

ATTENTES

Cette section t'amènera à :

- évaluer les preuves scientifiques qui appuient la théorie de l'évolution ;
- expliquer de quelle façon les progrès technologiques ont influé sur ces connaissances.

Dans son livre *De l'origine des espèces*, Charles Darwin a réuni un ensemble de faits qui semblaient sans lien auparavant. Toutefois, avant et après la publication de ce livre, les biologistes, les géologues, les géographes, les paléontologues et d'autres scientifiques ont fourni beaucoup de données qui appuyaient et renforçaient la théorie de l'évolution. Les preuves de l'évolution proviennent des fossiles, de la génétique, de la biologie moléculaire, de la distribution géographique des organismes sur Terre et de l'étude comparative de l'anatomie d'embryons d'animaux et d'animaux adultes.

Les fossiles

Les fossiles sont des organismes qui ont été enfouis dans des sédiments puis transformés en roche. Les roches sédimentaires qui contiennent des **fossiles** révèlent l'histoire de la vie sur Terre et montrent les types d'organismes qui ont vécu dans le passé. Certains fossiles ressemblent à des espèces actuelles, mais la plupart sont très différents. Par exemple, les animaux préservés dans les schistes de Burgess, en

Colombie-Britannique, n'avaient jamais été trouvés ailleurs auparavant. Ces animaux ont vécu au cours du Cambrien (il y a environ 500 millions d'années), une époque où il y a eu une explosion étonnante de biodiversité, dont une grande partie est aujourd'hui préservée sous forme de fossiles. Certains animaux trouvés dans les schistes de Burgess sont les ancêtres d'animaux communs aujourd'hui ; d'autres sont éteints depuis longtemps et ne ressemblent à aucun organisme des océans actuels. La figure 10.9 montre à quoi ressemblait peut-être l'océan où vivaient les organismes trouvés dans les schistes de Burgess.

Les fossiles provenant des périodes géologiques plus récentes ressemblent beaucoup plus aux espèces actuelles. Cela appuie également l'idée que la vie a évolué au cours du temps. Les espèces qui ont vécu il y a très longtemps ont eu beaucoup de temps pour changer. Par contre, celles qui vivent depuis quelques millions d'années seulement ont eu relativement peu de temps pour changer. La ligne du temps géologique (*voir la figure 10.10, à la page suivante*) montre à quel moment les organismes sont apparus dans les couches de fossiles.

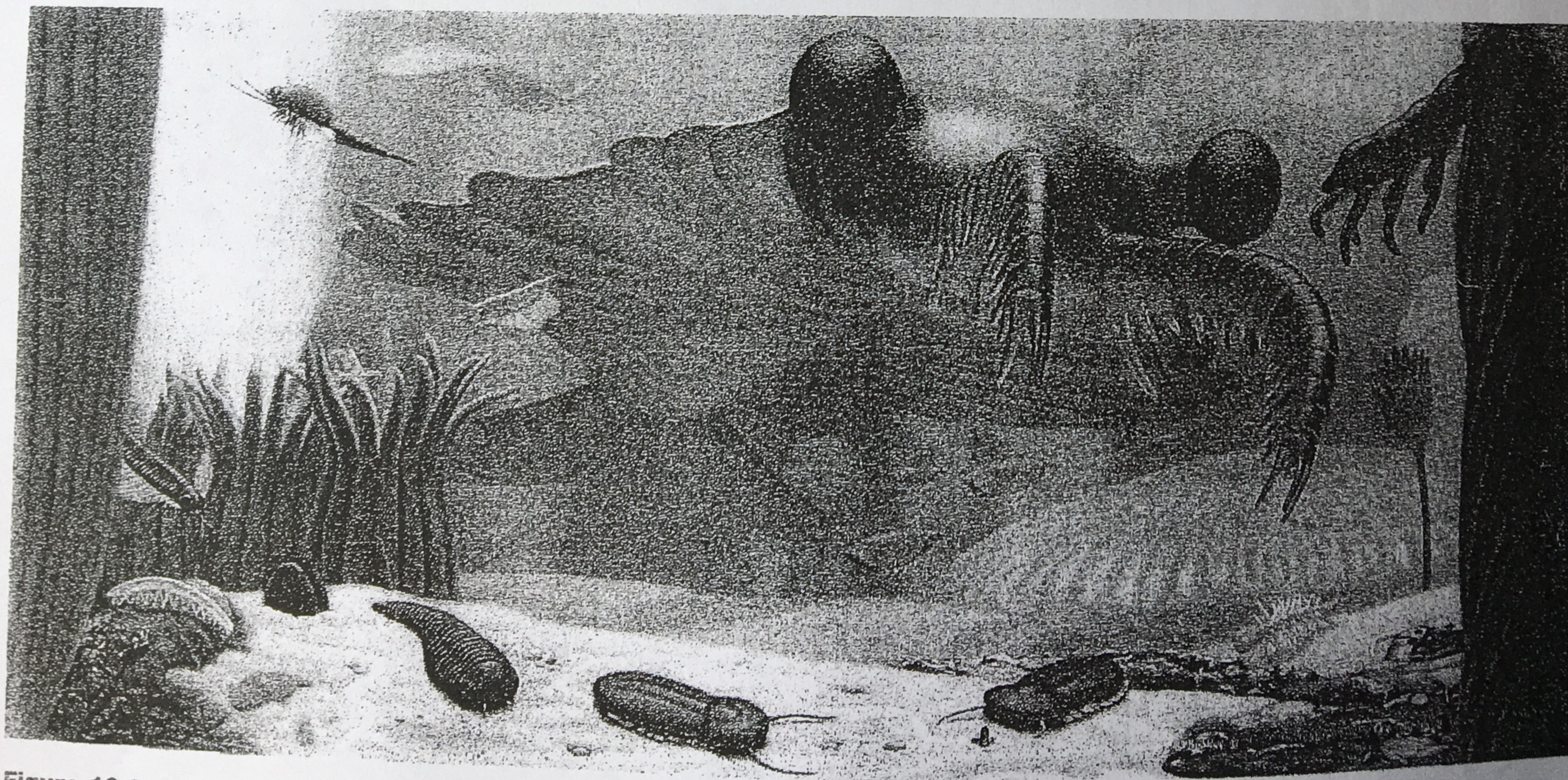


Figure 10.9 Une représentation d'artiste des animaux actuellement fossilisés dans les schistes de Burgess et de leur habitat.