

LE PALAIS LÉGISLATIF DU MANITOBA



CHASSE AUX FOSSILES

Les mers anciennes du Manitoba
et la pierre calcaire de Tyndall

Si les murs pouvaient parler...

L'histoire est vivante dans le Palais législatif du Manitoba. Elle vit dans son architecture néoclassique et ses parures symboliques qui nous aident à rappeler les événements qui se sont déroulés dans l'édifice.

La préhistoire est également vivante grâce aux innombrables fossiles incrustés dans les murs de cette vénérable institution. Ils nous rappellent de manière tangible la mer tropicale qui recouvrait la province il y a 445 millions d'années.

Fossiles amusants

Avant d'entreprendre la chasse aux fossiles, il est important de savoir d'où ils viennent. Les fossiles sont les vestiges ou les traces de plantes et d'animaux qui sont préservés dans la roche. On les trouve généralement dans les endroits où la surface du sol contient des roches composées d'anciens sédiments. Les badlands de l'Alberta et du Montana contiennent une abondance de fossiles de dinosaures et d'autres espèces, mais il n'est pas nécessaire d'aller si loin pour faire des découvertes étonnantes. On n'a pas découvert des dinosaures au Manitoba, mais on a trouvé des fossiles de divers genres et d'âges variés dans le sud et le nord-est de la province.

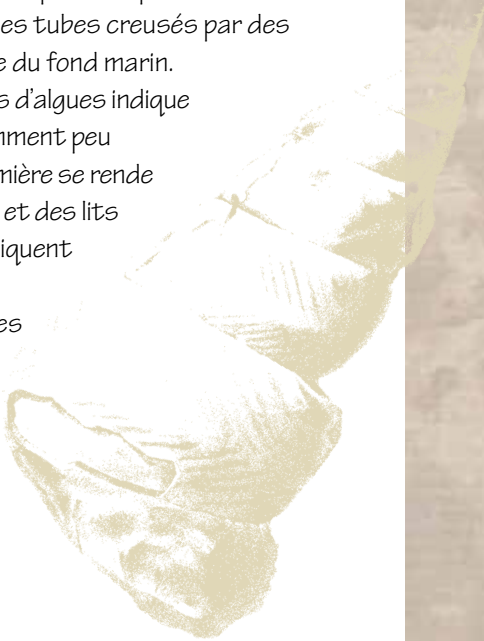
On a découvert des fossiles de créatures et de plantes de l'ère de l'ancienne mer, beaucoup plus vieux que ceux des dinosaures, dans des carrières et le long des rives des lacs dans la région d'Entre-les-Lacs. Les fossiles du Palais législatif sont incrustés dans la pierre de Tyndall qui est extraite des carrières de Garson (Manitoba).

Les mers du Manitoba

Comment les fossiles des créatures marines se sont-ils retrouvés dans le sud du Manitoba? La pierre de Tyndall conserve des preuves d'une étape très différente de l'histoire de la Terre, il y a 445 millions d'années, lorsque notre région était proche de l'équateur et que le niveau de la mer était beaucoup plus élevé qu'aujourd'hui. La pierre calcaire a été déposée comme des sédiments au fond d'une mer chaude et peu profonde qui recouvrait le milieu de l'Amérique du Nord, y compris une très grande partie de ce qui est aujourd'hui le Manitoba.

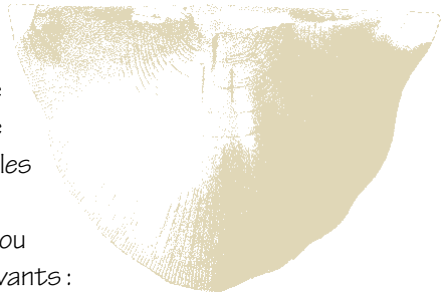
Les conditions de la mer étaient idéales pour la croissance de bon nombre d'organismes, dont certains ont été préservés sous forme de fossiles. Les marbrures de la pierre calcaire, qui lui donnent son surnom de « pierre tapisserie », sont interprétées comme des tubes creusés par des crevettes dans la boue du fond marin.

La présence de fossiles d'algues indique que l'eau était suffisamment peu profonde pour que la lumière se rende jusqu'au fond de la mer et des lits de coquilles brisées indiquent que le fond marin était agité par les vagues des tempêtes anciennes.



Groupes de fossiles

On peut trouver plus d'une centaine d'espèces de fossiles dans la pierre de Tyndall, mais la plupart des fossiles les plus gros et les plus évidents appartiennent à quelques groupes ou genres importants. Ce sont les suivants :



Brachiopodes — Les brachiopodes en forme de lampe à huile ressemblaient aux palourdes américaines, mais ils appartiennent à un groupe entièrement différent. Ils vivaient au fond de la mer et se nourrissaient en extrayant de petites particules d'aliments de l'eau. Les brachiopodes ne sont pas disparus et on peut trouver des coquilles des brachiopodes modernes près de Churchill, sur la rive de la baie d'Hudson. (voir l'illustration ci-dessus)

Bryozoaires — Les bryozoaires ou « animaux mousses » vivaient en colonies attachées au fond marin. Chaque pore de la colonie contenait un animal minuscule.

Céphalopodes — Ces mollusques étaient des prédateurs nageurs qui étaient apparentés aux nautilites et aux calmars. Les céphalopodes de la pierre de Tyndall les plus gros mesuraient au moins deux mètres (six pieds) de longueur. (voir l'illustration ci-dessous)



Coraux coloniaux — Chaque colonie de coraux comprenait de nombreux petits animaux qui vivaient dans les tubes du squelette calcaire. Les coraux coloniaux de la pierre de Tyndall appartiennent à plusieurs types, y compris les coraux en chaîne, les coraux à structure alvéolée et les coraux encroûtants.

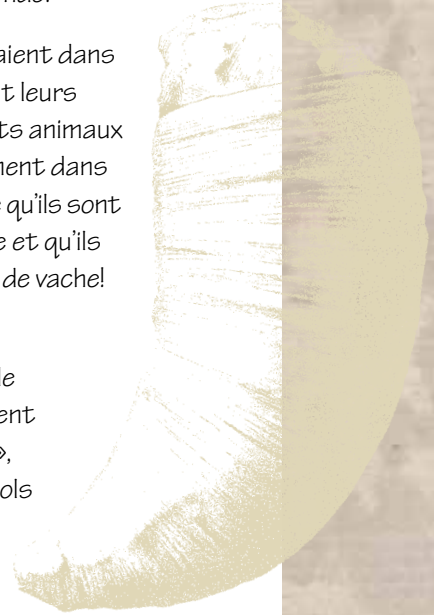
Gastropodes — On trouve plusieurs genres de gastropodes (escargots) dans la pierre de Tyndall. Le gastropode le plus gros fait partie des escargots fossiles les plus imposants au monde.

Coraux en corne — Ces coraux vivaient dans la boue du fond marin et utilisaient leurs tentacules pour capturer de petits animaux dans l'eau. On peut les voir facilement dans les murs de pierre de Tyndall parce qu'ils sont habituellement de couleur blanche et qu'ils ressemblent de près à des cornes de vache!
(Voir l'illustration ci-contre)

Réceptaculites — Les membres de ce groupe disparu sont couramment appelés des « coraux tournesols », bien qu'ils ne soient ni des tournesols ni des coraux. Ils représentent les fossiles les plus courants dans la pierre de Tyndall et ils étaient probablement des algues vertes (plantes).

Éponges — Les éponges sont des animaux très simples. Des éponges à squelette dur, appelées « stromatopores », étaient abondantes sur les fonds des anciennes mers.

Trilobites — Les trilobites sont des parents disparus des crabes et des insectes qui rampaient sur le fond de la mer ou vivaient dans des terriers.



Survivants de la mer

Vous pouvez vous demander comment les restes de ces anciennes créatures marines ont survécu pendant des millions d'années. Lorsqu'un escargot ou un corail mourait, les parties molles de son corps se décomposaient rapidement, mais sa coquille était enterrée dans la boue calcaire du fond marin. La boue remplissait la coquille et grâce à l'accumulation des couches de boue et de sable sur celle-ci, la coquille et les sédiments se transformaient en pierre.

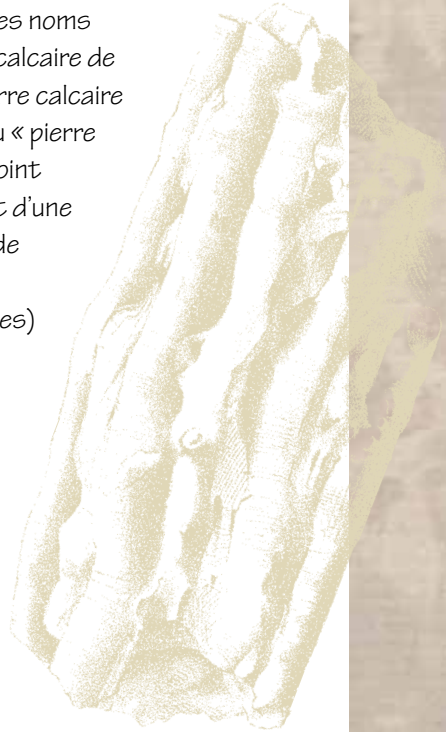
Certains genres de coquilles, comme les coraux, contenaient le même minéral que les sédiments environnants et ils sont donc conservés pratiquement intacts dans leur forme originale. D'autres coquilles, comme les coquilles d'escargot, ont perdu leur structure originale, qui a été remplacée par du calcaire boueux transporté par l'eau passant dans la roche.

Roche âgée

La pierre de Tyndall, qui est de couleur gris pâle ou havane, est reconnue comme l'une des pierres de construction les plus belles au monde. Elle est mise en vedette dans le Palais législatif du Manitoba, mais elle est aussi présente dans de nombreuses autres structures à Winnipeg et dans le reste de la province : immeubles d'appartements, immeubles de bureaux, universités, hôpitaux, églises et musées. À l'extérieur de la province, on la retrouve dans des structures telles que le Musée canadien des civilisations à Gatineau (Québec), les édifices de l'Assemblée législative de la Saskatchewan et de l'Alberta, et l'édifice du Parlement à Ottawa (on peut souvent voir de la pierre de Tyndall à la télévision lorsque les politiciens sont interviewés à l'intérieur de l'édifice du Parlement).

Cette pierre aux marbrures distinctes est extraite des carrières de Garson (Manitoba), à environ 50 kilomètres au nord-est de Winnipeg sur la route n° 44. Un agriculteur nommé Gunn a été le premier à découvrir le dépôt de Garson en 1896. Toutefois, la première utilisation d'une pierre semblable date de 1831, lorsque de la pierre calcaire de la vallée de la rivière Rouge a servi à construire les entrepôts et les murs de Lower Fort Garry (Manitoba), qui est devenu un lieu historique national.

La pierre de Selkirk et la pierre de la vallée de la rivière Rouge n'ont pas été extraites des carrières de Garson et elles sont légèrement différentes de la pierre de Tyndall, qui a reçu son nom de l'agglomération de Tyndall, l'aiguillage ferroviaire le plus proche de Garson. Ses noms commerciaux sont « pierre calcaire de Tyndall du Manitoba », « pierre calcaire tapisserie du Manitoba » ou « pierre calcaire de Winnipeg ». Du point de vue de la géologie, il s'agit d'une pierre calcaire dolomitique de l'Ordovicien supérieur (il y a environ 445 millions d'années) qui appartient à une unité géologique connue sous le nom de « membre de Selkirk de la formation de Red River ».



Bonne chasse aux fossiles...

Les pages suivantes présentent des photos de 17 fossiles et de leur emplacement approximatif dans le Palais législatif du Manitoba. Chaque photo est numérotée et votre tâche consiste à trouver les 17 fossiles qui sont incrustés dans les murs intérieurs de l'édifice. Vous trouverez les plans d'étage de l'édifice aux pages 13, 14 et 15.

Nous remercions particulièrement Graham Young, conservateur des collections de géologie et de paléontologie au Musée du Manitoba, d'avoir fourni le texte de la présente brochure et d'avoir identifié les fossiles pour le projet de chasse aux fossiles.

Les dessins au trait sont tirés de l'ouvrage suivant : Whiteaves, J. F., Palaeozoic Fossils, Vol. III, Partie II, Commission géologique du Canada, Ottawa, 1895.



17 fossiles...



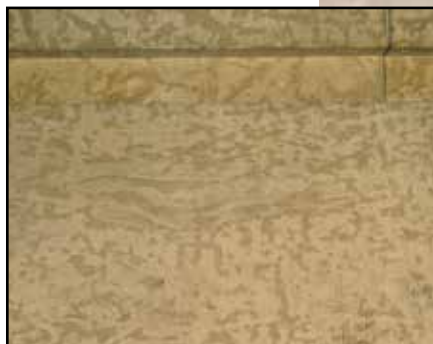
1

Corail encroûtant
(*Protrochiscolithus*)

Céphalopode 2



Stromatopore
(éponge) 3



Corail en corne 4



Dépôt d'orage
(3 dépôts d'orage
dans la colonne) 5





6 Corail en chaîne
(gros fossile)



7 Gastropode
(*Maclurina*)



8 Gastropode
(*Hormotoma*)



9 Céphalopode
(*Armenoceras*)

Réceptaculite 10



Céphalopode
(entouré de trois
coraux en corne) 11



Réceptaculite 12



Corail à structure
alvéolée
(Crenulites) 13





14 Céphalopode
(un des plus gros
fossiles de l'édifice)



15 Réceptaculite
(appelé aussi
« le crâne »)



16 Céphalopode



17 Corail en chaîne



Programme de visites guidées

Assemblée législative du Manitoba
Programme de visites guidées
Palais législatif, pièce 9A
450, Broadway
Winnipeg (MB) R3C 0V8
Téléphone : 204-945-5813