

Tunnel du détroit de Northumberland.

caires. Nous le retrouvons dans plusieurs lieux très éloignés les uns des autres c'est un lit irrégulier et non continu.

Les bandes de grès supérieures du n° 4 sont probablement aussi distinctes que les autres couches de grès de la série. Elles ont les mêmes caractères que les dépôts de grès du n° 5. Ces derniers sont bien apparents sur la section de rivage du cap Traverse. J'ai donné dans le n° 3 une section de la moitié supérieure du n° 5, en suivant attentivement la direction de cette couche sur une largeur de trois milles, où le grès est remplacé trois fois par de grands dépôts schisteux. Cela se trouve probablement aussi dans les bandes de grès du n° 4.

La planche 4 donne une section de partie de la bande calcaire du n° 5. Elle en fait voir la structure complexe et irrégulière.

Les petites bandes de cette série n'ont aucune continuité. Les grandes couches schisteuses sont persistantes et uniformes, mais les petits dépôts arénacés ou calcaires qui s'y rencontrent sont locaux, lenticulaires et discontinus et ne donneront probablement pas passage à l'eau. On constate la présence des grandes couches schisteuses n° 1 et n° 3 sur une étendue de plus de cent milles le long du bassin du détroit; elles constituent en grande partie la masse des stratifications du terrain permien inférieur. Elles prennent beaucoup plus de développement à cinquante milles à l'est qu'elles n'en ont au passage entre les caps. Ces schistes sont imperméables à l'eau. À leur surface se tiennent les amas d'eau formés par les infiltrations des couches supérieures, qui vont s'accumulant jusqu'à ce qu'ils trouvent une issue. Le lit n° 1 a été pénétré en partie par un puits sur l'île Jourmain. En atteignant ce lit, on a rencontré une source qui a donné un faible jet, mais en pénétrant dans la masse de la couche jusqu'à la profondeur de 36 pieds, on n'a pas fait sourdre une goutte d'eau. Cette absence d'eau est constante dans le creusement des puits, quand on entre dans le banc schisteux.

La base carbonifère gréseuse laisserait échapper probablement des courants dangereux et elle devra être évitée; mais, comme je l'ai fait observer, elle est sans ruptures sous le lit du détroit.

Bien que convaincu de l'exactitude de mon exposé, je dois dire qu'une étude géologique plus complète et plus détaillée est nécessaire avant de commencer effectivement les travaux de génie.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

FRANCIS BAIN.