

**Coupe résumée du forage de Booischot
(province d'Anvers),**

par R. LEGRAND.

Le forage entrepris par le Service Géologique de Belgique à la limite des communes de Booischot et de Heist-op-den-Berg vient d'être terminé le 30 novembre 1963 à la profondeur de 1.330 m après avoir atteint son objectif final : le Silurien.

Conformément à la tradition du Service Géologique de rendre publics les résultats de ses recherches aussi tôt que possible, voici les données essentielles concernant ce forage.

Sa position est la suivante : 193.308 m 51 N et 177.651 m 53 W en coordonnées Lambert. La cote de l'orifice est + 12,58 (celle du sol environnant + 11,66).

Le tuffeau Maastrichtien a été touché à la profondeur de 300 m et le Paléozoïque vers celle de 439 m.

De 439 à 636 m, il y a 197 m de roches à attribuer au VISÉEN.

— De 439 à 510 m : Calcaire clair, brunâtre; souvent orangé et roux à la suite d'une limonitisation fissurale. Les Foraminifères ont été examinés par notre collègue R. CONIL. — Age à préciser : *V2-V1b* ? — Inclinaison : 12 à 25° (dissolutions). — *Chonetes papillonacea* et autres Brachiopodes.

— De 510 à 523 m : Calcaire noirâtre, à joints et lits schisteux noirs très contrastés (facies de Dinant). — Age *V1a*. — Inclinaison : 8°. — Peu fossilifère.

— De 523 à 602 m : Facies lagunaire et continental, épais de 79 m, tronqué à la base par une faille à 25°. La roche est plus calcaire vers le haut, plus schisteuse vers le bas. Elle est souvent macignoteuse et renferme quelques petites passées de poudingue. On y relève trois épisodes de rubéfaction et deux niveaux oolithiques. On y compte vingt passages modifiés par pédogenèse, assez souvent tronqués vers le haut par l'érosion ayant précédé le dépôt des couches suivantes. — Inclinaison : 8° au sommet, puis 6° et enfin 4° à la base. — Très peu fossilifère.

Formation identique à celle reconnue dans la partie inférieure du sondage de Kessel-lez-Lierre. — Age *V1a*.

— De 602 à 636 m : Calcaire noirâtre avec passées schisteuses floues (facies de Tournai); dolomitisation fissurale. — Age *V1a*.

De 636 à 700 m : Dolomie gris-bleu, souvent holo cristalline en rhomboèdres millimétriques; dolomie calcaireuse à cherts au sommet; brèche à la base

(faille ou dissolution ?). — *Caninia*, *Syringopora*, *Brachiopodes*, *Spirophyton* au sommet. — Age vraisemblable TOURNAISIEN, avec exagération du faciès dolomitique de l'Est du Bassin de Namur (régions de Liège et d'Aix-la-Chapelle).

De 700 à 802 m : Grès et quartzites verdâtre clair, micacés, avec lits psammitiques, renfermant six passées de poudingue. On y relève, dans la partie supérieure, deux paléosols et quatre épisodes de « roches rouges » totalisant 18 m d'épaisseur. — Rares traces de débris végétaux; *Dolabra* à la base. — Faciès caractéristique du FAMENNIEN SUPÉRIEUR (muscovite, biotite chloriteuse, feldspaths abondants). — Pente en moyenne de 10 à 12°; avec nombreuses stratifications obliques.

De 802 à 892 m : Formation marine essentiellement schisteuse, très fossilifère (Lamellibranches et Brachiopodes); schistes doux, gris, verdâtres ou violacés; calcaire à Polypiers de 868 à 876 m; macigno à oolites d'hématite de 889 à 892 m. Un examen préliminaire indique, par les Conodontes (J. BOUCKAERT et R. CONTI), la présence du FAMENNIEN INFÉRIEUR dans la partie supérieure; la partie inférieure est à attribuer au FRASNIEN assez supérieur. — Pentes de 10 à 12°.

De 892 à 1.288 m : Complexe continental essentiellement constitué de poudingues. On y distingue :

— De 892 à 909 m : Roche rouge schisteuse, avec deux bancs de poudingues, trois paléolatosols et un niveau de latéritisation en cuirasse. — Silhouettes de débris végétaux. — Inclinaison : de 10 à 12°.

— De 909 à 930 m : Grès grossier gris bourré d'axes pyrito-charbonneux de type *Calixylon* (déterminé par M. STREEL), entremêlé de poudingues gris. — Abondants *Archaeopteris fimbriata* déterminés par notre collègue F. STOCKMANS, d'où âge nécessairement DÉVONIEN SUPÉRIEUR. — Stratifications obliques très fréquentes.

— De 930 à 1.085 m : Poudingue vert souvent grossier, parfois céphalaire, avec quelques bancs de grès et quartzite grossiers, gris et gris-vert, rarement de schiste. — Nombreux restes végétaux dont *Archaeopteris fimbriata* identifiés par F. STOCKMANS. — Encore une fois DÉVONIEN SUPÉRIEUR. — Faciès continental contemporain du FRASNIEN marin. — Inclinaison dominante : 8°, s'élevant souvent jusqu'à 14°.

— De 1.085 à 1.288 m : Poudingue rouge lie-de-vin très souvent céphalaire, avec très peu de grès et schistes rouges sauf dans les 20 m inférieurs. Très rares passées de grès et schistes gris. — Vagues débris végétaux non identifiables. — A paralléliser avec les couches rouges du Givetien supérieur de Tournai (*Hyenia elegans*), de Leuze, de Ronquières et du Mazy. — DÉVONIEN MOYEN, partie terminale, sous toutes réserves. — Pente dominante : 10 à 12°, allant localement de 8 à 20°.

De 1.288 à 1.330 m : SILURIEN. — Schiste phylladeux noirâtre, avec quelques bancs psammitiques ou quartzophylladeux, bréchié en masse, en blocs désorientés rejuxtaposés dans les azimuts les plus variés, emballés de schistes broyés. Il n'y apparaît aucun aspect de brèches tectoniques telles que les

« zones failleuses » du Houiller, mais une espèce de foisonnement en masse faisant penser à un glissement de terrain antérieur au poudingue dévonien qui le recouvre, sur une surface de paléosol à pédogenèse nette. Le clivage est très nettement antérieur à la bréchiation; il n'existe aucun clivage postérieur. — Quelques Graptolites ont pu être récoltés : de 1.298 à 1.304 m, des *Monograptus leintwardinensis* var. *incipiens* très mal préservés et déterminés plus par élimination que par des critères directs, caractéristiques de la base de la zone 36 (de Miss ELLES, 1913), et de 1.300 à 1.319 m, une trentaine de *Monograptus tumescens* dont beaucoup parfaitement déterminables, espèce typique de la zone 35. — Le substratum du Dévonien est donc constitué par la partie supérieure du LOWER LUDLOW. — Les pentes relevées vont de 0 à 90° dans les azimuts les plus variés. Dans les blocs de l'ordre du mètre, on relève statistiquement une plus grande fréquence des pentes allant de 25 à 35°.

*
**

Les essais hydrologiques effectués ont montré l'absence de fissures utiles dans le Silurien et la base du Dévonien. Les dolomies du TOURNAISIEN renferment une eau assez peu salée s'équilibrant aux environs de la cote + 25. Le VISÉEN, bien que fissuré, n'a pratiquement pas livré d'eau, les fissures étant colmatées par de la craie, du tuffeau crayeux, de l'argile verte, de l'argile noire et par une très forte calcitacion. Le MAAS-TRICHTIEN a fourni une eau abondante, assez peu salée, s'équilibrant également aux environs de la cote + 25.

Les études détaillées sont en cours, notamment, parmi les plus avancées, celle des Conodontes par J. BOUCKAERT et celle des spores par M. STREEL.

*
**

Ce sondage constitue la première reconnaissance du substratum hercynien de la Campine, depuis le Viséen moyen jusqu'au Silurien. Il y démontre la plus grande extension de la lacune stratigraphique, allant sous la Campine, du Silurien marin au Frasnien supérieur marin. L'accumulation énorme de poudingues, débutant peut-être à la fin du Dévonien moyen, se poursuivant durant le début du Dévonien supérieur, constitue un colmatage continental de 400 m d'épaisseur avant le retour de la transgression marine. Elle implique une érosion vigoureuse d'une chaîne élevée et proche dont l'érection peut avoir été concomitante du retrait emsien si caractérisé dans les mers méridionales.
