

DÉCOUVERTE

DE

TRONCS. D'ARBRES-DEBOUT

AU CHARBONNAGE D'OIGNIES-AISEAU (1)

PAR

X. STAINIER

Professeur de Géologie à l'Université de Gand.

PLANCHE VI

Ce n'est pas un fait banal, dans les exploitations houillères belges, de rencontrer dans de bonnes conditions d'étude des troncs d'arbre. Cependant voilà la seconde fois que pareille chance m'arrive à bref intervalle.

Tout récemment, je décrivais une découverte de ce genre au charbonnage de Falizolle; aujourd'hui, grâce à l'obligeance de MM. Lambiotte et Thiran, respectivement directeur-gérant et directeur des travaux du charbonnage voisin, d'Oignies-Aiseau, je suis à même de publier une seconde intéressante rencontre. La Basse-Sambre semble donc offrir un gisement assez riche de ces curieux restes fossiles.

En creusant, pour la préparation d'un nouvel étage, un nouveau Nord au niveau de 520 mètres du puits n° 5 (Saint-Henry), on a rencontré une série de couches verticales bien connues dans les exploitations de la région. C'est dans le toit d'une de ces couches que l'on a recoupé sur la paroi Est du nouveau un tronc d'arbre de 6 mètres de long.

(1) Présenté à la séance du 17 novembre 1903.

Celui-ci est perpendiculaire à la couche de houille, et comme celle-ci est verticale ou à peu près, le tronc, quoique géologiquement debout, est en réalité horizontal dans le bouveau, où l'on peut ainsi l'étudier avec la plus grande facilité sur la paroi du bouveau. Pour faciliter la compréhension de ce qui va suivre, je joins à ce travail une planche où j'ai représenté les conditions de gisement de ce tronc. L'inspection de cette planche m'évitera la peine d'une longue description, et je me contenterai d'appeler l'attention sur les points qui me paraissent présenter de l'importance au point de vue des déductions que l'on en peut tirer. (Voir planche VI.)

Avant d'aborder ces points, nous dirons d'abord que la couche Grand-Saint-Martin, au toit de laquelle se trouvent les arbres, est la couche appelée 8 paumes inférieure dans le bassin de Charleroi. Elle se trouve à environ 45 mètres au-dessus de la couche Ahurie (ou Lambiotte), au toit de laquelle se trouvaient les troncs du charbonnage voisin de Falizolle :

1° Il se fait malheureusement que juste à l'endroit où l'arbre a été rencontré, une faille vient couper le terrain et l'arbre lui-même, dont l'extrémité Sud est ainsi formée par le plan poli et frotté de la faille. Ce fait nous prive, pour le moment, de la possibilité d'étudier la partie du végétal qui se trouve contre la couche, partie qui présente la plus grande importance pour trancher la question d'origine.

2° Le tronc présente, comme le montre le dessin, une ondulation manifeste. Vu l'état des lieux, je ne saurais dire s'il s'agit de ploiement contemporain de la fossilisation de l'arbre ou de plissement produit par les mouvements postérieurs d'ordre tectonique des roches encaissantes, qui se montrent dans le bouveau assez peu régulières. L'absence de stratification bien marquée juste à l'endroit où le végétal a été découvert empêche de trancher la question. Mais il y a une chose qui est certaine. A l'extrémité du tronc, vers le Nord, celui-ci présente un étranglement d'abord et un coude ensuite, qui m'ont paru incontestablement être contemporains de l'enfouissement de l'arbre. Sur place, l'étranglement m'a paru pouvoir s'expliquer de la façon suivante : Le tronc, probablement creux comme l'étaient si souvent ceux de la période houillère par suite de la rapide décomposition de leur axe médullaire et spongieux, ce tronc, dis-je, aura été aplati par la pression des sédiments qui enveloppaient l'extrémité de l'arbre produisant ainsi une sorte d'étranglement. Au bout de l'étranglement, l'arbre est nettement coudé sur un angle de près de 35°, et ce coude coïncide justement avec le moment où un nouveau genre de sédiments vient

remplacer celui dans lequel est envasée la majeure partie du tronc. Il me semble qu'il y a là une relation de cause à effet. Au moment où se produisait ce changement de sédimentation, l'extrémité de l'arbre, restée plus ou moins saillante hors des sédiments, aura été d'abord écrasée, puis pliée sous la force du courant qui amenait la boue et les produits végétaux qui constituent la couche de mur (numéro 8 de la figure 1) et la veinette schisteuse qui la surmonte.

3° La présence de la veinette schisteuse dont nous venons de parler est tout à fait accidentelle, aussi bien au charbonnage d'Oignies-Aiseau que dans tout le bassin de Charleroi. La veine Grand-Saint-Martin et la petite couche toujours inexploitable de Petit-Saint-Martin qui la surmonte à peu de distance, ces deux couches, dis-je, se retrouvent sous les noms de couches 8 paumes et 5 paumes dans tout le bassin avec une constance de caractères remarquable, sans qu'il y ait jamais, comme ici, de veinette entre les deux. Si j'insiste surtout sur ce point, c'est que à Falizolle aussi, là où se trouvaient les troncs que j'ai décrits, il y avait une petite veinette absolument locale, inconnue ailleurs. Il semblerait donc que la présence de troncs d'arbre entiers serait, tout au moins pour ces deux cas, liée à celle de phénomènes capables de produire des veinettes supplémentaires ou même, comme à Falizolle, des strates stériles anormalement plus épaisses.

4° Au voisinage du bout de l'arbre, la roche encaissante renfermait assez bien de beaux débris végétaux se rapportant très nettement au genre *Calamites*. Je n'ai pas pu voir, en les dégageant, s'ils présentaient la moindre connexion anatomique avec le tronc. Ils étaient, en tous cas, dirigés en tous sens.

5° La couche numéro 12 de la figure 1, qui forme le toit de la couche, est constituée par un schiste sableux fort compact, ne présentant que très peu d'indices de stratification et laissant l'impression de ne former qu'un seul banc de près de 6 mètres de puissance. Cette roche ne présente pas le caractère habituel de celle qui surmonte la veine Grand-Saint-Martin, elle ne présente même pas les caractères d'une roche de toit habituel. Ce n'est que tout près de la veine (couche n° 5, fig. 1) que la roche commence à présenter des indices de stratification et de schistosité mieux accusés.

6° En dégageant complètement le tronc, on a pu constater qu'il avait une section ovalaire dont le grand axe était disposé horizontalement (donc dirigé ici Est-Ouest). Comme le tronc ne se voyait pas dans sa plus grande dimension lors de ma visite, il faut ajouter une dizaine de centimètres à l'épaisseur du tronc, telle que je la figure sur mon dessin.

Ce tronc, malgré sa longueur déjà notable, ne présente pas d'amincissement très marqué vers le bout. Les traces de structure corticale qu'il a conservées sont tellement frustes qu'il m'a été impossible de le déterminer, même génériquement.

7° Les rares indices de stratification que présente la couche numéro 12, figure 1, montrent très bien ce retroussement vers le haut, contre le tronc d'arbre, qui a été si souvent signalé dans cette sorte de gisement.

8° A une distance d'environ 0^m,15 du plan de la faille, le tronc montre une cicatrice très bien conservée, ovalaire, d'insertion d'une branche de dimension assez forte.

9° Au-dessus du tronc principal, il y a un arbre plus mince, qui, lui, se trouve de l'autre côté de la faille et nous montre ses relations avec la couche. Ce petit arbre ne vient pas en contact avec la veine, mais on le voit en quelque sorte se fondre et disparaître dans une couche de schiste fortement rempli de débris végétaux carbonneux. Il est impossible de rendre exactement par le dessin la façon dont se fait cette terminaison inférieure de l'arbre, mais l'impression que l'observation nous a laissée est qu'il n'y a pas là d'apparence d'implantation naturelle d'un végétal dans son sol nourricier. Un arbre bien implanté se montre sous le sol étendant, en tous sens, son système de racines de plus en plus divisé, mais on ne voit pas, comme ici, l'arbre passer, en quelque sorte, par transition insensible au sédiment voisin.

10° Il doit y avoir plusieurs troncs d'arbre dans cette région du charbonnage.

En effet, pendant l'impression de ces lignes, M. Thiran a eu l'obligeance de m'informer que depuis lors, en pratiquant un chassage Est dans la veine Grand-Saint-Martin, on a recoupé, à 0^m,50 de la paroi du bouveau, un nouveau tronc, cette fois au-dessus de la faille, et allant de celle-ci jusque contre le charbon de la couche. Là diminution et la forme de ce tronc lui ont paru concorder tellement bien avec les caractères du tronc de 6 mètres, qu'il n'a pas de doute qu'il ne s'agisse de l'extrémité de cet arbre. Nous aurions donc là la base de ce dernier qui, coupée par la faille, aurait été rejetée à la fois au-dessus et à l'Est de la partie de 6 mètres restée en place. N'ayant pas eu l'occasion de voir par moi-même les conditions de gisement de cette base du tronc, je ne puis rien en dire. Sur la paroi Ouest du bouveau dont nous donnons la coupe, aucune trace de végétal n'est visible.

L'observation que nous avons pu faire à Oignies-Aiseau nous a rappelé une autre observation plus ancienne, faite jadis par nous et que

nous avons négligé de publier. Nous saisissons ici l'occasion de la mettre au jour, estimant que toute découverte soigneusement étudiée a sa valeur lorsqu'il s'agit d'élucider une question encore aussi discutée que celle de l'origine des troncs-debout du Houiller.

Dans l'espèce, il s'agit d'un fragment de tronc de Calamites que j'ai pu observer au puits n° 14 du charbonnage de Monceau-Fontaine, dans la paroi Est du bouveau Sud de l'étage de 685 mètres, bouveau creusé à 250 mètres à l'Ouest du puits. Ce tronc se trouvait au toit de la première veinette, que l'on observe dans ce bouveau sous la veine Grande-Pieuse. Ce tronc, d'environ 0^m,60 de long, était coupé en deux par un rejet produit par une faille empruntant vraisemblablement un joint de stratification. Mais la chose importante, c'est que ce tronc venait dans le bas se terminer brusquement et nettement contre un petit banc de grès, alors que la roche encaissant le tronc est du schiste psammitique bien différent. La séparation entre les deux roches est très nette et il n'y a à la base du tronc aucune trace de racine. Il s'agit bien ici d'un arbre emporté et brisé par les courants, emporté plus ou moins loin de son sol natal et mêlé ultérieurement aux sédiments. L'existence de ces courants n'est que bien rarement aussi perceptible, en Belgique, que dans le cas de la formation de cette veinette. En effet, sur la paroi Est (fig. 3), le toit de la veinette n'a qu'une épaisseur minime et est rapidement remplacé par du grès, cas peu fréquent dans nos bassins. De plus, la veinette elle-même a un caractère local et disparaît par places, montrant l'irrégularité des courants où elle s'est formée. Mais c'est surtout sur la paroi Ouest (fig. 4) que ces phénomènes s'observent bien. Là la mince couche de schiste du toit de la couche a disparu, le grès repose directement sur le charbon et encore ce grès lui-même n'est que local, remplissant des sortes de chenaux creusés dans le charbon. Il semble que nous ayons sous les yeux un lit de cours d'eau ou de courant érodant la veinette déjà formée et se remplissant après de sédiments sableux indiquant des eaux agitées. Ce genre de gisement, si rare chez nous, est, au contraire, des plus fréquents dans les bassins houillers anglais, où il a été souvent décrit sous le nom de « wash-out ».

Pour épuiser tout ce que nous savons sur ce gisement, nous ajouterons que la veine Grande-Pieuse, qui se trouve au-dessus et non loin de cette veinette, présente dans le même bouveau, et généralement aussi dans tous les points où elle a été recoupée dans les travaux de ce puits, un mode de gisement absolument anormal. Alors que cette veine est très exploitable à l'Est du puits, dans tout le bassin, sous le nom de

Mère-des-Veines, qu'elle l'est aussi à l'Ouest, dans cette région-ci elle se montre surtout au bouveau en question sous l'aspect d'une masse hétérogène n'ayant pas moins de 5 mètres d'épaisseur. Cette ouverture, tout à fait rarissime en Belgique et qui est bien originelle et non le fait de bouleversements, fait ressembler cette veine plutôt aux amas de charbons de certains bassins lacustres qu'à une véritable veine comme celle de Belgique. Cette épaisseur est presque toute occupée par des lits discontinus, irréguliers, tortueux, de charbon, de mur, de schiste carbonneux et de charbon terreux et disposés sans aucun ordre; ce qui rend la veine complètement inexploitable. Seul le lit le plus élevé de la veine, de 0^m,25 d'épaisseur, est bien régulier et continu, formé de bon charbon. C'est lui qui, en s'épaississant vers l'Ouest, devient exploitable. Le toit de la couche est formé d'un schiste noir régulier rempli de *Carbonicola* (*Anthracosia*). Tout cela semble bien indiquer qu'il y a eu dans une petite région donnée du bassin et pendant quelque temps des conditions de dépôts spéciales bien indiquées par les caractères particuliers de la veine Grande-Pieuse et de la veinette qui lui est immédiatement inférieure.



FIGURE 1

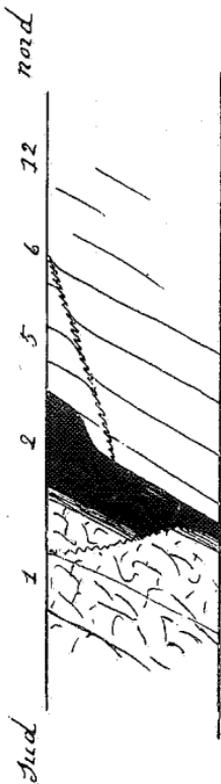
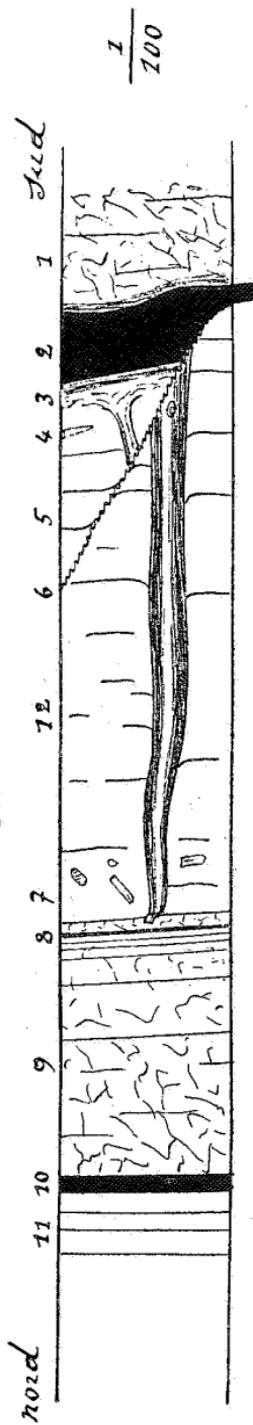
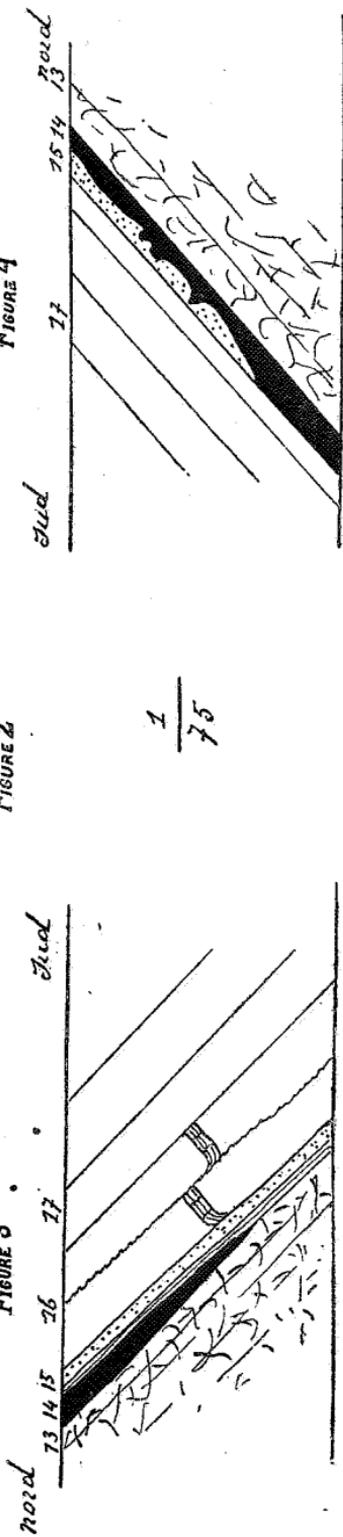


FIGURE 2

FIGURE 4



EXPLICATION DE LA PLANCHE VI.

FIGURE 1. — **Coupe de la paroi Est du bouveau Nord, étage de 320 mètres du puits n° 5 d'Oignies-Aiseau.**

1. Mur.
2. Veine Grand Saint-Martin présentant au mur une mince couche de schiste charbonneux (faux mur).
3. Schiste charbonneux feuilleté.
4. Nodules de sidérose.
5. Toit de schiste gris dur, compact.
6. Faille.
7. Nodules de sidérose et débris de calamites épais.
8. Sel de charbon schisteux reposant sur du mur schisteux.
9. Mur bien stratifié.
10. Veinette petit Saint-Martin.
11. Toit bien feuilleté.
12. Schiste siliceux compact.

FIGURE 2. — **Coupe de la paroi Ouest du même bouveau.**

(Même signification des numéros.)

FIGURE 3. — **Coupe du bouveau Sud, étage de 685 mètres, à 250 mètres à l'Ouest du puits n° 14 de Monceau-Fontaine. Paroi Est.**

13. Mur.
14. Première veinette en dessous de la veine Grande Pieuse surmontée d'une mince couche de schiste noir bien feuilleté.
15. Banc de grès.
16. Faille.
17. Schiste gris psammitique.

FIGURE 4. — **Coupe du même bouveau. Paroi Ouest.**

(Même signification des numéros.)
