- bise, Masnuy Saint- Jean, Nimy, Maisières.	Société anonyme des Charbonna- ges du Nord du Flénu.	Ghlin	a) { nº 1 nº 2

Bassin du

Saint-Denis, Obourg, Havré, Obourg, Saint-Denis. Société civile des Charbonnages du Bois-du-Luc. Houdeng-Aimeries a)	{ nº 1 nº 2
--	----------------

⁽¹⁾ Directeur du 2º arrondissement : M. l'Ingénieur en chef E. Orman, à Mons.

Houdeng-Aimeries

202.380

traction	Directeurs	gérants	Directeurs de	es travaux	n 1899
LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	Production en 1899
Quaregnon	Arthur Olivier	Quaregnon	Arthur Olivier	Quaregnon	
	Alb. Passelego	Mons	Camille Richin	Baudour	-
Flénu Quaregnon Flénu Jemappes Flénu	Henri Mativa	Flénu	Léon Gravez	Flenu	558.000
Jemappes Cuesmes	Adhémar Lenov	Cuesmes	Charles DEHARVENG	Cuesmes	536.100
Ghlin	Antoine Sohier	Ghlin	Georges Massart	Ghlin	145.000

Houdeng-Aimeries

Adolphe DEMEURE

Havré

Omer Degueldre

	CONCESSIONS		EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges d'ex	
	NOMS ET SITUATION	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	Siège social	Noms ou Numéros a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	
2. ARRONDISSEMENT	Maurage, Bray, Boussoit, à Maurage	Maurage, Bray, Boussoit, Thieu, Strépy.	Société anonyme des Charbonna- ges de Bray, Mau- rage et Boussoit.	Maurage	a) (nº 1 nº 2 nº 3 (La Garenne)	
	Strépy et Thieu, à Strépy	Strépy, Trivières, Thieu, Ville-sur-Haine, Gotti- gnies, Houdeng-Aime- ries, Boussoit, Mau- rage.	Société anonyme des Charbonna- ges, Hauts-Four- neaux et Usines de Strépy-Bra- quegnies.	Stréby	a) n° 1 St-Alexandre St-Alphonse n° 1 n° 2 St-Julien n° 2	
	Bois du Luc et Trivières réunis, à Houdeng- Aimeries	Houdeng-Goegnies, Hou- deng-Aimeries, Triviè- res, Strépy, La Lou- vière.	Société civile des Charbonnages du Bois-du-Luc.	Houdeng- Aimeries	a) St-Amand St-Emmanuel Fosse du Bois St-Patrice b) Le Quesnoy \ St-Paul \} St-Frédéric	
	La Louvière et Sars-Longchamps	La Louvière, St-Vaast, Haine-St-Paul, Bois- d'Haine.	Société anonyme des Charbonna- ges de La Lou- vière et Sars- Longchamps.	La Louviére	a) St-Léopold \ no 7 \ no 8 \ no 6 Ste-Barbe \ no 4 St-Hubert \ no 5 \ no 6 \ no 1 (Bouvy) \ c) no 3 Ste-Marie	
	Houssu, à Haine-Saint-Paul	Haine-St-Paul, Haine- St-Pierre, La Louvière.	Société anonyme des Charbonna- ges de Houssu.	Haine- Saint-Paul	a) nº 2 nº 6 (nº 8 , nº 9	
	Haine-Saint-Pierre et La Hestre, à La Hestre	La Hestre, Morlanwelz, Haine-St-Pierre, Haine- St-Paul, Bois-d'Haine, Fayt-lez-Seneffe, La Louvière, Péronnes.	Société anonyme des Charbonna- ges de Haine- St-Pierre et La Hestre.	La Hestre	a) St-Félix (Grande Fosse) St-Félix (Petite Fosse) St-Adolphe St-Alexandre	
	Mariemout, l'Olive, Chaud Buisson et Carnières, à Morlanwelz	Bellecourt, Carnières, Chapelle - lez - Herlai- mont, Haine-St-Pierre, La Hestre, Mont-Ste- Aldegonde, Morlan- welz, Piéton.	Société anonyme des Charbonna- ges de Marie- mont.	Morlanwelz	a) St-Arthur Abel La Réunion Ste-Henriette St-Eloi Le Placard	

STATISTIQUES

traction	Directeurs g	gérants	Directeurs de	n 1899	
LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	Preduction en 1899 TONNES
Maurage	Albert Ledent	Maurage	Gustave Loutte	Maurage	148.650
Strépy	Amour Sottiaux	Strépy	Eugène Vanderslagmolen	Strépy	418.760
Houdeng-Aime- " [ries Trivières	Omer degueldre	Houdeng- Aimeries	Adolphe Demeure	Houdeng- Aimeries	394.730
La Louvière	Auguste Soupart	La Louvière	Félix Jacques Émile Heusschen	La Louvière Id.	363.190
Haine-St-Paul	Arthur denu	Haine-St-Paul	Marc Warolus	Haine-St-Paul	185.700
Haine-St-Pierre ** La Hestre **	Achille Thérasse	La Hestre	Firmin Tilman	Haine-St-Pierre	133.260
Morlanwelz ** Carnières **	Lucien Guinotte	Morlanwelz	Joseph Wuillor	Morlanwelz	458.440

2º ARRONDISSEMENT	CONCESSIONS		EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges d'ex			
	NOMS ET SITUATION	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	Siège social	Noms ou Numéros a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve			
	Bascoup, à Chapelle-lez- Herlaimont	Manage, Chapelle - lez - Herlaimont, Godar- ville, Gouy-lez Piéton, Trazegnies, Souvret, Forchies - la - Marche, Piéton.	Société anonyme des Charbonna- ges de Bascoup.	Chapelle lez Herlaimont	a) n° 3 n° 4 Ste-Catherine n° 5 b) n° 6-7 b) n° 8			
	Charbonnages réunis de Ressaix, Leval, Péronnes et Ste-Aldegonde, à Ressaix	Ressaix, Péronnes, Bin- che, Waudrez, St-Vaast, Haine-St-Pierre, Mont- Ste-Aldegonde, Morlan- welz, Leval-Trahegnies, Anderlues, Epinois, Bu- vrinnes.	Société anonyme des Charbonna- ges de Ressaix, Leval, Péronnes et S ^{to} -Aldegonde.	Ressaix	a) nº 1 (Ressaix) Leval St-Albert Ste-Barbe c) Ste-Marie			
		Bassin de						
NT (1)	Bois de la Haye, à Anderlues	Anderlues, Leval-Trahe- gnies, Epinois, Mont- Ste-Aldegonde, Piéton, Carnières.	Société anonyme des Houillères d'Anderlues à Anderlues.	Anderlues	a) n° 2 n° 3 n° 4 n° 5 c) n° 1			
3 ARRONDISSEMENT (1)	Beaulieusart, à Fontaine- l'Évêque	Fontaine-l'Évêque, Anderlues, Leernes, Landelies.	Société anonyme des Charbonna- ges de Fontaine- l'Évêque, à Fon- taine-l'Évêque.	Fontaine- l'Évêque	a) nº 1 nº 2			
	Monceau-Fontaine et Martinet, à Monceau s/Sambre	Monceau s/Sambre, Piéton, Roux, Courcelles, Landelies, Goutroux, Souvret, Fontaine-l'Evêque, Forchies-la-Marche, Trazegnies, Carnières, Chapelle-lez-Herlaimont, Anderlues, Marchienne au - Pont, Leernes, Montigny-le-Tilleul.	Société anonyme des Charbonna- ges de Monceau Fontaine et du Martinet.	Monceau s/ Sambre	a) n° 4 n° 8			

⁽¹⁾ Directeur du 3º Arrondissement des Mines : M. l'Ingénieur en chef J. Smeysters, à Charleroi.

raction	Directeurs gérants		Directeurs des travaux		n 1899		
LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	Preduction on 1899 TONNES		
Chapelle-lez- Herlaimont Trazegnies Piéton Chaplez-Herl.	Lucien Guinotte	Morlanwelz	Jules Dessent	Chapelle-lez- Herlaimont	634.800		
Ressaix Leval-Trabegnies Péronnes Ressaix Péronnes	Florent Philippart	Ressaix	Hector Havaux	Ressaix	432.260		
Charle	roi						
Anderlues n n Leval-Traheguies	Auguste Ménétrier	Anderlues	Emile Michaux	Anderlues	370.100		
Fontaine-l'Évê- " [que	Alfred Grosens	Fontaine l'Evèque	Emile Lagage	Fontaine- l'Évêque	233.200		
Monceau s/Sbre Forchies- la – Marche Forchies-la-Mar- Foutroux [che Piéton Monceau s/Sbre Pieton	Vital Moreau	Monceau s/Sambre	Ernest Bourguignon	Monceau s/Sambre	545,500		

-					
	CONC	CESSIONS	EXPLOITA ou Sociétés exp	Sièges d'e	
	NOMS ET SITUATION	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	Siège social	Noms ou Numéro a) en activité b) en construction ou en avaleress c) en réserve
	Nord de Charleroi, à Courcelles	Courcelles, Souvret, Trazegnies, Forchies - la - Marche, Roux.	Société anonyme des Charbonna- ges du Nord de Charleroi.	Roux	a) n° 2 n° 3 n° 4 n° 6 { n° 1 n° 2
	Courcelles-Nord, à Courcelles	Courcelles, Trazegnies, Gouy-lez-Piéton.	Société anonyme des Charbonna- ges de Courcel- les-Nord.	Courcelles	a) nº 3 nº 6 nº 8 c) nº 1
LNEIWEIS	Fainuée et Wartonlieu à Courcelles	Courcelles, Trazegnies, Gouy-lez-Piéton, Pont- à-Celles.	Société anonyme des Charbonna- ges de Falnuée.	Courcelles	a) St-Nicolas St-Hippolyte c) Ste-Rosette nº 5
ONDIS	Grand Conty et Spinois, à Gosselies	Gosselies, Jumet, Viesville, Thiméon.	Société anonyme des Charbonna- ges de Grand Conty et Spinois.	Gosselies	a) Spinois
3 ARR	Vallée du Pléton, à Jumet	Jumet, Roux.	Société anonyme des Charbonna- ges du Gentre de Jumet.	Roux	a) St-Quentin St-Louis
	Amercœur, à Jumet	Jumet, Roux, Monceau s/Sambre.	Société anonyme des Charbonna- ges d'Amercœur.	Jumet	a) Chaumoncean and no see Belle-Vue Naye à Bois
	Bayemont et Chauw à Roc, à Marchienne	Marchienne, Dampremy, Monceau s/Sambre.	Société anonyme des Charbonna- ges de Bayemont.	M ar c hienne	a) St-Charles St-Auguste St-Henri c) St-Louis

STATISTIQUES

raction	Directeurs (gérants	Directeurs de	s 1899			
LOCALITÉ	NOMS et PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	Production on 1899 TONNES		
Courcelles Souvret	Emile Turlor	Roux	Emile Geronnez	Courcelles	352.300		
Courcelles	Léopold Heuseux	Courcelles			448.800		
Courcelles	Alfred Beaumille	Courcelles	Charles Cadet	Courcelles	100.800		
Gosselies	René Mostaert	Gosselies	Arthur Julien	Gosselies	125.600		
Jumet	Alfred Manieu	Jumet	Jean-Louis Servotte	Jum	194.100		
Jumet Roux	François Gillieaux	Jumet	Amand Boisdrenghien	Jumet	299.300		
Marchienne	Emile Tonneau	Marchienne	Emile Spinoit	Marchienne	163,800		

-	_					
		CON	CESSIONS	EXPLOITA ou Sociétés exp		Sièges d'e
		NOMS et SITUATION	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	Siège social	Noms ou Numéro a) en activité b) en construction ou en avaleress c) en réserve
	000	Sacrê-Madame, à Dampremy	Dampremy, Charleroi.	Société anonyme des Charbonna- ges de Sacré-Ma- dame.	Dampremy	a) Blanchisserie Mécanique Piges St-Théodore c) Ste-Barbe
	DAY LONG	Marchienne, à Marchienne	Marchienne, Monts'Mar- chienne.	Société anonyme des Charbonna- ges de Mar- chienne.	Marchienne	a) Providence $\begin{cases} \mathbf{n}^{\mathbf{o}} \\ \mathbf{n}^{\mathbf{o}} \end{cases}$
	3. ARRONDISSE	Marcinelle-Nord à Marcinelle	Charleroi, Couillet, Marcinelle, Mont s/Marchienne, Marchienne, Loverval, Montigny-le-Tilleul.	Société anonyme de Marcinelle et Couillet.	Marcinelle	a) no 4 no 1 (Fies no 6 no 9 (Conception no 11 no 12 c) no 4 (Bois plant no 5 no 10 Ste-Barbe St-Joseph
		Forte Taille à Montigny- le-Tilleul	Montigny-le-Tilleul, Monceau sur Sambre, Marchienne-au-Pont, Landelies.	Société anonyme Franco-Belge du Charbonnage de Forte Taille.	Montigny- le-Tilleul	a) Avenir

traction	Directeurs g	gérants	Directeurs de	es travaux	en 1899
LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	Production on 1899 TONNES
Charleroi Damprémy	Phillippe Passelecq	Dampremy	Emile Gosseries	Dampremy	292.300
Marchienne	Jules Labouverie	Marchienne	Jules Potier	Marchienne	169.300
Couillet Marcinelle Mont s/Marchienne Marcinelle " " " " Mont s/Marchienne Mont s/Marchienne	Nestor Evrard	Marcinelle	Pierre Fontenelle	Marcinelle	425.500
Montigny-le- Tilleul	Charles Marchand	Montigny-le- Tilleul	Charles Marchand	Montigny-le- Tilleul	30.700

V-	2000						
		CON	CESSIONS	EXPLOITA ou Sociétés ex		Sièges d'e	
		NOMS et SITUATION	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	Siège social	Noms ou Num éro a) en activité b) en construction ou en avaleress c) en réserve	
		Masse et Diarbois, à Ransart	Ransart, Jumet, Heppi- gnies.	Société anonyme des Charbouna- ges de Masse- Diarbois.	Ransart	a) nº 1 nº 4 b) nº 5	
į		Charleroi (Charbonnages Réunis de) à Charleroi	Charleroi, Dampremy, Montigny-sur-Sambre, Lodelinsart, Jumet.	Société anonyme des Charbonna- ges Réunis (Mam- bourg).	Charleroi	a) n° 1 n° 2 (MB) n° 7 n° 12 n° 2 (SF) { extr. Hamendes c) Ste-Barbe	
		Charbonnages Réunis du Centre de Gilly, à Gilly	Gilly, Montigny-sur-Sam- bre, Charleroi.			a) Vallées (extr Ardinoises) aér. St-Bernard c) St-Pierre	
HERONDI		Appaumée-Ransart, Bois du Roi et Fontenelle, à Ransart Masse Saint-François, à Farciennes		Société anonyme des Houillères Unies du Bassin de Charleroi.	Gilly	a) nº 1 Appaumée nº 2 St-Charles nº 3 Marquis nº 4 St-Auguste	
Zo VE	4					a) St-François ou n° 1	
		Bonne-Espérance, à Montigny- sur-Sambre		Société anonyme du Charbonnage de l'Épine.	Montigny- sur-Sambre	b) Ste-Zoé c) Combles	
		Grand Mambourg Sablonnière, Liège, à Montigny- sur Sambre	Montigny sur-Sambre, Charleroi.	Société anonyme des Charbonna- ges du Grand- Mambourg Sa- blonnière dite Pays de Liége.	Montigny- sur-Sambre	 α) Neuville no 1 no 4 Résolu 	

⁽¹⁾ Directeur du 4º Arrondissement des Mines : M. l'Ingénieur en chef C. Minsier, à Charleroi.

raction	Directeurs g	érants	Directeurs de	sa 1899				
LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	Production en 1899 TONNES			
Ransart Jumet	Anselme Bailleux	Ransart	Jean-Bapt. Рібтте	Ransart	116.650			
Charleroi Lodelinsart Charleroi Lodelinsart Jumet Charleroi	Alfred Soupart	Mont-sur- Marchienne	Louis Legrand	Charleroi	548.500			
Gilly Ransart Fleurus	Joseph Dufrane	Gilly	Camille Lermusiaux Paul Zoude Fernand Populaire	Gilly Ransart Fleurus	234.500 294.800			
Farciennes			Joseph Vanex	Farciennes	87.450			
fontigny s/Sbre	Maurice Gérard	Moutigny s/Sbre	Léopold Hanappe	Montigny s/Sbre	29.600			
Iontigny s/Sbre	Éugène Fréson	Charleroi	Charles Margais	Montigny s/Sbre	182.500			

	CONC	CESSIONS	EXPLOITA ou Sociétés exp		Sièges d'e:
	NOMS ET SITUATION	COMMUNES .sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	Siège secial	Noms ou Numéros a) en activité b) en construction ou en avaleress c) en réserve
	Polrier, à Montigny-sur Sambre	Charleroi, Montigny-sur- Sambre, Marcinelle.	Société anonyme des Charbonna- ges du Poirier.	Montigny- s/Sambre	a) St-André St-Charles c) St-Louis
	Noël, à Gilly		Société anonyme des Charbonna- ges de Noël-Sart Culpart.	Gilly	a) St-Xavier $\begin{cases} n^{\circ} 1 \\ n^{\circ} 2 \end{cases}$
NDISSEMENT	Trieu Kaisin à Châtelineau Châtelineau, Gilly, Mon- tigny-sur-Sambre.		Société anonyme des Charbonna- ges de Trieu-Kai- sin.	Châtelineau	a) Sébastopol nº 4 Duchère nº 6 St-Jacques nº 7 PayBas nº 8 nº 10 Moulin \ nº 4 nº 5 c) nº 11 (Remise)
ARRONDIS	Boubier, à Châtelet	Châtelet, Bouffioulx.	Société anonyme du Charbonnage du Boubier.	Châtelet	a) nº 1 nº 2
*	Nord de Gilly, a Fleurus	Fleurus.	Société anonyme des Charbonna- ges du Nord de Gilly.	Fleurus	a) nº 1
	Bois Communal de Fleurus, à Fleurus	Fleurus.	Société anonyme du Charbonnage du Bois Gommu- nal.	Fleurus	a) Ste-Henriette

action	Directeurs (gérants	Directeurs de	n 1899	
LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	Preduction en 1899 TONNES
lontigny s/Sbre	Alfred Navez	Montigny s/Sbre	Adolphe Bogaert	Montigny s/Sbre	161.400
Gilly	Fernand Stoesser	Gilly	François Gilson	Gilly	152.800
Châtelineau Iontigny s/Shre Châtelineau Gilly	Joseph Bierneaux	Châtelineau	Arthur Rousseau Arthur Sévrin	Châtelineau Gilly	425 .600
Châtelet	François Roland	Châtelet	Jean-Charles Fortaine	Châtelet	172.000
Fleurus	Nestor Rousseau	Gilly	Valentin Faère	Gilly	89,550
Fleurus	Maurice Gérard	Montigny-sur- Sambre	Léopold Hanappe	Montigny s/Sbre	102,450

	CON	CESSIONS	EXPLOITANTS ou Sociétés exploitantes		Sièges d'ex		
	NOMS ET SITUATION	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	NOMS Siège social			
	Gouffre à Châtelineau	Châtelineau, Gilly, Pironchamps.	Société anonyme des Charbonna- ges du Gouffre.	Châtelineau	a) n° 3 n° 5 n° 7 n° 8		
	Carabinier - Pont de Loup, à Pont de Loup Châtelet et Pont de Loup.		Société anonyme du Charbonnage du Carabinier.		a) nº 2 nº 3 c) nº 1		
LNeiweis	Ormont, à Châtelet	Châtelet, Bouffioulx.	Société anonyme du Charbonnage d'Ormont.	Châtelet	a) St-Xavier \ \begin{aligned} no 1 \\ no 2 \end{aligned} \] c) Ste-Barbe		
RRONDISS	Roton, Sainte-Catherine, à Farciennes	Sainte-Catherine,		Tamines	a) Ste-Catherine ou Mécanique Aulniats		
4. AR	Alseau Oignies, à Aiseau	Aiseau.	Roton, Farciennes, Baulet et Oignies-Aiseau.	Zummos	a) nº 4 nº 5 St-Henri		
	Petit Try, Trois Sillons Sainte-Marie Défencement et Petit Houilleur réunis, à Lambusart	Lambusart, Fleurus, Farciennes.	Société charbon- nière du Petit- Try, Trois Sil- lons, Ste-Marie et Défoncement réunis.	Lambusart	a) Ste-Marie nº 1 nº 2		

raction	Directeurs {	gérants	Directeurs de	en 1899					
LOCALITÉ	NOMS et PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	Production en 1899 TONNES				
Châtelineau " " "	Gustave desenfans	Châtelineau	Henry Roland	Châtelineau	318,550				
Pont de Loup Châtelet	Eugène Lupant	Pont de Loup	Louis Grégoire	Pout de Loup	166.500				
Bouffioulx Châtelet	Louis Roisin	Châtelet	Dagobert Lerèvre	Châtelet	109.600				
Farciennes	Victor Lambiotte	Tamines	Victor Figur	Farciennes	202.700				
Aiseau *			Victor Thiran	Aiseau	203.700				
Lambusart	François Leborne	Lambusart	Rufin Richin	Farciennes	117.500				

	CONC	ESSIONS	EXPLOITAR ou Sociétés expl	N. 500	Sièges d'ex		
	NOMS ET SITUATION	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	Siége social	Noms ou Numéros a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve		
ARRONDISSEMENT	Bonne Espérance, à Lambusart	Lambusart.	Société anonyme des Charbonna- ges de Bonne- Espérance.	Lamb us art	a) \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \		
4. ARRONI	Tergnée, Aiseau, Presles, Aiseau, Farciennes. Aiseau, Farciennes.		Société anonyme du Charbonnage d'Aiseau-Presles.		a) St-Jacques ou Tergnée Panama ou Roselies		
				Ba	assin de		
(1)	Tamines, à Tamines	Tamines, Moignelée, Keumiée et Velaine.	Société anonyme des Charbonna- ges de Tamines.	Tamines	a) Siège S ^{te} -Eugénie (Puits nº 3 et 4)		
ARRONDISSEMENT	Auvelais Saint-Roch, à Auvelais	Auvelais.	Société anonyme des Charbonna- ges de St-Roch- Auvelais.	Auvelais	a) Siège n° 2 c) Siège n° 1		
DISS	Falisolle, à Falisolle	Falisolle,Tamines et Fosse.	Société anonyme du Charbonnage de Falisolle.	Falisolle	α) Siège de la Réu- nion (puits nº 1 et 2)		
RRON	Arsimont, à Auvelais	Auvelais, Tamines, Fosse, Arsimont.	Société anonyme du Charbonnage d'Arsimont.	Auvelais	a) Sièges nº 1 et 2		
No. A	Ham-sur-Sambre, à Ham-sur-Sambre	Ham-sur-Sambre.	Société anonyme des Charbonna- ges de Ham-sur- Sambre et Mous- tier.	Ham-sur- Sambre	a) Puits St-Albert b) Puits Ste-Flore Galerie de Cas- taigne c) Puits Godronval		

⁽¹⁾ Directeur du 5º Arrondissement des Mines : M. l'Ingénieur en chef J. Libert, à Namur.

action	Directeurs	gérants	Directeurs de	en 1899				
LOCALITÉ	noms et prénoms	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	Production en 1899 TONNES			
Lambusart	Amand Pierard	Lambusart	Anselme Moriamé	Lambusart	88.400			
Farciennes Roselies	Jules Henin	Farciennes	Isidore Piret	Farciennes	144.200			
Vamu:	r							
Tamines	Mathieu Liesens	Tamines	Emile Descamps	Tamines	126,890			
Auvelais	Jean-Baptiste MIAUX	Auvelais	Théodule Tirifahy	Auvelais	78.820			
Falisolle	Emile Herpin	Falisolle	Emile Gilson	Falisolle	125.700			
Arsimont	Ferdinand Steenman	Auvelais	Auguste Guillaume	Arsimont	119.080			
Iam s/Sambre	Emile Fromont	Moustier-sur- Sambre	Maximilien Loriaux	Ham s/Sambre	178.900			

		CONC	CESSIONS	EXPLOITAI ou Sociétés exp	NEW TOTAL	Sièges d'ez	
		NOMS ET SITUATION	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	Siège social	Noms ou Numéros a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	
-		Le Château, Namur. à Namur		Société anonyme du Charbonuage du Château en liquidation.	Namur	α) Galerie	
		Basse-Marlagne, Namur.		Société civile du Charbonnage de Basse-Marlagne.	Namur	α) Galerie	
7	000	Stud-Rouvroy, à Andenne et Sclayn.		Société civile du Charbonnage de Stud-Rouvroy.	Andenne	a) { Siège de Stud et siège de Rouvroy	
	REGIONAL	Groynne, à Andenne	Andenne et Sclayn.	Société anonyme du Charbonnage de Groynne.	Andenne	α) Puits Peu d'eau	
	4	Andenelle, à Andenne	Andenne.	Société civile des Charbonnages Liégeois.	Andenne	b) Galerie d' Ande- nelle	
No.	6	Maionne, à Malonne	Malonne et Floreffe.	Société anonyme des Charbonna- ges de Malonne et Floreffe en liquidation.	Namur	a) Galerie de la Gueule du Loup	
					В	assin d	
SMENT (1)	EMEN! (*)	Bois de Gives et Saint-Paul, à Ben-Ahin	Ben-Ahin, Couthuin et Bas-Oha.	Société anonyme des Charbonna- ges de Gives et St-Paul.	Ben-Ahin	a) St-Paul c) Ste-Barbs Galerie du fond Gorgin	
Co ADDOMDISSEMENT	COLUMN	Halbosart, à Villers-le-Bouillet	Villers-le-Bouillet.	Famille Farcy.	Villers-le- Bouillet	a) Bellevue	
Ca A DD	D. WULL	Arbre-St-Michel, Horion-Hozément	Horion-Hozémont.	Société anonyme des Charbonnages de l'Ar- bre-St-Michel.	Horion- Hozémont	b) Hallette	

⁽¹⁾ Directeur du 6º Arrondissement des Mines : M. l'Ingénieur en chef H. Hubert, à Liége.

traction Directeurs gérants Directeurs des travaux									
traction	Directeurs g	gérants	Directeurs de	en 189					
LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	Production en 1899 ronnes				
Namur	Alexandre Servotte	Namur	Joseph Chapelle	Wépion	2.740				
Namur	Gustave Descurieux	Namur	François Boland	Namur	1.650				
Andenne Sclayn	Jules Mathieu	Andenne	Désiré Mathieu	Andenne	2.640				
Andenne	Jules DRAILY	Ohey	Louis Warzée	Andenne	3.800				
Andenne	Alexandre Lambotte	Andenne	Alexandre Lambotte	Andenne	160				
Malonne	Alexandre Servotte	Namur	François Maurice	Flawinnes	890				
Liége									
Ben-Ahin	Auguste De Barsy	Andenne	Auguste Parmentier	Ben-Ahin	36.200				
Villers-le- Bouillet	Emile Fortamps	Villers-le- Bouillet	Théophile Pirotte	Vinalmont	1.630				
Mons			+	7 -11 2	en con- struction				

	CONC	CESSIONS	EXPLOITAI ou Sociétés exp		Sièges d'ex			
	NOMS ET SITUATION	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	Siège social	Noms ou Numéros a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve			
	Nouvelle-Montagne, à Engis	Nouvelle-Montagne, à Engis Engis.St-Georges, Awirs, Gleixhe et Horion-Ho- zémont.		Engis	a) Héna Galerie de la Mallieue c) Dos b) Tincelle			
TNEIWEIS	Marihaye, à Flémalle-Grande Seraing, Jemeppe, Flé- malle-Grande, Flémalle- Haute, Chokier, Ramet.		Société anonyme des Charbonna- ges de Marihaye.	Flémalle- Grande	a) Vieille Marihaye Pierre Denis no 1 Many Flémalle no 3 no 4 Fanny no 1 no 2 Boverie extr. aér.			
SIGNO	Kessales-Artisies, à Jemeppe	Jemeppe, Flémalle- Grande, Flémalle-Haute, Chokier, Monset Horion- Hozémont.	Société anonyme des Charbonna- ges des Kessales.	Jemeppe	a) Kessales n° 1 n° 2 Bon-Buveur Xhorré n° 1 n° 2 Artistes			
6 ARR	Concorde, à Jemeppe	Flémalle-Grande, Grâce- Berleur, Hollogne-aux- Pierres, Jemeppe et Mons.	Société anonyme des Charbonna- ges réunis de la Concorde.		a) Grands Makets Champ d'Oiseaux			
	Sarts-au-Berleur, à Grâce-Berleur	Grâce-Berleur et Jemeppe,	Société anonyme du Charbonnage du Corbeau-au- Berleur.	Grâce- Berleur	a) Corbeau			
	Bonnier, à Grâce-Berleur	Grâce-Berleur et Hollogne-aux-Pierres.	Société anonyme du Charbonnage du Bonnier.	Grâce- Berleur	a) Pery			

traction	Directeurs gérants		Directeurs d	n 1899	
LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	Production on 1899
Les Awirs Engis 8t-Georges	Franz Gindorff	Liége	Léon Rozesch	Les Awirs	57,800
Seraing ** Flémalle-Grande Seraing ** Yvoz-Ramet	Mathieu Duвоis	Flémalle-Grand•	Eugène Haller	Flémalle-Haute	466.520
Jemeppe , Flémalle-Grande ,	Victor Leduc	Jemeppe	Victor Nizer Léopold Nizer	Jemeppe Flèmalle-Grande	388.400
Jemeppe Mons	Eugène Kelecom	Liége	Joseph Gramme	Grâce-Berleur	151.750
Grâce-Berleur	Léandre Frankignoulle	Grâce-Berleur	Lucien Frankignoulle	Grâce-Berleur	64,870
Grâce-Berleur	Léon Burler	Grâce-Berleur	Léon Burlet	Grâce-Berleur	32.780

	CONCESSIONS		ou Sociétés exp	Sièges		
	NOMS ET SITUATION	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	Siège social	Noms ou Numéros a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve	
SSEMENT	Gosson-Lagasse, à Montegnée	Montegnée, Jemeppe et Grâce-Berleur.	Société anonyme des Charbonna- ges de Gosson- Lagasse.	Jemeppe	a) Siège n° 1 \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	
6. ARROND	Gosson-Lagasse, Amontegnée, Jemeppe et Grâce-Berleur. Horloz, à Tilleur Tilleur Horloz, et Tilleur.		Société anonyme des Charbonna- ges du Horloz.	Tilleur	a) Braconier $\begin{cases} n^{\circ} & 1 \\ n^{\bullet} & 2 \end{cases}$ Tilleur $\begin{cases} n^{\circ} & 1 \\ n^{\circ} & 1 \\ n^{\circ} & 2 \end{cases}$	
(1)	Espérance et Bonne-Fortune, à Montegnée	Liège, Montegnée, St- Nicolas, Glain, Ans, Grâce-Berleur, Lon- cin, Alleur.	Société anonyme des Charbonna- ges du même nom.	Montegnée	a) Nouvelle-Espérance Bonne-Fortune St-Nicolas	
MIBINI	Ans et Glain (Tassin), à Ans	Ans, Loncin, Voroux, Rocour, Alleur.	Société anonyme des Mines de Houille d'Ans.	Ans	a) Bure du Levant	
RRONDISSEMENT	Patience-Beaujonc, à Glain	Ans, Glain, Liége.	Société anonyme des Charbonna- ges de Patience- Beaujonc.	Glain	a) Bure aux femmes Beaujone Fanny	
ARRON	La Haye, à Liège	Liége, St-Nicolas, Tilleur.	Société anonyme des Charbonna- ges de La Haye.	Liége	a) St-Gilles $\begin{cases} n^{\circ} & 1 \\ n^{\circ} & 2 \\ n^{\circ} & 3 \\ n^{\circ} & 4 \end{cases}$	
V 0.4	Sclessin- Val Benoît, à Ougrée	Liége, St-Nicolas, Tilleur, Ougrée, Angleur.	Société anonyme des Charbonna- ges du Bois d'Avroy.	Ougrée	a) Val Benoit Perron Grand Bac Bois d'Avroy nº 2	

⁽¹⁾ Directeur du 7º arrondissement, M. l'Ingénieur en chef E. Fineuse, à Liége.

raction	Directeurs (gérants	Directeurs d	an 1899				
LOCALITÉ	NOMS et PRÉNOMS	RÉSIDENCE	noms _{et} prénoms	RÉSIDENCE	Production on 1899 TONNES			
Montegnée	Emile Discry	Jemeppe	Непгі Іноест	Montegnée	311.500			
St-Nicolas-lez- Liége Tilleur	Philippe Banneux	Tilleur	Antoine Kairis Gérard Pilet	St-Nicolas-lez- Liège Tilleur	409.990			
Montegnée Ans Liége	Paul Habets	Liège	Emile Gévers Georges Radelet Auguste Gillet	Montegnée ,	325.290			
Ans	Sylvain Gouverneur	Ans	Jean Magis	Ans	65.410			
Glain Ans	Félix Durieu	Liége, rue en Bois	Léon Thiriart	Glain	324.350			
Liège St-Nicolas	Jean Boulanger	Liége, rue Louvrex, 86	Eugène Nagant	Liége, rue St-Gilles, 321	372.950			
Liége Ougrée Liege	Célestin Petit	Ougrée	Hilaire Bogaert	Liége, quai de Fragnée, 201	317.380			

	CON	CESSIONS	EXPLOITA ou Sociétés exp	Sièges d'e	
	NOMS ET SITUATION	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	Siège social	Noms ou Numéros a) en activité b) en construction ou en avaleress c) en réserve
	Bonne Fin-Bâneux, à Liége	Liége, Ans, Rocour, St-Nicolas, Bressoux.	Société anonyme des Charbonna- ges de Bonne Fin.	Liége	a) Ste-Margue- no rite no s Bâneux Aumônier no s
	Batterie, à Liége	Liége, Rocour, Vottem, Voroux.	Société anonyme de Bonne-Espé- rance et Batterie.		a) Batterie
MENT	Espérance, à Herstal	Herstal, Wandre.	rance et Batterie.		a) Bonne-Espérance
ARHONDISSEN	Abhooz et Bonne- Foi-Hareng, à Herstal	Wandre, Milmort, Cheratte, Rocour, Herstal, Vottem, Vivegnies, Voroux-lez-Liers, Oupeye, Liers, Argenteau, Hermée, Hermalle.	Société anonyme des Charbonna- ges d'Abhooz et Bonne-Foi-Ha- reng.	Herstal	a) Abhooz Hareng b) Nouveau Siège c) Colard
7° ARI	Petit-Bacnure, à Herstal	Herstal, Vottem.	Société anonyme des Charbonna- ges de la Petite- Bacnure.	Herstal	a) Petite-Bacnure
	Grande-Bacnure, à Liége	Liége, Herstal, Vottem, Bressoux.	Société anonyme de la Grande- Bacnure.	Liége	a) Gérard Cloès
	Angleur, à Angleur	Angleur, Liége, Grivegnée.	Société anonyme des Charbonna- ges d'Angleur.	Angleur	a) Aguesses

raction	Directeurs	gérants	Directeurs de	899	
LOCALITÉ	NOMS et PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	Preduction on 1899 TONNES
Liége	Florent Souheur Liége, rue de l'Ouest, !		Eugène Deronchène	Liége, rue Burenville	279.700
Liége Herstal	Théodore Masy	Liége, quai St-Léonart	Joseph CLAUDE	Herstal	179.100
Herstal Mil [*] nort	Eugène Kelecom	Liége, place de Bronckart]	Emile Wéry	Milmort	141.91C
Herstal	Alfred Bernar	Liége, rue Chéri	Jacques Devillers	Herstal	49.790
Liége	Charles Demany	Liége-Coron- meuse	Louis Knapen	Liége, rue Bernalmont, 1	111 300
Angleur	Jules Fréson	Liége, rue des Augustins, 32	Joseph Dessard	Angleur	59,650

-									
	CONC	CESSIONS	EXPLOITAI ou Sociétés exp		Sièges d'ex				
	NOMS ET SITUATION	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	Siège social	Noms ou Nu mé ro: a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve				
7° ARBONDISSEMENT	Belle-Vue et Bien-Venue, à Herstal	Herstal, Jupille, Vottem, Liége, Bressoux.	Société anonyme des Charbonna- ges de Belle-Vue et Bien-Venue.	Herstal	α) Belle-Vue				
7° ARRON	Bicquet-Gorée, à Oupeye	Oupeye, Haccourt, Her- mée, Hermalle, Heure- le-Romain.	Société anonyme des Charbonna- ges d'Oupeye.	Oupeye	a) Pieter				
(1)	Cockerill, à Seraing	Seraing, Jemeppe, Tilleur, Ougrée.	Société anonyme John Cockerill.	Seraing	α) Colart P. Marie P. Cécile Marie Caroline				
SEMENT	Six-Bonniers, à Seraing	Seraing, Ougrée.	Société eharbon- nière des Six- Bonniers.	Seraing	a) Nouveau Siège c) St-Antoine				
70)	Ougrée, à Ougrée	Ougrée, Angleur.	Société anonyme d'Ougrée.	Ougrée	a) nº 1				
RRONDI	Trou-Souris, Houlleux-Homvent à Beyne-Heusay	Beyne - Heusay, Fléron, Queue du Bois, Jupille, Grivegnée, Chênée.	Charbonnages réu- nis de l'Est de Liége.	Beyne- Heusay	a) Homvent Bois de Breux				
A	Steppes, à Vaux-sous- Chèvremont	Vaux-sous-Chèvremont, Romsée, Magnée, Flé- ron, Ayeneux.	Société civile du canal de Fond- Piquette.	Vaux-sous- Chèvremont	a) Soxhluse				
00	Cowette-Rufin, à Beyne-Heusay	Beyne-Heusay, Fléron.	Société civile de Cowette - Rufin, Grand-Henri.	Beyne- Heusay	a) Gueldre c) des Moulins				

⁽¹⁾ Directeur du 8° arrondissement : M. l'Ingénieur en Chef L. Willem, à Liége.

raction	Directeurs §	gérants	Directeurs de	an 1899				
LOCALITÉ	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	Production en 1899 TONNES			
Herstal Camille Broun		Herstal	Camille Brouhon	Herstal	34.200			
Oupeye	Nicolas Hallet	Hermalle-sous- Argenteau	Michel Hallet	Oupeye	24.010			
Seraing	Alphonse Greiner (Auguste Daxhelet Ingénieur en chef des Charbonnages).	Seraing	Sylvain Jacquemin	Seraing	257.720			
Seraing	Baudouin Souheur	Seraing	Mathieu Lau	Seraing	116.310			
Ougrée	Gustave Trazenster	Ougrée	Julien Liner	Ougrée	105.660			
Beyne-Heusay Grivegnée	Emile Desvachez	Liège	JACQUEMIN	Beyne-Heusay	92.850			
Romsée	André Hallet	Vaux-sous Chèvremont	n		76.330			
Beyne-Heusay	Toussaint Delsemme	Beyne-Heusay	Léonard Lovinfosse	Beyne-Heusay	44.470			

	CONC	CESSIONS	EXPLOITA ou Sociétés exp		Sièges d'e				
	NOMS ET SITUATION	COMMUNES sur lesquelles elles s'étendent	NOMS	Siège social	Noms ou Numéros a) en activité b) en construction ou en avaleresse c) en réserve				
	Wérister, à Beyne-Heusay	Beyne-Heusay, Romsée, Fléron, Magnée, Vaux- sous-Chèvremont, Chê- née.	Société anonyme de Wérister.	Romsée	a) Wérister nº 2 Onhons-St-Léonard c) Grandfontaine				
	Quatre Jean à Queue du Bois	Queue du Bois, Retinne, Saive, Evegnée, Tignée, Cerexhe-Heuseux.	Société anonyme des Quatre-Jean.	Queue du Bois	α) Mairie				
	Lonnette, à Retinne	Retinne, Queue du Bois, Fléron.	Société anonyme de Lonette.	Retinne	a) de Retinne				
ENT	Prés de Fléron, à Fléron	Fléron, Retinne, Queue du Bois.	Société civile des Prés de Fléron.	Fléron	a) Charles				
ARRONDISSEMENT	Hasard-Melin, à Micheroux	Micheroux, Ayeneux, Retinne, Fléron, Ma- gnée, Oline, Soumagne, Melin, Evegnée, Tignée, Cerexhe-Heuseux, Mor- tier.	Société anonyme du Hasard.	Micheroux	a) Grand-Bure Cinq Gustave				
RRON	Micheroux, à Soumague	Soumagne, Micheroux.	Société anonyme du Bois de Mi- cheroux.	Soumagne	a) Théodore				
8° A	Crahay, à Soumage	Soumagne, Ayeneux, Micheroux.	Société anonyme de Maireux et Bas Bois.	Soumagne	a) Maireux Bas-Bois b) Avaleresse à la gare				
	Herve-Wergifosse, à Herve	Herve, Xhendelesse, Bat- tice, Soumagne, Melin, Chaineux.	Société anonyme de Herve-Wer- gifosse.	Xhendelesse	a) des Xhawirs des Halles				
	Minerie, à Battice	Battice, Herve, Bolland, Thimister, Clermont, Charneux.	Société anonyme de la Minerie.	Battice	a) de Battice c) Dellicourt				
	Wandre, à Wandre	Wandre, Herstal, Cheratte, Saive.			a) Nouveau Siège				

traction	Directeurs	gėrants	Directeurs de	n 1899	
LOCALITÉ	NOMS et PRÉNOMS	RÉSIDENCE	NOMS ET PRÉNOMS	RÉSIDENCE	Production en 1899 TONNES
Romsée Fléron Beyne-Heusay	Jules Dupont	Fléron	François Degnave	Romsée	118.150
Queue du Bo is	Mathieu Ledent	Queue du Bois	•	•	76.650
Retinne	Léon Laguesse	Beyne-Heusay	Pierre Spette	Bellaire	54.250
Fléron	Jacques Dartois	Fléron	Victor Dartois	Fléron	24.400
Micheroux Retinne	Paul d'Andrimont	Micheroux	François Habran	Fléron	194.003
Soumagne	Louis Gathoye	Soumagne	Ernest Bailly	Saumagne	82.177
Soumagne	Pierre Gabriel	Soumagne	•		67.529
Xhendelesse Battice	Edmont Goffart	Xhendelesse	M. COLMAN	Xhendelesse	106.195
Battice Thimister	Joseph, Preudhomms	Battice	•		£8.874
Wandre	Henri et Robert SUERMONDT	Aix-la-Chapelle	Auguste Malaise (fondé de pouvoirs)	Wandre	92.700

PRODUCTION DE LA FONTI

DÉSIGNATION de	SITUATION	MOMBRR de hauts-fourneaux actifs	PRODUCTION moyenne annuelle en tonnes	N/A	ATUR
l'établissement	TOPOGRAPHIQUE	de hauts	PROD mon ann en t	minerais traités	combusti- bles employés
Hauts - fourneaux et fonderies de La Louvière.	La Louvière (Hainaut).	1	25,000	Minerais oolithi- ques du Grand Duché de Luxembourg,	Coke.
Usines de Couillet.	Division de Couillet (Hainaut). Division de Châteli- neau (Hainaut).	2	87,000	Minettes du Luxem- bourg; minerais de Campine; scories de laminoirs et minerais de manganèse de dif- férents pays.	Coke.
Usines de la Providence.	Marchienne-au-Pont (Hainaut).	3	98,000	Minettes du Luxem- bourg, minerais de Meurthe et Moselle; minerais de Campine et de Suède; crasses de puddlage; mine- rais de manganèse de provenances di- verses.	Coke.
Usines de Hourpes s/Sambre.	Thuin (Hainaut).	2	44,000	Minettes du Luxem- bourg et minerais de Meurthe et Moselle.	Coke.
Hauts - fourneaux et aciéries de Thy-le- Château.	Marcinelle (Hainaul).	2	31,000	Minerais du Luxem- bourg et de la Lor- raine et minerais manganésifères du Caucase.	Coke.
Usines de Monceau- sur-Sambre.	Monceau-sur-Sambre (Hainaut).	2	65,000	Scories de fours à réchauffer et à puddler; minettes du Luxembourg et de l'Est de la France; oligistes.	Coke.
Hauts - fourneaux du Sud de Châteli- neau	Châtelineau (Hainaut).	1	33,000	Minettes colithiques du Grand Duché du Luxembourg et scories de réchauffage; résidus de pyrites et minerais de Suède.	Coke.

EN BELGIQUE, EN 1899.

					-		
es		ANALYSE DES FONTES					
produits	Ph %	S. º/o	Si. º/o	Mn. º/o	C (graphitique)	C (combine)	
Fonte d'affinage	de 1.75 à 2.10	de 0.4 à 0.5	de 0.4 à 0.7		,	de 2.90 à 3.40	
Fonte Thomas	2.0	0.1	0,8	2.0	3 à	3.5	
Fonte Thomas	2.5	0.06	0.05	1.5	3	5	
Fonte d'affinage	de 1.11 à 1.39	de 0 _{,4} 0 à 0,49	de 0.46 à 0.70	de 0.20 à 0.26	de 2.90) à 3.05	
Fonte Thomas	2.20	0.05	0.05	1.80	0.20	3.20.	
Fonte d'affinage	de 1.2 5 à 1.80	de 0.10 à 0.25	de 0.40 à 0.80	•	de 2.6	0 à 3.25	
Fonte d'affinage	de 1.4 à 1.5	de 0.2 à 0.3		de 0.0 à 0.1		de 2.9 à 3.3	
		2					

	le l				
DÉSIGNATION de	SITUATION	NOMBRE de hauts-fourneaux actifs	PRODUCTION moyenne annuelle en tonnes	NATUE	
L'ÉTABLISSEMENT	TOPOGRAPHIQUE	de hauts	rrop moy ann en t	minerais traitės	combusti bles employés
Hauts - fourneaux d'Acoz.	Bouffioulx (Hainaut).	1	27,000	Minerais oolithi- ques et crasses de réchauffage.	Coke.
Hauts - fourneaux d'Athus.	Athus (Luxembourg).	2	80,000	Minerais oolithi- ques du Grand Duché du Luxembourg.	Coke.
Hauts - fourneaux de Halanzy.	Halanzy (Luxem- bourg).	2	45,000	Minerais oolithi- ques du Grand Duché du Luxembourg.	Coke.
Hauts - fourneaux de Musson.	Musson (Luxembourg).	2	40,000	Minerais oolithi- ques.	Coke.
Hauts - fourneaux de Tilleur-lez-Liége (Société des aciéries d'Angleur).	Tilleur (Liége).	3	125,00 0	Minettes du Grand Duché de Luxem- bourg; minerais de Suède et d'Espagne; minerais manganési- fères de Grèce et des	Coke.
Usines de Grive- gnée.	Grivegnée (Liége).	1	30,000	Indes. Minettes du Grand Duché de Luxem- bourg.	Coke.
Usines de l'Espé- rance-Longdoz.	Seraing (Liége).	2	64,000	?	Coke.
Hauts - fourneaux de la Société ano- nyme John Cocke- rill.	Seraing (Liége).	5	172,000	Minerais d'Espagne , d'Algérie , de Grèce , de Suède , d'Allemagne , du G ^d Duché de Luxem- bourg	Coke et anthra- cite.
				de France de Belgique Déchets divers.	
Usines d'Ougrée.	Ougrée (Liége).	3	74,000	?	Coke.

ES	ANALYSE DES FONTES									
produits	Ph. º/o	S. º/o	Si. º/o	Mn. º/ _o	C (graphitique)	C (combiné)				
Fonte d'affinage	1.30	0.06	0.25	0.20	2.70					
Fonte d'affinage	1,80	0.27	0.41	0.31	20	2.44				
Fonte de mou- lage ; fontes spéciales	de 1.23 à 1.46	de 0.004 à 0.031	de 1.50 à 3.16	de 0.41 à 0.62	de 2.55 à 3.67	de 0.15 à 0.40				
Fonte d'affinage	de 1.50 à 1.63	de 0.60 à 0.28	de 0.51 à 1.35	de 0.15 à 0.35	de 0.30 à 2.45	de 0.45 à 2.70				
Fonte de mou- lage	1.42	0.03	2.97	0.66	3.80	0.14				
Fonte Thomas	2.10	0.05	0.50	1.70	0.50	2.80				
Fonte d'affinage	1.8	0.3	0.4			3.5				
Fonte Thomas	?	3	9	?	9	3				
Fonte Bessemer	0.05	0.02	2.20	1.30	3.15	0.40				
Fonte d'affinage	1.20	0,20	0.30	0.40		3.00				
Fontes Bessemer et Thomas	?	?	ş	ş	ş	?				

DOCUMENTS ADMINISTRATIFS

POLICE DES MINES ET DES CARRIERES

[3518233(493)]

Ankylostomasie. — Mesures prophylactiques.

Circulaire du 15 mars 1900 aux Gouverneurs des provinces de Liége, de Namur et de Hainaut, aux Inspecteurs Généraux des mines et aux Ingénieurs en chef-Directeurs des mines.

L'ankylostomasie continue à sévir dans le bassin houiller de Liége et il résulte d'une information de la commission provinciale de Mons que le personnel ouvrier des charbonnages du Hainaut n'en est pas indemne. Il y a plus. D'après une communication récente à l'Académie royale de médecine, l'épidémie se serait propagée dans cette dernière province et la présence de l'ankylostôme aurait été reconnue dans de nombreux cas.

Les exploitants, les commissions médicales provinciales, le Conseil supérieur d'hygiène publique, des sociétés et des personnalités compétentes, ainsi que l'Administration des mines se sont préoccupés de la situation.

Des mesures de prophylaxie furent prises dans les exploitations contaminées ou menacées et un avant-projet de réglementation fut élaboré à mon Département.

Cet avant-projet — qui puisait sa base juridique dans la loi du

2 juillet 1899 sur la sécurité et la salubrité du travail industriel, et ses dispositions les plus essentielles dans des indications de la Commission provinciale de Liége — allait jusqu'à interdire l'accès des travaux aux ouvriers malades qui se présentaient aux charbonnages pour demander du travail.

Soumis à la Commission instituée pour préparer la revision des règlements miniers, il donna lieu à un échange de vues relaté dans un procès-verbal dont je vous ai transmis plusieurs exem-

plaires.

C'est à la suite de cet échange de vues et des observations présentées par un grand nombre d'exploitants que fut formulé un second avant-projet de réglementation. Ce dernier simplifiait de beaucoup la classification des mines atteintes ou menacées et, tout en réservant l'avenir, supprimait l'interdiction du travail minier aux ouvriers malades.

Il avait été jugé utile qu'avant de soumettre cet avant-projet à l'examen des commissions médicales ressortissant au service de l'hygiène publique (département de l'agriculture), les sections houillères des conseils de l'industrie et du travail fussent appelées à présenter leurs observations au sujet de l'exécution des mesures en vue.

Entretemps la commission médicale provinciale de Liége et le conseil supérieur d'hygiène publique se trouvèrent amenés à examiner aussi les dispositions de cet avant-projet.

Tout en préconisant diverses modifications à apporter à celui-ci, ces deux collèges soulevèrent la question d'une enquête préalable

et méthodique pour bien reconnaître la situation.

Quant à la consultation des sections houillères de l'industrie et du travail, elle révéla, tant de la part de l'élément ouvrier que du côté de l'élément patronal, une opposition vive, à peu près générale.

Le plus grand nombre de ces sections se prononcèrent nettement contre le principe même de toute réglementation officielle. L'opposition fut surtout caractéristique au sein des conseils du Couchant de Mons. Les dispositions de l'avant-projet y furent qualifiées d'inutiles et de vexatoires.

Bien que les mesures indiquées aient été représentées par MM. les exploitants du Hainaut comme irréalisables, il n'en est cependant pas une, même du premier avant-projet, qui n'ait été mise en pratique dans cerlaines mines de la province de Liége.

On a objecté contre toute réglementation spéciale que l'ankylostomasie n'était qu'une forme de l'ancienne anémie des mineurs et que dès lors, dans l'occurrence, il suffirait de renforcer les moyens qui eurent raison de cette dernière maladie professionnelle.

D'après la communication faite à l'Académie royale de médecine, ce serait là une erreur profonde pouvant donner lieu à une confusion dangereuse.

Tout en réservant la question d'une réglementation, j'estime, avec les deux collèges médicaux prémentionnés, qu'une enquête préalable est nécessaire pour reconnaître tout d'abord la situation réelle.

Déjà, dans sa séance du 28 juillet 1899, le conseil provincial de Liége a inscrit à son budget, pour l'exercice courant, un crédit de 5000 francs destiné à permettre l'étude et la vulgarisation, par les soins du laboratoire de bactériologie et de la commission médicale, des mesures propres à combattre la propagation de l'ankylostomasie.

Je suis disposé à seconder ces efforts et ceux de l'espèce qui se produiraient dans les deux autres provinces houillères du pays en demandant à la législature une allocation budgétaire à cette fin.

D'autre part, le concours des ingénieurs des mines serait acquis aux divers comités d'enquête et je suis persuadé, qu'en raison du but à atteindre, MM. les exploitants et les corps médicaux des charbonnages s'efforceront de faciliter la tâche de ces comités.

Tout ceci, sans préjudice aux mesures immédiates à prendre à l'exemple de ce qui a été fait dans plusieurs charbonnages de la province de Liége.

Les plus essentielles, à peu près telles qu'elles ont été formulées dans le second projet de réglementation, sont indiquées ci-après :

- a) Des cabinets d'aisance, en nombre suffisant, convenablement installés et entretenus avec soin, seront mis à la disposition des ouvriers de la surface ainsi que de ceux arrivant à la mine pour travailler dans les travaux intérieurs.
- b) Des baquets mobiles ou tinettes, destinés à recevoir les déjections des ouvriers, seront établis aux chargeages des étages en exploitation et aux abords des chantiers de travail. Lorsque ceux-ci seront étendus, il en sera installé d'autres en des points convenablement choisis afin d'éviter de trop longs trajets pour les ouvriers qui auraient à en faire usage.

Ces récipients devront être solides, étanches, à fermeture bien conditionnée de manière à éviter la projection des matières fécales, et aisément transportables.

Les ouvriers seront tenus, en vertu d'une disposition du règlement d'atelier, à en faire usage: ils couvriront chaque selle de matières neutralisantes mises à leur disposition. Préférablement, on installera des *closets* à désinfection automatique.

Les baquets devront chaque jour être vidés à la surface dans un dépotoir convenablement établi, puis nettoyés et désinfectés.

- c) Il sera interdit aux ouvriers de faire usage de l'eau de la mine comme boisson ainsi que pour le lavage des mains.
- d) Dans toutes les mines de houille importantes, il sera organisé un service spécial pour la recherche de l'ankylostomasie, service qui devra être pourvu d'un laboratoire approprié à cet objet.

Ce service pourra être commun à un groupe d'exploitations lorsque celles-ci seront peu importantes.

- e) A chaque exploitation, il sera tenu un registre dans lequel les résultats des recherches seront consignés.
- f) Des instructions de prophylaxie seront données aux ouvriers par voie de conférences, de tracts et d'affiches.

Ainsi qu'on le remarquera, les mesures a et b se rapportent plutôt à l'hygiène générale des mines qu'au cas particulier de l'ankylostomasie et la première est même imposée dans les industries des établissements classés comme dangereux, insalubres ou incommodes.

Je ne doute pas qu'avec de la bonne volonté, MM. les exploitants ne parviennent à obtenir de leurs ouvriers, des habitudes qui contribueront puissamment à améliorer la salubrité des mines de même que jadis, pour mieux assurer la sécurité du travail, ils ont su les familiariser, malgré de vives résistances, avec l'emploi d'appareils d'éclairage perfectionnés.

> Le Ministre de l'Industrie et du Travail, BARON SURMONT DE VOLSBERGHE.

Déclaration à faire pour l'ouverture d'une carrière dont les travaux d'exploitation doivent s'étendre sur plusieurs communes.

Circulaire ministérielle du 1° mars 1900, à MM. les Gouverneurs des provinces.

MONSIEUR LE GOUVERNEUR,

Aux termes de l'article 2 de l'arrêté royal du 16 janvier 1899 concernant la police des carrières à ciel ouvert, la déclaration à faire par l'intéressé ainsi que le plan à joindre doivent être produits en double expédition; l'un des exemplaires est destiné au délégué technique chargé de la surveillance et l'autre au bourgmestre de la commune du siège de l'exploitation.

En dehors du cas général visé par l'arrêté royal susdit, il arrive que les travaux d'exploitation d'une carrière doivent s'étendre sur plusieurs communes; aussi m'a-t-on soumis la question de savoir si, dans l'hypothèse, l'impétrant est tenu de produire plus de deux expéditions des documents prémentionnés, de manière que les bourgmestres des différentes communes intéressées puissent recevoir chacun un exemplaire de la déclaration et du plan y annexé.

J'estime que le texte de l'arrêté ne permet pas d'imposer pareille obligation au déclarant et que, dans le cas exceptionnel que je viens de viser, l'expédition destinée à l'autorité communale doit être adressée au bourgmestre de la commune sur le territoire de laquelle l'exploitation doit d'abord se développer.

Toutefois, les autres administrations communales ayant intérêt à être informées également, je vous prie, Monsieur le Gouverneur, de faire parvenir à chacune d'elles une ampliation du certificat de déclaration, avec indication du lieu où le plan est déposé.

Le Ministre,
BARON SURMONT DE VOLSBERGHE.

APPAREILS A VAPEUR

[35177837(493)]

Chaudières à vapeur sphériques en acier coulé destinées à actionner les pompes dites « Colibri ».

Décision ministérielle du 21 février 1900.

LE MINISTRE DE L'INDUSTRIE ET DU TRAVAIL,

Vu la demande par laquelle M. Piraut, constructeur à Bruxelles, sollicite la dispense de se conformer à toutes les prescriptions du règlement de police du 28 mai 1884 en ce qui concerne les chaudières à vapeur en acier coulé de forme sphérique destinées à actionner des pompes automatiques, dites pompes "Colibri";

Vu la description de ces appareils jointe à la requête;

Vu l'avis de la Commission consultative permanente pour les appareils à vapeur;

Vu les articles 32, 33 et 63 de l'arrêté royal du 28 mai 1884 concernant l'emploi et la surveillance des appareils à vapeur;

Considérant que la forme, les dimensions et la disposition des chaudières dont il s'agit s'opposent à ce qu'il leur soit fait application des règles ordinaires auxquelles sont soumis en genéral les générateurs à vapeur.

Décide:

ARTICLE PREMIER. — Les chaudières en acier coulé de forme sphérique d'un diamètre extérieur de 255 millimètres et d'une épaisseur variant de 15 à 20 millimètres, destinées à actionner les pompes automatiques dites "pompes Colibri ", sont autorisées à fonctionner en Belgique.

Art. 2. — La dite autorisation est accordée aux conditions ci-après :

1º Les chaudières seront, sous la responsabilité du constructeur, constituées de métaux fondus de premier choix, coulés de manière à éviter tout défaut; l'épaisseur de leurs parois ne sera en aucun cas inférieure à 15 millimètres;

2º Ces appareils seront conditionnés de manière à pouvoir résister avant de se rompre à une pression de six fois au moins celle marquée par le timbre :

Ils seront éprouvés avant la mise en service à une pression triple de celle du timbre, lequel ne pourra dépasser six atmosphères;

- 3º Ils seront munis des appareils de sûreté ci-après :
- a) un manomètre;
- b) une soupape de sûreté conditionnée pour une pression maxima de 6 atmosphères;
 - c) un robinet de jauge.
- Art. 3. Sous réserve des dispenses et des conditions qui précèdent, les chaudières dont il s'agit seront, au point de vue de la demande et de l'autorisation de mise en usage, assimilées aux chaudières mobiles.

Elles sont toutefois dispensées des visites annuelles.

ART. 4. — La présente autorisation est accordée à titre temporaire; elle pourra être retirée si l'expérience venait à démontrer que les appareils en cause sont de nature à compromettre la sûreté des personnes.

Bruxelles, le 21 février 1900.

BARON SURMONT DE VOLSBERGHE.

Chaudières à vapeur, pour le chauffage des locaux, construites par la Hannoversche centralheizungs und Apparate Bau-Anstalt.

Arrêté ministériel du 21 février 1900.

LE MINISTRE DE L'INDUSTRIE ET DU TRAVAIL,

Vu la requête par laquelle le sieur Ed. Neuville, représentant en Belgique de la "Hannoversche Centralheizungs und Apparate bau-Anstalt ", à Hanovre-Hainholz, demande que les chaudières à vapeur en tôles de fer construites par la dite Société et destinées au chauffage des locaux soient dispensées de l'autorisation de placement exigée par l'article 1^{er} de l'arrêté royal du 28 mai 1884 et des obligations édictées par le même règlement en ce qui concerne les appareils de sûreté, les épreuves et les spécifications des matériaux employés dans la construction des chaudières susdites;

Vu la description de ces appareils jointe à la requête;

Vul'avis de la Commission consultative permanente pour les appareils à vapeur;

Vu l'article 63 de l'arrêté royal susvisé du 28 mai 1884;

Considérant que les chaudières objet de la demande présentent les mêmes garanties de sécurité que les appareils de divers systèmes auxquels des dispenses ont été accordées, et, qu'en conséquence, il y a lieu de faire jouir les premières du bénéfice du régime d'exception établi pour les autres;

Arrêté :

ARTICLE PREMIER. — Il peut être fait usage, sans autorisation préalable, des chaudières horizontales et verticales en tôles de fer, construites par la "Hannoversche Centralheizungs und Apparate bau-Anstalt ", de Hanovre-Hainholz, suivant les indications des plans annexés à la demande du sieur Neuville.

Les dites chaudières sont affranchies des formalités et obligations relatives aux spécifications des tôles, aux épreuves, à la surveillance administrative et sous réserve de ce qui suit, aux appareils de sûreté prescrits par le règlement du 28 mai 1884. Art. 2. — Ces dérogations sont accordées aux conditions ci-après :

Les chaudières seront construites avec le plus grand soin; la tension maximum à laquelle la vapeur pourra y être portée sera une atmosphère et un quart (1/4 d'atmosphère de pression effective) et les dimensions de ces chaudières devront être telles que la surface de chauffe ne soit pas supérieure à 14 mètres carrés pour les chaudières verticales et à 40 mètres carrés pour les chaudières horizontales.

Art. 3. — Les chaudières seront munies des appareils de sûreté ci-après :

1º Une soupape de sûreté d'au moins 50 millimètres de diamètre intérieur réglée de manière à se soulever dès que la pression atteint 0.2 atmosphères.

2º Un tube de sûreté dit " colonne d'équilibre " de 82 millimètres de diamètre intérieur et de 2m.50 de hauteur, dont une extremité plonge à une certaine profondeur dans le réservoir d'eau de la chaudière et dont l'autre extrémité débouche à l'air libre; les précautions seront prises pour mettre ce tube à l'abri de la gelée;

3º Un régulateur automatique à flotteur et à levier, muni de deux clapets dont l'un sert à fermer entièrement la prise d'air nécessairé au tirage lorsque la pression atteint 0.12 atmosphères, tandis que l'autre est disposé de façon à introduire de l'air froid directement dans les carneaux si la pression continue à augmenter;

4º D'un indicateur de niveau d'eau à tube de verre.

ART. 4. — La dispense spécifiée dans le présent arrêté est temporaire; elle sera retirée si l'expérience vient à démontrer que les chaudières dont il s'agit peuvent compromettre la sûreté des persones.

Bruxelles, le 21 février 1900.

BARON SURMONT DE VOLSBERGHE.

Chaudières à vapeur dites « Ideal » destinées au chauffage des locaux. — Dispense.

Décision ministérielle du 1er mars 1900.

LE MINISTRE DE L'INDUSTRIE ET DU TRAVAIL,

Vu la requête de M. A. Stroobants, constructeur à Bruxelles, relative à l'introduction en Belgique des chaudières à vapeur, d'origine américaine, dites " Ideal ", et destinées au chauffage des locaux tant publics que privés;

Vu la description de ces appareils jointe à la dite requête;

Vu l'avis de la Commission consultative permanente pour les appareils à vapeur;

Revu les arrêtés ministériels des 14 juillet 1897 et 23 janvier 1900 relatifs aux chaudières des systèmes Florida et Fürman;

Vu l'article 63 de l'arrêté royal du 28 mai 1884 concernant l'emploi et la surveillance des appareils à vapeur;

Considérant qu'il est équitable de faire application aux chaudières dont il s'agit, du régime d'exception accordé à divers appareils ayant le même but et présentant des dispositions analogues, telles les chaudières "Florida , et "Fürman ,.

Décide :

ARTICLE PREMIER. — Les chaudières en fonte, dites "Ideal ", destinées au chauffage des locaux, pourront être mises en usage sans autorisation préalable.

Ces appareils sont affranchis des obligations ordinaires relatives aux épreuves, à la surveillance habituelle et aux appareils de sûreté exigés par le règlement du 28 mai 1884.

Art. 2. — Ces dérogations sont accordées aux conditions ci-après :

1º Les appareils seront constitués, sous la responsabilité du constructeur, de fontes de premier choix, coulées de manière à éviter tout défaut, et dont l'épaisseur ne sera pas inférieure à 10 millimètres;

2º Ils seront conditionnés de manière à pouvoir résister avant de

se rompre à une pression de 5 atmosphères et éprouvés à cette pression avant leur mise en service ;

- 3º Ils seront munis des appareils de sûreté ci-après:
- a) Un tube indicateur en verre;
- b) Un sifflet d'alarme destiné à faire connaître l'abaissement du niveau de l'eau;
- c) Un tube d'équilibre de diamètre au moins égal à celui de la tubulure de prise de vapeur et dont la hauteur ne pourra dépasser 2^m.50.
- ART. 3. Les locaux renfermant les appareils dont il s'agit seront en tout temps accessibles aux agents de la police locale et aux fonctionnaires chargés de la surveillance ordinaire des appareils à vapeur, lesquels pourront s'assurer de l'exécution des conditions qui précèdent et au besoin faire suspendre ou retirer la dispense.
- Arr. 4. La dispense spécifiée dans le présent arrêté est temporaire; elle sera révoquée si l'expérience vient à démontrer que les appareils dont il s'agit peuvent compromettre la sûreté des personnes.

Bruxelles, le 1er mars 1900.

Le Ministre,
BARON SURMONT DE VOLSBERGHE.

(Instruction Nº 47)

Circulaire ministérielle du 20 mars 1900, à MM. les Ingénieurs en chef, chefs de service pour la surveillance des appareils à vapeur.

Les prescriptions de l'article 17 de l'arrêté royal du 28 mai 1884, relatives aux appareils indicateurs du niveau de l'eau dans les chaudières à vapeur, et de la partie de l'instruction ministérielle de même date qui en forme le commentaire, sont diversement interprétées par les fonctionnaires chargés de la surveillance des appareils à vapeur. Tandis que les uns considèrent les indicateurs à deux verres fixés sur une colonne en fonte unique, reliée elle-même aux générateurs de vapeur par deux tubulures de grand diamètre, comme satisfaisant pleinement aux dispositions dudit article 17, d'autres, s'attachant plus strictement à la lettre de l'arrêté, et se basant sur ce que les deux tubes en verre ne sont point entièrement indépendants l'un de l'autre, exigent le placement d'un second appareil concourant au même but.

Ces divergences d'appréciation m'ayant été signalées, j'ai, en vue de lever tout doute à cet égard, consulté sur ce point la Commis-

sion permanente pour les appareils à vapeur.

Ce collège a émis l'avis que les appareils indicateurs de niveau d'eau à deux verres greffés sur une colonne en fonte unique, dits indicateurs à bouteille, sont de nature à satisfaire entièrement aux prescriptions édictées par l'article 17 susvisé; à la condition que les tubulures de communication avec la chaudière aient au moins soixante (60) millimètres de diamètre intérieur. Cette condition a paru suffisante pour que le danger d'une obstruction par les boues tenues en suspension, qui interromprait en même temps les indications des deux appareils, soit écarté, et, en conséquence, pour que les deux tubes de verre puissent être regardés avec raison comme indépendants l'un de l'autre.

Un bouchon de nettoyage, aisément démontable, pourrait en outre être placé sur la colonne centrale en fonte, en regard de la tubulure inférieure de communication avec la chaudière, de manière à rendre possible et facile le nettoyage de cette tubulure.

Je me rallie à cet avis de la Commission des machines à vapeur.

En conséquence, les appareils indicateurs de niveau d'eau à double verre décrits ci-dessus seront à l'avenir regardés comme satisfaisant aux prescriptions de l'article 17 de l'arrêté royal du 28 mai 1884, sans qu'il soit nécessaire de munir les chaudières à vapeur d'aucun autre appareil de l'espèce.

Le Ministre,
BARON SURMONT DE VOLSBERGHE.



ANNALES DES MINES DE BELGIQUE

SOMMAIRE DE LA 2º LIVRAISON, TOME V

MÉMOIRES	PAGES
Exposition universelle de Paris en 1900. — Etude sur la constitution de la partie orientale du bassin houiller du Hainaut (Suite) . J. Smeysters.	205
EXTRAITS DE RAPPORTS ADMINISTRATIFS	
1er arrondissement (1898 et 1er semestre 1899). — Recherches de mines. — Recherche du terrain houiller à Audenarde et dans les provinces Nord de la Belgique. — Charbonnages de Belle-Vue: Lavoir à charbons, système Coppée; usine à sous-produits; fours à coke, système Gilbert; récupération. — Charbonnage du Bois de Boussu: Puits Vedette: châssis à molettes; clapets Briart modifiés. — Charbonnage de la Gran le Machine à feu de Dour; creusement d'un nouveau puits. Evite-molettes Musnicki. — Charbonnage de l'Agrappe: Puits no 12: Remplacement de la trousse de cuvelage. — Charbonnage de Buisson: Puits no 1: Ventilateurs Guibal modifies. — Charbonnage de Blaton-Bernissart; Siège d'Harchies: Foucement par le procédé Poetsch. — Charbonnage du Bois de Saint-Ghislain: Dispositions pour la fermeture des galeries en cas d'incendies souterrains J. De Jaer.	246
NOTES DIVERSES	
	000
Le copal fossile du landenien de Leau (Brabant) F. Meunier.	269
Les Sociétés houillères du Nord et du Pas de Calais	271
La paléobotanique	272
lurgie à Paris, du 18 au 23 juin 1900	274
	214
STATISTIQUES	
Tableau des mines de houille en activité dans le royaume de Belgique en 1899;	
noms; situation; puits; noms et résidence des Directeurs; production	
en 1899	277
Production de la fonte en Belgique en 1899	314
DOCUMENTS ADMINISTRATIFS	
Police des Mines et des Carrières :	
Mesures prophylactiques contre l'ankylostomasie. — Circulaire ministérielle du	
15 mars 1900	318
Carrières à ciel ouvert. Déclaration à faire pour l'ouverture d'une carrière dont	010
les travaux d'exploitation doivent s'étendre sur plusieurs communes.	
Circulaire ministérielle du 1er mars 1900	322
Appareils à vapeur :	
Décision ministérielle du 21 février 1900. — Chaudières à vapeur sphériques en	
acier coulé destinées à actionner les pompes dites "Colibri ,. Autorisation	
de fonctionner en Belgique	323
Arrêté ministériel du 21 février 1900. — Chaudières à vapeur pour le chauffaze	
des locaux, construites par la Hannoversche Centralheizungs und apparate	
Bau-Anstalt. Mise en usage sans autorisation préalable	325
Décision ministérielle du 1er mars 1900. — Chaudières à vapeur dites "Idéal ",	
destinées au chauffage des locaux.— Mise en usage sans autorisation préalable	327
Instruction nº 47. Circulaire ministérielle du 20 mars 1900. — Appareils indica-	000
teurs de niveau d'eau à tubes de verre	329