

V. - Le district houiller du Centre

DESCRIPTION GEOLOGIQUE GENERALE

par René MARLIÈRE

Professeur à la Faculté Polytechnique de Mons.

Faisant suite à la publication d'extraits des chapitres géologiques des rapports déposés par les différents Collèges d'experts au Conseil National des Charbonnages, les « Annales des Mines de Belgique » présentent dans la livraison de mars une description générale du district houiller du Centre.

Le Professeur R. MARLIÈRE a revu et développé ce chapitre de façon à le présenter sous forme analogue à celle adoptée par M. DELMER pour le Couchant de Mons.

L'échelle et les repères des planches du district du Centre sont identiques à ceux du district du Couchant de Mons, ce qui permet de juxtaposer les plans et d'avoir une vue d'ensemble de la région.

Le Collège du bassin du Centre était composé de MM. Louis RENARD, Ingénieur en Chef-Directeur des Mines, à Charleroi, Président; René MARLIÈRE, Professeur à la Faculté Polytechnique de Mons; Maurice VAN PEL, Directeur Général de la Société Anonyme des Charbonnages de Bois-du-Luc; Edgard STEVENS, Directeur-Gérant de la Société Anonyme des Charbonnages de Ressaix, Leval, Péronnes, Ste-Aldegonde et Genck; Georges JANSSENS, Ingénieur en Chef-Directeur des Mines à Charleroi, Secrétaire.

Le travail ci-après est plus particulièrement l'œuvre de M. René MARLIÈRE.

RESUME

Les gisements westphaliens du district du Centre forment un empilement oblique complexe de « massifs » séparés par des failles inverses et des failles de charriage, déplacés du sud vers le nord, en ligne générale. Le gisement du Comble nord est seul en place.

Dans l'est du district, les massifs sont distincts et bien connus. Dans la région occidentale, le gigantesque Massif de Masse s'ennoye fortement vers l'ouest et avance considérablement vers le nord en cachant la structure profonde, non encore explorée de façon satisfaisante.

Après avoir rappelé les caractéristiques stratigraphiques et tectoniques de chaque unité, il est possible de prévoir les régions où l'industrie houillère peut trouver matière à de nouvelles extensions, à savoir : dans la partie occidentale du Comble nord; dans le sud de la concession de Ressaix (La Vaucelle); et surtout, si les reconnaissances recommandées s'avéraient favorables, dans un gisement profond sous-jacent au Massif de Masse, où l'on peut attendre le prolongement du Massif du Centre-Poirier, bien connu à l'est où il permet des exploitations fructueuses.

Dès le début de l'année 1946, à l'initiative de l'Association Charbonnière du Centre, puis plus tard sous l'égide du Conseil National des Charbonnages, une Commission composée de quatre membres a, entre autres choses, réuni les documents relatifs aux divers gisements et aux caractéristiques de l'industrie houillère dans le Centre, à l'exclusion des concessions bordières *Levant du Flénu* et *Bois de la Haye* (Anderlues).

En rassemblant les faits recueillis par l'exploitation ou l'exploration, des coupes horizontales étagées et de multiples coupes méridiennes fournissent les éléments d'une étude d'ensemble, qui trouve son expression dans la description et les figures composant le présent travail. Sans doute, en opérant une synthèse, en confrontant les données et les interprétations propres à chaque exploitant, ne

parvient-on pas toujours à pouvoir « souder » les allures prêtées aux failles et parfois aux veines de houille. Le désaccord est souvent plus apparent que réel et n'affecte pas, généralement, les grandes lignes structurales. La coupe horizontale à la cote — 400, jointe à cette étude, tend à donner une image du bassin houiller dans la région du Centre. Elle tient fidèlement compte des tracés reconnus par les déhouilllements. Mais elle est nécessairement interprétative là où les travaux souterrains n'ont pas encore pénétré. On doit y voir un essai, à vrai dire très objectif, en vue de faire comprendre la structure du gisement houiller et peut-être, pour une part, de guider l'avenir.

Le district du Centre correspond à un tronçon du bassin houiller de Haine-Sambre-Meuse conventionnellement limité à l'ouest par le méridien du

beffroi de Mons, à l'est par le méridien de Chapelle-lez-Herlainmont. Toutefois, aux confins des districts miniers voisins, les périmètres concédés chevauchent les limites méridiennes; de même, la répartition des champs d'activité entre les divers « arrondissements » de l'Administration des mines en est affranchie.

Actuellement (novembre 1949) les concessions *Nimy, Fayt-Bois d'Haine, Cibly, Levant de Mons, Bray, La Vaucelle* sont ou inactives ou déchues. Il n'existe par ailleurs ni concessions par couches ou par tiroirs, ni morcellement en périmètres étroits et

2.000 tonnes; Siège Saint-Arthur de Mariemont, 1.800 tonnes).

Dans la région étudiée, les terrains primaires sont presque totalement cachés par les formations crétacées et tertiaires du Bassin de Mons, dont la base se relève de l'ouest (— 300) vers l'est (+ 100) jusqu'au méridien d'Anderlues. Le flanc septentrional et la terminaison orientale du bassin sont presque entièrement couverts de formations meubles et aquifères reposant directement sur le terrain houiller (de bas en haut : sables et graviers

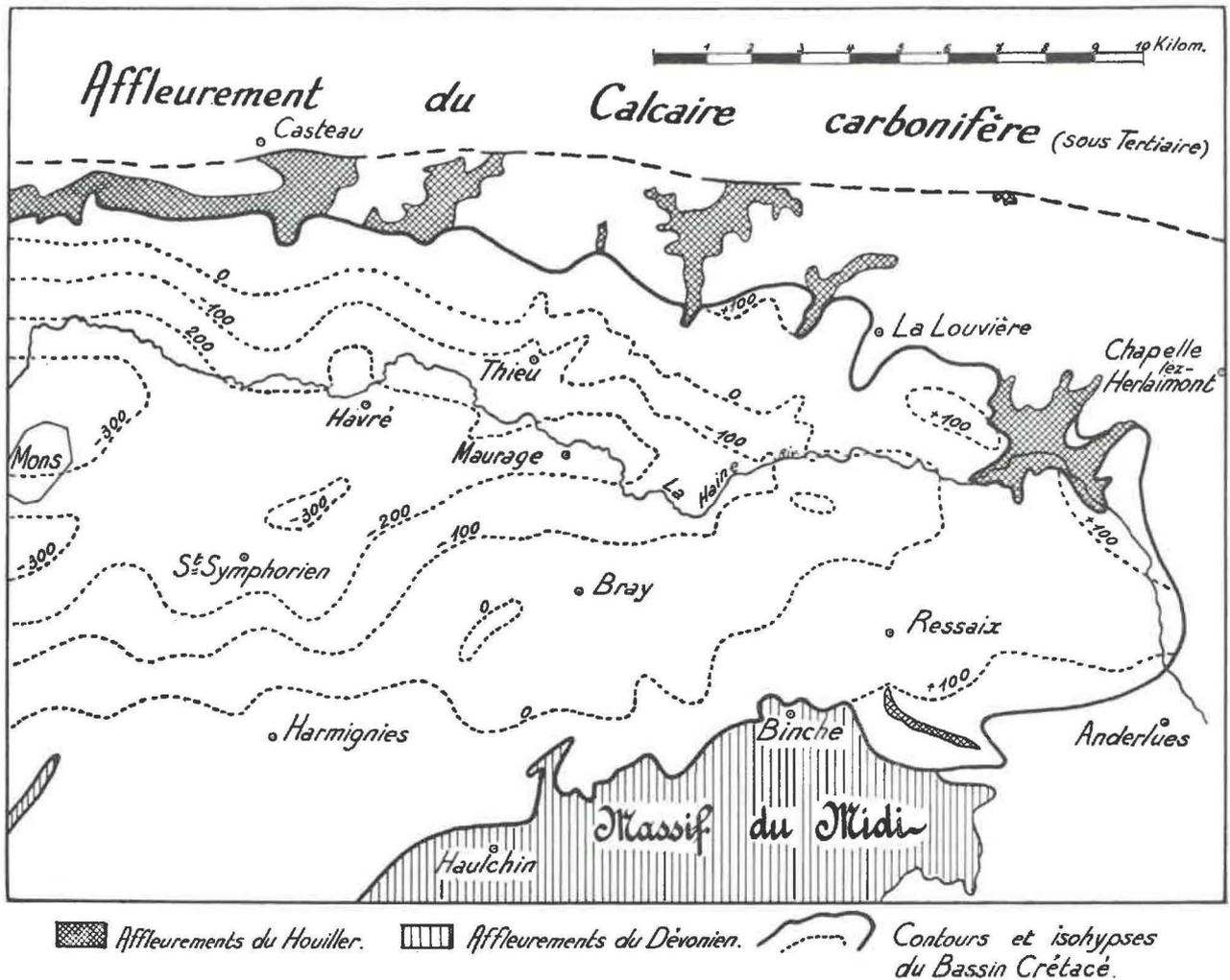


Fig. 1. — Contours orientaux du Bassin crétacé de Mons et zones d'affleurement des terrains primaires.

imbriqués selon la pratique ancienne. Le long de la bordure septentrionale, des puits vétustes et nombreux ont été progressivement et naturellement éliminés par épuisement du gisement; quelques puits subiront encore un sort identique dans une période de dix à quinze ans. Dans les zones axiale et méridionale se dessine une nette tendance à la centralisation de la production par puits de grande capacité (Siège de Beaulieu, 1.600 tonnes; Siège Le Quesnoy, 1.600 tonnes; Siège Marie-José de Maurage, 2.500 tonnes; Siège Sainte-Marguerite de Ressaix, 2.000 tonnes; Siège Saint-Albert de Ressaix,

wealdiens, sables et grès albiens dénommés « meules », sables verts turoniens), qui ont imposé de grandes précautions autrefois, lorsque les exploitations n'avaient pas encore pénétré profondément dans le gîte charbonnier. L'accident mémorable de Thieu, en 1914, est un douloureux exemple des dangers qui menaçaient le mineur aux étages supérieurs de l'exploitation. Le flanc méridional a montré de rares témoins wealdiens ou albiens, très sporadiques; le terrain houiller y est couvert par les marnes imperméables turoniennes (« dièves »), formant un manteau protecteur continu et plastique d'une

bonne étanchéité. Dans la zone axiale et au flanc sud du Bassin de Mons, les eaux abondantes de la craie sont donc pratiquement isolées des formations paléozoïques.

Les contours crétacés, sculptés par l'érosion fluviale, laissent apparaître quelques affleurements du terrain houiller (Namurien surtout) au nord et à l'est; le Massif du midi (Dévonien) est plus largement découvert au sud de Binche; près de cette localité, apparaît un lambeau de calcaire dinantien pincé entre le flanc méridional du bassin houiller et le massif dévonien charrié; c'est le lambeau de Waudrez.

La structure hercynienne participe à la fois de celle du gisement de Charleroi et de celle du Couchant de Mons. Si une limite structurale pouvait être fixée pour séparer la région orientale de la région occidentale, on la placerait volontiers sur le tracé de l'*Anticlinal de Binche*, anticlinal transversal amenant vers le nord la limite d'affleurement du dévonien et portant sur sa crête un lambeau dinantien. A l'est de cet anticlinal, les divers « massifs » ont une individualité manifeste. A l'ouest, l'ennoyage vers Mons est accentué et une zone faillée complexe sépare le gisement du « Comble nord » du « Massif de Masse ».

A l'est, la superposition oblique des massifs successifs est telle qu'elle laisse apparaître, du nord vers le sud :

Namurien.

Gisement du Comble nord (productif).

— *Faille du Placard*.

Massif du Placard (productif).

— *Faille du Centre*.

Massif du Centre-Poirier (productif).

— *Faille du Carabinier*.

Massif du Carabinier (laminé, peu productif).

— *Faille de Chamborgneau*.

Massif de Chamborgneau (productif à l'est).

— *Faille Masse*.

Massif de Masse (gisement gras et 3/4 gras).

— *Faille du Midi*.

Massif dévonien (Massif du Midi).

Tous les « massifs » charriés du sud vers le nord sont empilés obliquement sur le gisement du Comble nord, sans venir tous en contact avec lui.

A l'ouest, l'avancée du Massif de Masse s'est faite de telle manière que le Comble nord reste seul nettement identifié sous la zone faillée sous-jacente au Massif de Masse. Ce dernier prend une position axiale et plonge vers l'ouest-sud-ouest en se complétant par un massif stérile de recouvrement : le Massif de Saint-Symphorien.

Généralement on pense que les divers « massifs », d'origine orientale, confluent en une zone faillée occidentale. C'est là une idée qui ne peut pas être entièrement étayée. On doit se demander si certains de ces mêmes massifs, sans doute écrasés à leur tête par le déplacement du Massif de Masse, ne conservent pas en profondeur et à l'ouest de Binche

une puissance et une individualité qui les rendraient utilisables dans l'avenir. Ainsi le district du Centre posséderait un « gisement profond » que l'on aurait le plus de chances de rencontrer dans un bombement de la Faille Masse, exactement comme dans le Couchant de Mons, le « Massif de Grisoeuil » est atteint sous le « Massif du Borinage ». Nous reviendrons sur ces vues d'avenir lorsque seront exposées les caractéristiques géologiques des divers gisements du Centre.

DESCRIPTION GENERALE DES GISEMENTS.

(Planches I et II. — Figure 2 dans le texte.)

Explication des illustrations.

La planche I donne une coupe horizontale à 400 m sous le niveau de la mer et figure notamment les allures directionnelles des principales veines déhouillées, des horizons de Quaregnon et de Maurage, des failles principales. Les principales veines exploitées sont représentées en traits pleins, toutefois, elles ne sont figurées que dans la mesure nécessaire pour faire apparaître la structure générale; les traits interrompus figurent les tracés les plus probables. Il n'a pas été possible de mentionner les exploitations profondes, mais les deux coupes transversales remédient partiellement à cette lacune. L'étendue des déhouilllements apparaît dans des bandes méridiennes, quelle que soit la profondeur des exploitations, et un figuré spécial à chaque massif met en évidence le champ d'activité des sièges, actuels ou anciens. Enfin, on a adopté l'échelle et certains figurés conventionnels employés par M. André Delmer dans la description du district houiller du Couchant de Mons (*Ann. des Mines de Belgique*, 1949), pour faciliter les comparaisons entre les deux districts miniers.

La planche II comporte deux coupes semi-schématiques, l'une orientale, l'autre occidentale, toutes deux rapportées au même parallèle-origine du Befroi de Mons. Ainsi, par comparaison, on saisit immédiatement l'augmentation de puissance des morts-terrains vers l'ouest, la progression du Massif de Masse dans son chevauchement sud-nord et son ennoyage vers l'ouest. Sur ces coupes, et c'est en cela qu'elles sont en partie schématiques, toutes les couches ne sont pas figurées et certains éléments sont représentés par projection.

La figure 2 dans le texte mentionne les couches effectivement exploitées et les situe dans l'échelle verticale. Les limets et veinettes sont omis systématiquement; les veines qui n'ont pas fait l'objet d'exploitation à cause de leur insuffisance ou par suite de déformations tectoniques prohibitives, sont mentionnées par un trait sans épaisseur. On se rend compte ainsi d'une manière assez juste, bien qu'approchée, de la richesse relative des gisements. En exagérant fortement l'échelle pour les puissances en charbon par rapport à l'échelle des stamper, on met en évidence les faisceaux denses et lâches. Les chiffres placés à gauche des colonnes donnent pour chaque veine citée la puissance moyenne en charbon; l'échelle des stamper est figurée à gauche du tableau.

1) **Le Comble nord.** — Le gisement du *Comble nord* (ou « massif en place ») est appuyé stratigraphiquement sur le Namurien. Les couches productives y forment un beau faisceau appartenant au Westphalien A (zone de Genck) et à la partie inférieure du Westphalien B (zone d'Asch). Le niveau marin de Quaregnon y est identifié en maints endroits. Les exploitations anciennes ou actuelles sont très développées dans la partie-est, dans les concessions de Mariemont-Bascoup, Houssu, La Louvière, Bois du Luc, Strépy et Thieu; on y trouve également les couches 1 à 14 de l'ancien Siège d'Havré, apparemment toutes inférieures au niveau marin de Quaregnon.

La succession stratigraphique, dont le type peut être choisi d'après les travaux du Siège La Réunion (Mariemont-Bascoup), occupe une stampe de 320 m environ, entre *Veine au Gros* et *Veine d'Argent*. Le charbon exploitable y représente une puissance globale de 8,25 m, soit environ 2,7 %. Les matières volatiles sont en progression régulière de la base (15 %) vers le sommet de la série représentée (18 %).

La disposition structurale caractéristique de la région orientale résulte du prolongement occidental du Synclinal du Grand-Conty. La charnière et le flanc sud de ce pli sont compliqués de plis en dents de scie, déversés vers le nord au voisinage de la Faille du Placard. La naye s'ennove vers l'ouest (de — 300 au Siège du Placard à — 650 à une distance de 3.200 m à l'ouest) en même temps qu'elle s'infléchit légèrement vers le sud. Parallèlement les accidents secondaires, très accusés dans la zone des Sièges Le Placard et La Réunion, s'atténuent et disparaissent. Le *Comble nord* devient alors *monoclinal* à pendage sud, et se trouve affecté de quelques failles peu importantes tantôt normales, tantôt inverses. Il s'enfoncé ainsi sous les massifs charriés.

À l'ouest des déhouilllements de l'ancien Siège d'Havré, le faisceau a été exploré par plusieurs sondages. Il existe aux confins du « Centre » et du « Couchant » une zone vierge d'exploitation, qui s'étend sur plus de 7 kilomètres.

2) **Le Massif du Placard.** — Le Massif du Placard est le plus inférieur des massifs entre failles. Il est charrié sur le *Comble nord* par une surface complexe, dénommée *Faille du Placard*, et apparaît dans les coupes transversales de la région orientale comme un coin élargi vers le haut, planté obliquement vers le sud, limité à sa face méridionale par la *Faille du Centre*.

Avant d'indiquer les complications structurales qui rendent le Massif du Placard très polymorphe et très inégalement exploitable, mentionnons que les couches y sont de même âge que celles du gisement du *Comble nord*; toutefois la série du Westphalien A y semble incomplète vers le bas. Le niveau marin de Quaregnon est bien connu dans les régions déhouillées. La puissance globale des couches exploitables est de l'ordre de 9,25 m sur une stampe de 350 mètres, soit 2,6 %; les teneurs en matières volatiles varient graduellement de bas en haut de 13,85 à 17 %.

La Faille du Placard est très faiblement inclinée au midi en profondeur (15 à 20 degrés) et beaucoup plus inclinée dans la tranche de 300 mètres, qui la sépare du sommet du terrain houiller (45 degrés). La Faille du Centre présente une inclinaison plus constante (voisine de 40 degrés à l'est). Ainsi est limité un coin, au sein duquel des complications variées sont connues: plis déjetés et déversés vers le nord, en dents de scie; failles inverses plus ou moins continues et disposées en relais (la « Faille de Mariemont » est la plus importante).

À partir des confins Mariemont-Houssu, des failles très faiblement inclinées vers le nord (10 degrés) s'ajoutent aux déformations majeures et débitent la tête du coin en tiroirs poussés vers le nord. Il semble que ces failles plates apparaissent surtout aux abords du Massif du Carabinier et du Massif de Masse, là où ces grandes masses charriées prennent en écharpe la tête du Massif du Placard (1). Ainsi, le niveau de Quaregnon et les couches qui l'encadrent se trouvent refoulés vers le nord dans les concessions de La Louvière et Strépy-Thieu.

En dépit de ces accidents, il subsiste de beaux « plats » où plusieurs sièges de Mariemont, Houssu, La Louvière et Bois-du-Luc ont pu faire prospérer des chantiers.

3) **Le Massif du Centre.** — Le Massif du Centre est compris entre la *Faille du Centre*, fortement inclinée au midi, et la *Faille du Carabinier*, beaucoup plus plate (environ 12 degrés). Une telle limitation appelle des commentaires.

a) Dans la région de Charleroi, la Faille du Centre s'accompagne de « branches » inférieures, connues sous le nom de Faille d'Appaumée, Faille de 100 mètres, Faille de Saint-Quentin, qui sont des failles inverses directionnelles. Dans le Centre, ce même cortège subsiste sous diverses appellations (Faille de Mariemont, branche nord de la Faille du Centre) ou même sous la forme de failles inverses non dénommées, dont la continuité et la régularité paraissent douteuses. La faille « du Centre » la mieux suivie est la plus élevée de ce système; elle est parfois désignée sous le nom de *Branche sud* de la faille du Centre. Le rejet suivant la faille est très considérable dans la partie est, bien qu'il soit difficile de l'apprécier avec exactitude; il s'atténue rapidement vers l'ouest et n'est plus que de 150 m à 200 m dans la méridienne de Houssu (voir la coupe, planche II). Plus à l'ouest encore, le tracé de la Faille du Centre n'est plus guère connu. À la faveur de l'ennoyage, il est possible que la faille fasse place à un pli sans rupture, caché sous les massifs supérieurs. À l'endroit où on en perd la trace, la Faille du Centre a une direction est-ouest, dont rend compte la coupe horizontale à — 400 m.

b) Dans le district de Charleroi et à l'est du Trieu-Kaisin, le Massif du Centre proprement dit

(1) On les rencontre encore dans le « Couchant de Mons » à la tête des « massifs intermédiaires » chevauchés par le Massif du Borinage; et aussi dans la concession de Ressaix au sommet des massifs méridionaux chevauchés par le Massif de Masse. Ces failles n'appartiennent donc pas en propre au Massif du Placard.

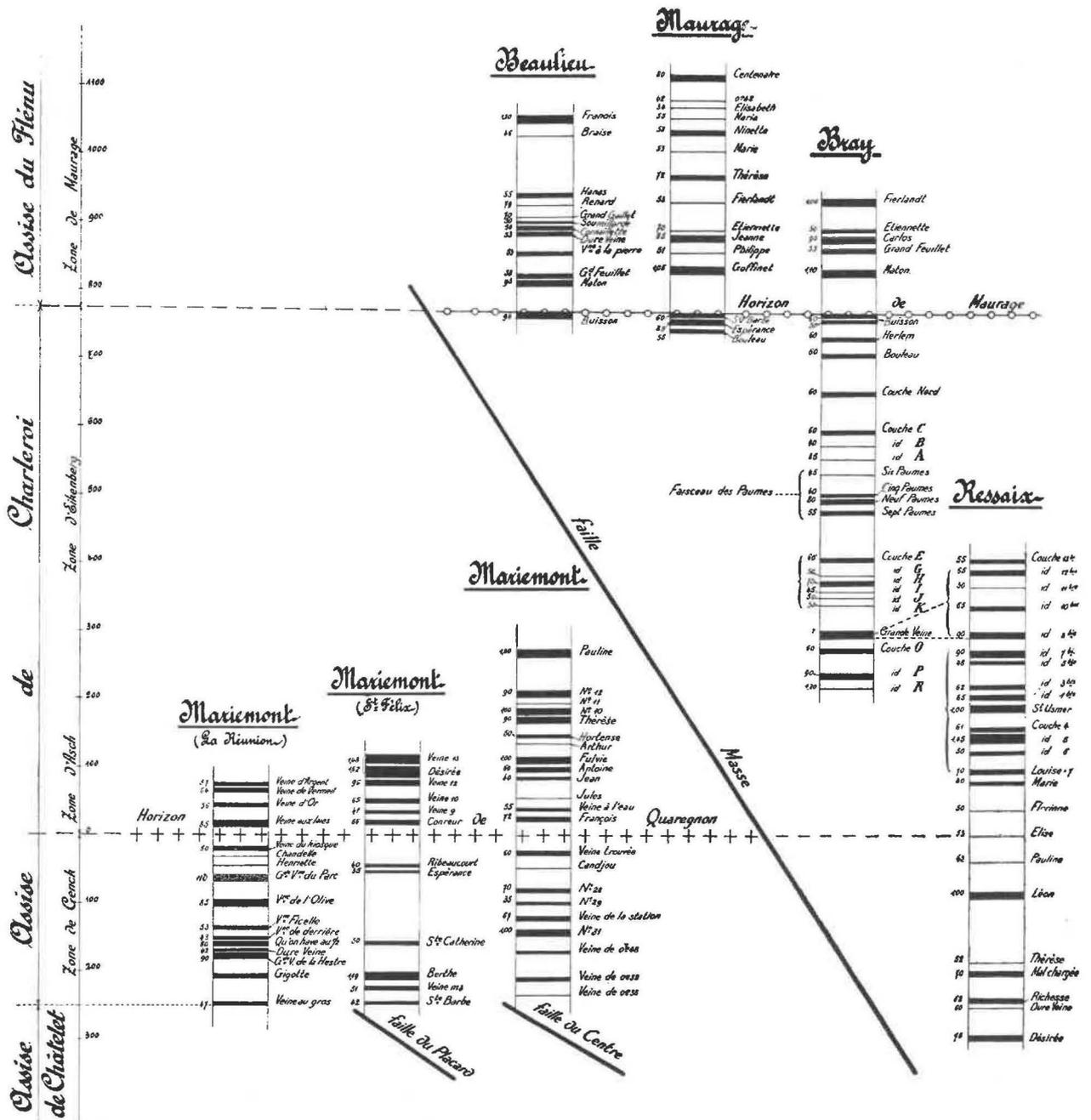


Fig. 2. — Distribution stratigraphique des faisceaux des divers massifs en exploitation.

est distinct du Massif du Poirier (sus-jacent); il en est séparé par la Faille du Gouffre. Celle-ci passe vers l'ouest à une zone plissée sans rupture, de sorte que le Massif du Centre, là où nous l'étudions, résulte de la fusion de deux unités tectoniques et doit être plus justement appelé *Massif du Centre-Poirier*.

c) La limite supérieure du Massif du Centre-Poirier devient donc la *Faille du Carabinier* (ou une faille satellite) et là où le Massif du Carabinier se trouverait lui-même laminé ou débordé par le Massif de Masse, la *Faille Masse* elle-même pourrait coiffer directement le Massif du Centre-Poirier (voir coupe dans la région orientale).

La composition stratigraphique répète les fais-

ceaux contemporains de ceux du Comble nord et du Massif du Placard; elle est pourtant plus complète vers le haut (*Veine Pauline* à Mariemont). Au puits Saint-Eloi de Mariemont une stampe de 475 mètres renferme vingt couches exploitables totalisant 11,20 m de charbon, soit 2,35 %; les matières volatiles varient, de bas en haut, de 13,50 % à 16,50 %. Dans la concession de Ressaix, on compte plus de douze veines payantes totalisant 11,26 m de charbon sur 400 mètres de Houiller, soit 2,8 %. Les matières volatiles varient de 11,45 % à 15,15 %. Les couches se distribuent de part et d'autre du niveau de Quaragnon. Elles forment de belles plateaux inclinés au midi dans les étages

supérieurs; des tiroirs glissés vers le nord s'y observent. En profondeur (— 600 à — 800), au parallèle du Siège Sainte-Marguerite de Ressaix, le faisceau productif se répète par un grand anticlinal directionnel déversé au nord, représenté en projection à la planche II (coupe orientale).

4) Massifs du Carabinier et de Chamborgneau.

— Dans toute l'étendue de la concession des Charbonnages de Ressaix, les travaux font connaître une zone complexe entre le Massif de Masse et le Massif du Centre. Une faille intermédiaire paraît continue entre le Siège Sainte-Marguerite et la limite orientale de la concession; elle sépare le gisement dit des « *Plats crains du Carabinier* » d'une lame superposée de plus en plus écrasée vers l'ouest, où les exploitations ne pénètrent pas. A l'est (Siège Sainte-Aldegonde), le niveau marin de Maurage a été signalé au-dessus de la *Veine D*; les plateaux, compliqués par un anticlinal déversé au nord, y représenteraient le prolongement du Massif de Chamborgneau exploité à Anderlues (A. Renier).

On a donc une *lame inférieure*, représentant le *Massif du Carabinier* réduit à une centaine de mètres d'épaisseur; et une *lame supérieure* où le *Massif de Chamborgneau* peut être identifié. Cette dernière atteint une épaisseur verticale de 350 mètres à Sainte-Aldegonde, mais s'étrangle à 150 ou 200 mètres à Saint-Albert. Son individualité n'est plus reconnaissable à l'ouest, où le Massif de Masse avance considérablement vers le nord.

5) *Massif de Masse*. — Quelle que soit l'ampleur des problèmes qui se rattachent au Massif de Masse et à la faille du même nom, il est un certain nombre de traits caractéristiques sur lesquels on peut formuler des considérations certaines.

a) Le Massif de Masse comporte toute la série houillère depuis le Namurien jusqu'au Westphalien C. On y rencontre toute la gamme des matières volatiles des charbons. Le Westphalien B (M.V. 18,40 à 33,25 %) et la zone de Maurage du Westphalien C (M.V. 31,60 à 37,5 %) totalisent quelque 1.000 à 1.100 mètres d'épaisseur normale et fournissent aux Charbonnages de Bois-du-Luc (Beaulieu et Le Quesnoy), de Maurage, de Bray et de Ressaix, une belle variété de charbons 3/4 gras et gras. On y compte plus de cinquante couches d'une puissance en charbon supérieure à 40 centimètres; elles totalisent 36 m de houille, soit 3,6 % de la stampe (Malheureusement les déformations tectoniques rendent les veines très inégales au point de vue des possibilités d'exploitation). Le niveau marin de Maurage (= de Petit Buisson) est bien connu sous Maurage, Bray et Beaulieu. L'horizon de Quaregnon n'a pas encore été identifié, mais il serait voisin de *Veine Elise* de Ressaix, soit à 200 m environ sous la couche *Saint-Usmer*. Le Siège de Ressaix a exploité plusieurs couches réparties dans une stampe de 300 m appartenant à la zone de Genck. Enfin, des sondages méridionaux ont transpercé l'assise de Châtelet et l'assise d'Andenne.

b) On se fait une idée de la structure du massif en s'aidant de la planche I et des deux coupes re-

produites à la planche II. Un vaste synclinal occupe la moitié méridionale de la concession « Maurage et Boussoit » et une partie de la concession « Bray ». La zone axiale du *Synclinal de Maurage* est tronquée à l'est de Maurage par la Faille de Masse, rapidement relevée au passage de l'anticlinal transversal de Binche. Vers l'ouest, la naye du Synclinal de Maurage s'envoie avec tout le massif et vient passer sous le lambeau de recouvrement de Saint-Symphorien en se compliquant de failles de plusieurs types. Le flanc nord de ce vaste pli offre de belles plateaux; par contre le flanc sud, rapidement redressé, renversé et couché, comporte des veines intensément plissées, en fausses plateaux et dressants.

c) La *Faille Masse* (ou mieux, la zone faillée de Masse) est nettement décelée par la chute des teneurs en M.V. lorsqu'on passe des assises élevées du Massif de Masse aux couches plus pauvres en matières volatiles des massifs sous-jacents. Cependant, la structure du grand massif charrié est telle que les différences s'atténuent graduellement vers le sud, puis s'inversent (sondage de La Vaucelle). Il en résulte qu'entre la partie nord du Massif de Masse et la partie méridionale, il est une zone où le passage de la Faille Masse est très difficile à situer d'après les sondages. Quoi qu'il en soit, on sait que la Faille Masse subit nettement l'influence de l'anticlinal transversal d'Anderlues, du synclinal transversal de Ressaix, de l'anticlinal transversal de Binche et du synclinal des Estinnes; il est probable qu'elle est affectée par le synclinal transversal d'Harmignies, qui viendrait accentuer l'envoyage vers l'ouest. Dans les coupes méridiennes, le tracé de la Faille Masse, là où il est bien connu, indique une inclinaison prononcée vers le sud, puis graduellement atténuée; il en est ainsi dans la méridienne du Siège de Quesnoy, où entre — 200 m et — 738 m, l'inclinaison moyenne dans l'intervalle de deux étages passe de 58 % à 35 %, 25 % et 14 % à 9 %; dans cette région au moins, la Faille Masse dessine une image atténuée mais harmonique du vaste Synclinal de Maurage. Pour cette raison, et aussi par comparaison avec l'allure profonde de la base du Massif du Borinage dans le Couchant, il est permis de penser qu'elle peut dessiner un vaste bombement longitudinal dans le périmètre de la concession « Levant de Mons ».

d) Vigoureusement poussé vers le nord et en même temps fortement envoyé vers l'ouest sud-ouest, le Massif de Masse chevauche les massifs sous-jacents; il écrase sur le gisement du Comble nord une zone faillée complexe, dénommée « Zone faillée du Centre », mais qui n'est pas le prolongement de la Faille du Centre comme son appellation le laisserait croire. Elle serait plus justement appelée « *Zone faillée intermédiaire* ».

e) Dans le détail apparaissent des complications tectoniques locales ou régionales, qui rendent l'exploitation difficile. Telles sont les failles multiples, souvent inverses, qui à Bray et au Levant de Mons ont rendu les efforts si pénibles et finalement vains. Tels encore les « renforcements » (totalisant environ 185 mètres selon la verticale) reconnus

à *Beaulieu* et dans l'ouest des concessions *Bray* et *Maurage*, dont l'effet est d'accentuer brutalement l'ennoyage du synclinal principal; ces failles fortement inclinées vers le nord sont du type *normal* et bien différentes des failles plates et des manifestations d'entraînement dues à un massif sus-jacent; le sondage du Champ de la Motte a révélé la présence de failles normales importantes dans la percée des terrains paléozoïques du lambeau de *Saint-Symphorien*, et *Xavier Stainier* n'en voyait pas la raison à l'époque. Aujourd'hui, le *Massif de Saint-Symphorien* apparaît comme un témoin, préservé en raison de l'accentuation diastrophique du Synclinal de *Maurage* et de l'ennoyage. Cette interprétation n'exclut pas les plis d'entraînement et les décollements au voisinage du *Massif de Saint-Symphorien*, dans une tranche de 100 à 200 mètres.

6) **Massifs de recouvrement.** — Le *Massif de Waudrez* montre le calcaire viséen en affleurement au sud de *Binche*; il se prolonge sous le *Massif du Midi* par des couches renversées, inclinées à 30 degrés environ, où l'on reconnaît une partie de l'assise d'*Andenne*, l'assise de *Châtelet* et la base de l'assise de *Charleroi*.

Dans le sous-sol de *Saint-Symphorien*, les terrains crétacés masquent complètement les contours d'un massif stérile où des sondages ont identifié une série renversée du *Viséen* au *Givétien*, coupée de failles normales importantes.

Pour expliquer ces paquets de couches primaires et les relier entre eux d'une part, et aux unités tectoniques voisines d'autre part, on possède vraiment trop peu de données certaines, laissant place à bien des hypothèses fragiles.

Bornons-nous à faire remarquer que le *Massif de Saint-Symphorien* constitue un gênant héritage hercynien. En effet, aux morts-terrains tertiaires et crétacés s'ajoute un massif qui peut atteindre 150 m d'épaisseur.

Les travaux qui s'approcheraient inconsidérément du calcaire pourraient être menacés par des venues d'eau abondantes et soudaines. Cet inconvénient serait sans doute facilement éliminé, car il est plusieurs exemples de l'assèchement de grosses réserves aquifères (« *Torrent d'Anzin* », « *Meule* ») dans des formations qui, ne parvenant pas en affleurement, ne sont plus réalimentées. Mais les laminages et étirements avoisinant la base du massif n'engagent pas l'exploitant à de coûteux travaux d'approche.

PERSPECTIVES D'AVENIR.

LE GISEMENT PROFOND DU CENTRE.

Chassant toute spéculation relative aux réserves que l'on pourrait attendre sous le *Massif du Midi* qui, sans doute et pour diverses raisons techniques, ne peuvent retenir aujourd'hui l'intérêt des exploitants, il est permis de jeter un regard sur l'avenir prochain du district du Centre. La seule question qui puisse être abordée ici est de déterminer les parties du gisement houiller dont l'exploration ou l'exploitation apparaissent souhaitables dans les conjonctures actuelles ou prochaines.

Au cours de l'exposé, nous avons défini les caractères structuraux du bassin houiller dans le Centre et signalé au moment opportun un certain nombre de traits qui seront maintenant rassemblés et pris en considération.

Le *Comble nord* a déjà vu s'éteindre une multitude de sièges anciens, en bordure septentrionale du bassin; en profondeur, il est exploité maintenant sous le *Massif du Placard*. Entre les déhouilllements du *Siège d'Havré* et les anciens travaux de *Ghlin*, subsiste un gisement reconnu et vierge. On l'exploitera sans nul doute.

Dans la région orientale du district du Centre, les gisements du *Placard*, du *Centre-Poirier* et du *Carabinier* ont été suffisamment pénétrés pour être considérés comme « connus » dans leur structure générale; toutefois, on doit souhaiter des reconnaissances précises dans le gisement révélé, sous le *Massif de Masse*, par le Sondage de *La Vaucelle* entre — 564 et — 875 mètres.

Quant aux gigantesques *Massif de Masse*, où les exploitations de *Maurage*, du *Quesnoy* et de *Ressaix* ont été fructueuses, il s'est ailleurs révélé décevant. La conduite des travaux y est très difficile, en raison surtout des déformations tectoniques: failles inverses dans le sud (*Levant de Mons*); failles normales rapprochées plus récemment reconnues (*Beaulieu* et ouest des concessions « *Bray* » et « *Maurage* »); multiples dérangements imprévisibles. C'est ainsi que l'on vit cesser l'exploitation au *Levant de Mons*, puis tout récemment à *Bray*, après des efforts vraiment méritoires.

Nous essaierons de montrer comment une reconnaissance précise sous le *Massif de Masse* paraît se justifier. A son entrée dans le Centre, le *Massif de Masse* a tôt fait de reposer directement sur le *Massif du Carabinier* (les « *Plats crains du Carabinier* »), réduit à une lame étroitement pincée sous le *Massif de Masse*. La Faille du *Carabinier*, qui limite inférieurement cette lame charriée, est peu inclinée; à l'ouest, elle s'avance fortement vers le nord du bassin et se perd dans la « *Zone faillée intermédiaire* ». Les sondages profonds, qui ont pu atteindre le *Massif du Carabinier* sous le gisement de *Masse* (notamment ceux de *Maurage* et *Beaulieu*), sont implantés dans la zone synclinale et d'ennoyage et ne nous apprennent rien sur la réalité du *Massif du Carabinier* dans la zone anticlinale directionnelle qui vient au sud. Ou bien il s'y trouve laminé (et réduit en épaisseur), ou bien il peut s'y conserver. Nous ne fondons pourtant pas de grands espoirs en ce massif, à cause des laminages intenses qu'il a généralement subis dans le Centre.

Mais le riche gisement du *Centre-Poirier* vient en dessous et, dans toute l'étendue du bassin hennuyer où l'on peut le bien connaître, il conserve une direction très constante; c'est ainsi qu'il plonge sous les « *Plats crains du Carabinier* » à *Ressaix* et y forme le beau gisement de *Sainte-Marguerite*. La question est de savoir ce qu'il devient plus à l'ouest, soit directement au contact du *Massif de Masse*, soit sous le *Massif du Carabinier* s'il en reste quelque chose.

Au cours des dernières années, les études relatives aux chaînes hercyniennes, et notamment les recherches se rapportant à la structure du bassin du Nord de la France, ont mis en évidence des règles, qui prennent valeur de guides et qui, nous allons le montrer, se vérifient dans les régions connues du bassin hennuyer, spécialement à propos du Massif du Centre.

Ces règles sont :

1) « Une masse de terrains homogènes passe, par transition lente, de la tectonique brisante en profondeur, à des allures plissées, de plus en plus amorties, vers la surface. » (P. Pruvost, 1939.)

Entendons bien que les parties profondes des chaînes plissées nous apparaissent aujourd'hui dans les aires de culmination, alors que les tranches moins profondes de l'orogène plongent dans les aires d'ennoyage.

2) « Les failles inverses directionnelles, qui occupent le flanc étiré d'un pli anticlinal couché, s'observent au jour avec leur maximum de rejet dans les aires de culmination du pli; elles s'atténuent et disparaissent dans les aires d'ennoyage. Ces accidents prennent dans la profondeur du pli (1) la forme d'une cassure brutale et diminuent progressivement d'importance vers la périphérie. » (P. Pruvost, 1934 et 1939).

Or, la première de ces règles est l'expression exacte de ce que nous connaissons depuis la surélévation du Samson vers les zones occidentales d'ennoyage du bassin.

La seconde s'applique strictement aux failles du Massif du Centre-Poirier. En effet, de l'est vers l'ouest, c'est d'abord la Faille du Gouffre qui s'efface dans un pli non rompu et amène ainsi la fusion du Massif du Centre et du Massif du Poirier : Le Massif du Centre-Poirier.

(1) Laquelle est ramenée en surface dans les aires de surélévation.

Ensuite la Faille du Centre, qui subsiste seule, voit son rejet s'atténuer de manière sensible et se réduire à quelque 150 mètres suivant la faille, dans le méridien de La Louvière. Plus à l'ouest, et par conséquent en profondeur sous le gisement de Masse, l'ennoyage général peut celer un pli sans rupture où la Faille du Centre viendrait mourir. On obtiendrait alors un « gisement profond », où la fusion des massifs Placard-Centre-Poirier répéterait les riches faisceaux encadrant le Niveau de Quaregnon, dans des plis déjetés, non rompus par les grandes failles inverses qui divisent la même masse dans l'est.

La région où l'on pourrait attendre avec le plus de chances de succès un prolongement profond du Massif du Centre-Poirier peut être choisie en fonction des éléments structuraux connus. Rappelons que, dans le Couchant de Mons, le « Massif de Grisœuil » apparaît dans un bombement de la grande faille de charriage qui situe la base du gigantesque Massif du Borinage. Rappelons aussi que, dans le Centre, la Faille Masse subit l'influence des plis transversaux (voir la carte) et qu'elle épouse d'une manière atténuée l'allure synclinale des couches de houille dans la zone axiale (Le Quesnoy, Maurage, Beaulieu). Si un bombement de la Faille Masse peut être attendu, il faut le rechercher dans la région où l'Anticlinal de Velle-reille croise la zone anticlinale directionnelle qui viendrait au sud du Synclinal de Maurage. Cette région englobe l'emplacement de l'ancien Siège du Levant de Mons. Les exploitations de ce siège ont rencontré de nombreuses failles très plates, qui peuvent être des décollements dus à un obstacle placé en travers de la translation du Massif de Masse vers le nord, mais dans lesquelles il serait téméraire de voir l'indice certain d'un bombement proche.

A vrai dire, il faut accepter ces considérations comme un faisceau d'éléments qui doivent encourager une recherche objective en profondeur et qui ne peuvent pas laisser dans l'indifférence.

SAMENVATTING

De Westfaliaanse afzettingen van het Centrum vormen een ingewikkelde schuine opeenstapeling van massieven, gescheiden door op- en overschuivingen, over 't algemeen met verplaatsing van Zuid naar Noord. Alleen de afzetting van de Comble Nord is nog op zijn plaats.

In het Oosten van het district, zijn de massieven gescheiden en goed gekend. In het Westen duikt het reusachtige massief van Masse naar West en verplaatst zich merklijk naar het Noorden, terwijl het zijn diepere structuur, die nog onvoldoende verkend is, verbergt.

Na de stratigraphische en tectonische karakteristieken van iedere eenheid bepaald te hebben, is het mogelijk de streken te voorzien waar de kolennijverheid nieuwe uitbreidingen zou kunnen verwachten, namelijk: in het Westelijk gedeelte van de Comble Nord, in het Zuiden van de concessie van Ressaix (La Vaucelle) en vooral, indien de aanbevolen verkenningen gunstige uitslagen zouden opleveren, in een diepere afzetting onder het Massief van Masse, waar men de voortzetting van het Massief van het Centrum-Poirier kan verwachten, dat goed gekend is in het Oosten, waar het winstgevende ontginningen toelaat.