



PALÉO BULLETIN

Mars/Avril 2020
Vol.24 no.2

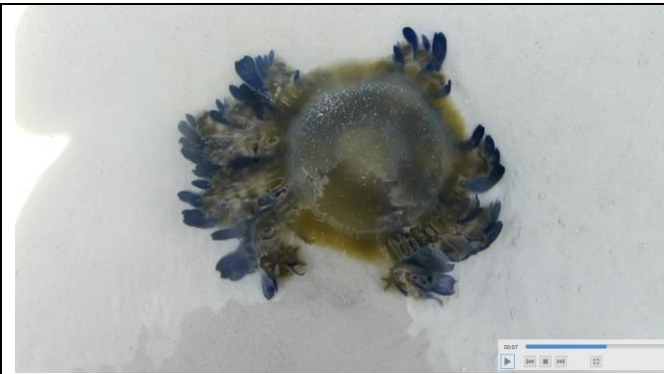


Figure 1 : Méduse commune, *Lychnorhiza lucerna* trouvé par Lorraine Legault à Cayo Largo, Cuba

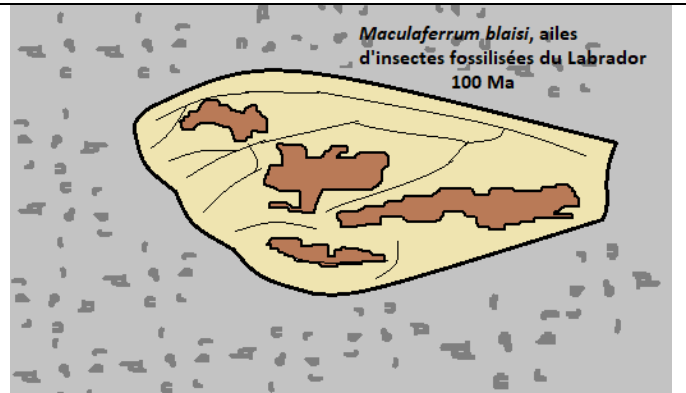


Figure 2 : Une nouvelle espèce d'insecte identifié. *Maculaferrum blaisi*, ailes d'insectes fossilisées du Labrador 100 Ma. C'est un étudiant de l'Université McGill, Alexandre Demers-Potvin et al. , qui en a fait la description dans <<Acta Palaeontologica Polonica>> le 20 février 2020.

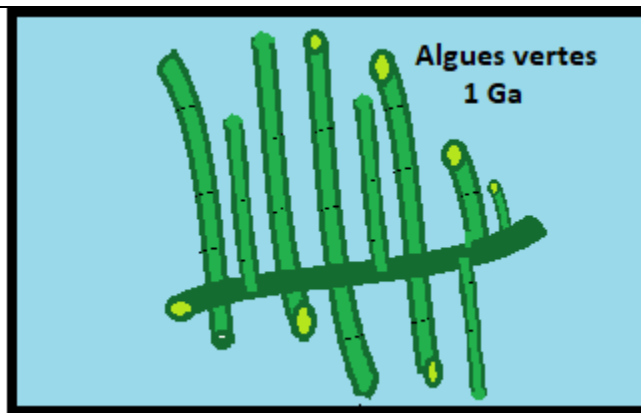


Figure 3 : On rapporte la découverte d'algues vertes fossilisées de 1 milliard d'années. L'hypothèse courante veut que les plantes terrestres aient évolué à partir d'une lignée d'algues vertes.

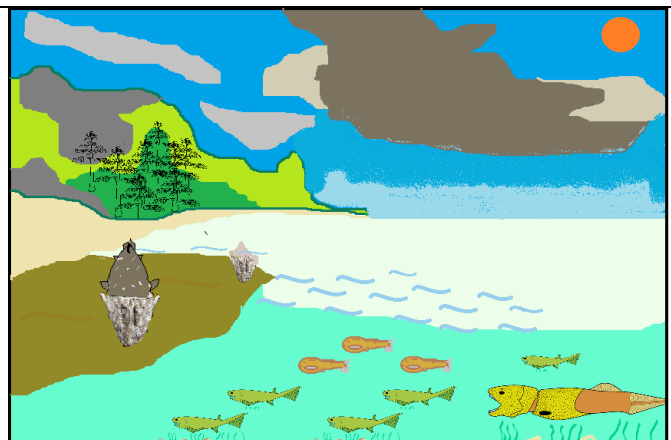


Figure 4 : *Elpistostege watsoni* possédait 4 rangées de doigts en périphérie de sa nageoire pectorale.



Brasserie Trois Brasseurs coin Émery/St-Denis



Brasserie Saint-Houblon coin
Maisonneuve/St-Denis

Réunion des membres de la SPQ le 1er Mars 2020

C'est afin de tourner la page sur le passé de la Société de Paléontologie du Québec et de penser à l'avenir que j'ai convoqué cette rencontre. J'avais donné rendez-vous aux gens à la brasserie Trois Brasseurs coin Émery/St-Denis pour 13 h le dimanche 1er mars 2020. Malheureusement le groupe s'est divisé, car trois membres sont arrivés plus tôt et sont entrés dans la brasserie. Pour ma part, lorsque je suis arrivé à 12 h 30, la réceptionniste m'a dit que le restaurant est complet et qu'elle ne peut recevoir 10 personnes. J'ai donc cherché un autre endroit pour tenir notre réunion. Le Saint Houblon au coin Maisonneuve/St-Denis faisait l'affaire et acceptait une réservation pour 10 personnes pour 13 h. OK, il ne restait qu'à signaler aux membres que nous changions d'endroit. Jean-François Léonard, Pierre Dicenzo, Jean-Claude Duclos, Marie-Reine Vézina, Jean-Marc Éthier et Gilbert Pauzé m'ont suivi jusqu'au Saint-Houblon. Nous ne savions pas que Pierre Desmarais, Pierre Trudel et Guy Desjardins étaient encore à l'intérieur des Trois Brasseurs. Toujours est-il que pendant que nos trois confrères essayaient de m'appeler, j'ai eu quatre appels interurbains : Jean-Pierre Allaire, Pierre Brodeur, Daniel St-Laurent et Lorraine Legault. De plus, c'était bruyant dans la brasserie. Jean Chrétien, premier ministre du Canada, nous disait : la vie c'est comme ça, que voulez-vous?

Ce qui reste de la SPQ après sa dissolution.

Il y a un blogue sur Facebook avec Jean-Marc Éthier. Plus de 562 membres en date du 1er mars 2020 participent aux échanges et découvertes paléontologiques. C'est un succès monstres. Le livre <<Fossiles du Québec>> est disponible gratuitement et accessible à tout un chacun en cliquant sur BANQ.qc.ca. Le Paléo Bulletin quant à lui est distribué par courriel et aussi à la maison des familles Alma, regroupant 100 personnes et trois rédacteurs : Lorraine Legault, Jean-Pierre Allaire et moi-même. Jean-François Léonard et Pierre Trudel agissent en tant que bénévoles pour le musée Redpath de l'Université McGill. Didier Thomas est devenu président du Club de Minéralogie de Montréal. Jean-Pierre Allaire prépare des expositions à Bécancour et St-Luc de Vincennes. Jacques Gareau et moi-même travaillons sur une présentation dans une bibliothèque. L'intérêt pour la paléontologie et les différents aspects des Sciences de la Terre sont toujours présents chez les anciens membres de la SPQ.

François Quintal



Comme des battements de cœur (29 avril 2020)

C'est sur la plage Paraiso à Cayo Largo de Cuba que j'ai observé ces jolies petites méduses... Ce que j'ai trouvé de plus fascinant ce sont leurs pulsations régulières qui ont évoquées chez moi les battements d'un cœur humain. Alors aujourd'hui je vous invite à découvrir le monde mystérieux des cnidaires (animaux pourvus de cellules urticantes).

Les méduses (classe des scyphozoaires) sont apparues probablement au Précambrien (650 millions d'années). La plupart d'entre elles sont carnivores. D'autres, se contentent du plancton microscopique qu'elles capturent au moyen de minuscules organites les nématoblastes produits par des cellules spécialisées : les cnidoblastes incrustés à la surface de leurs tentacules.

Lychnorhiza lucerna et *Cassiopeia xamachama*, sont munies de franges très élaborées qui possèdent de petites capsules urticantes, les cnidocystes ou les nématocystes, leur fonction principale est la maîtrise des proies, elles servent également d'arme redoutable. Elles abritent aussi des algues unicellulaires nommées Zooxanthelles. L'excédent de nourriture produit par celles-ci contribue à l'alimentation des méduses.

Nous savons que l'augmentation de la température de l'eau favorise et accélère la reproduction de ces espèces ce qui rend les baigneurs encore plus à risques de subir les piqûres très douloureuses de celles-ci. Certaines ne sont pas dangereuses mais d'autres peuvent parfois être mortelles. Les méduses piquent, grâce à de nombreuses cellules urticantes appelées nématocystes. Elles tapissent l'épiderme des tentacules et contiennent un filament muni d'un harpon contenant un venin toxique. Quand le tentacule touche une proie, le filament est libéré mécaniquement.

Il y a trois types de piqûres : 1-Peu de venin injecté, douleur accompagnée de lésions.

2-Une plus grande quantité de venin injecté, nausées, crampes d'estomac, difficultés respiratoires.

3-Piqûres plus sévères, évanouissements, vomissements et complications respiratoires, mortalité.

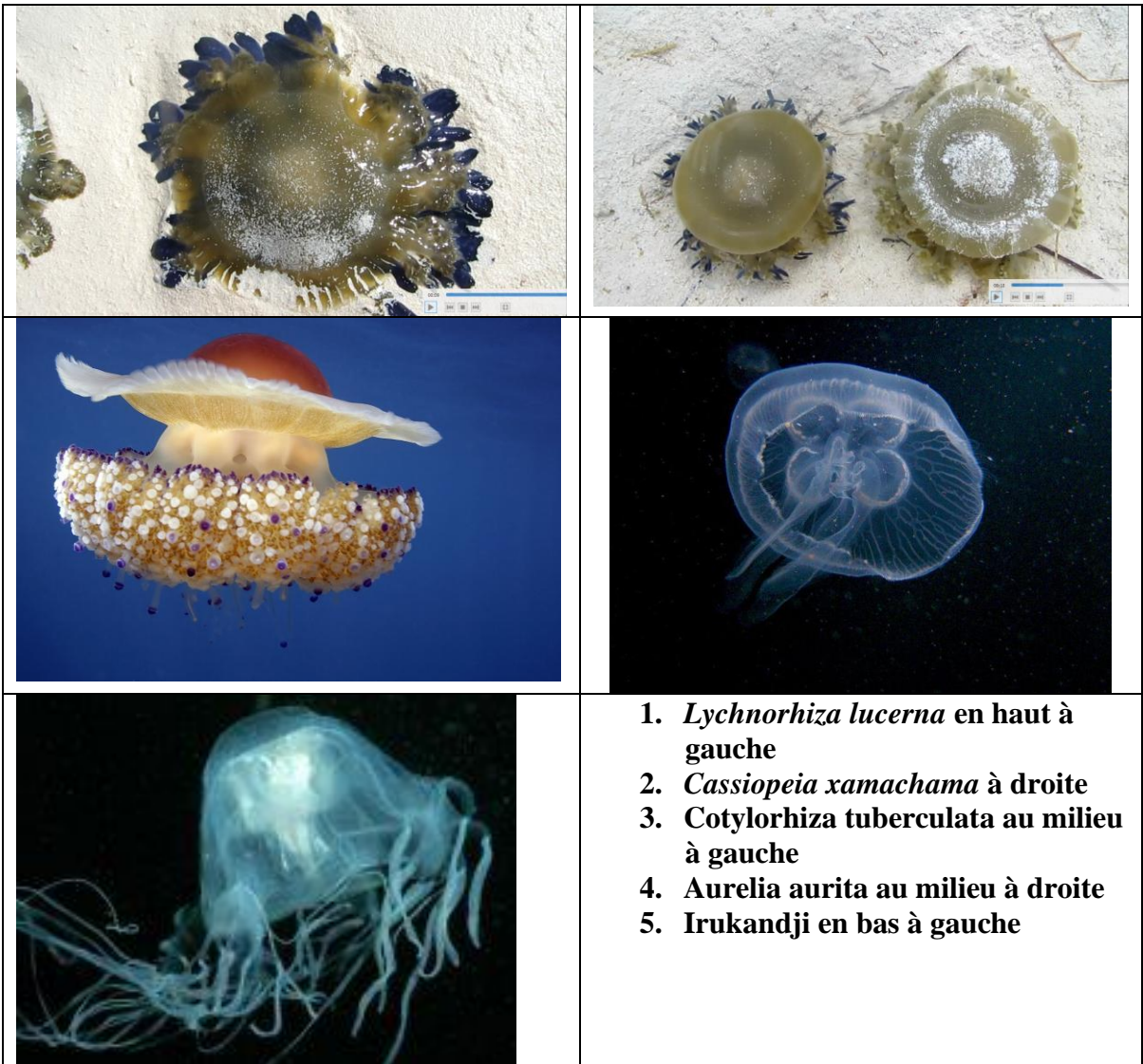
Espèces peu toxiques : *Aurelia aurita*, *Cotylorhiza tuberculata*.

Espèces très toxiques : *Chironex fleckeri* serait une des créatures les plus venimeuses de la planète. Le contact avec ses tentacules peut entraîner une mort extrêmement pénible en quatre minutes. Un grand spécimen à cependant assez de venin pour tuer soixantes adultes. Ce poison circule dans le système sanguin et lymphatique, il peut entraîner rapidement un malaise respiratoire. Le rythme cardiaque ralenti ou s'arrête presque immédiatement.

La méduse Irukandji peut aussi entraîner la mort d'un être humain. C'est une petite créature de deux ou trois centimètres de diamètre dont les piqûres provoquent le syndrome d'Irukandji qui peut être mortel.

Il ne faudrait cependant pas s'abstenir de profiter de la baignade car les bienfaits de l'eau de mer sont très thérapeutiques. Je vous suggère simplement d'être vigilant afin de détecter ces prédatrices avant qu'elles ne caressent vos jambes ou vos bras d'une façon très subtile et inattendu!

À bientôt et soyez prudent en tout temps, pas seulement dans un milieu aquatique!
Lorraine





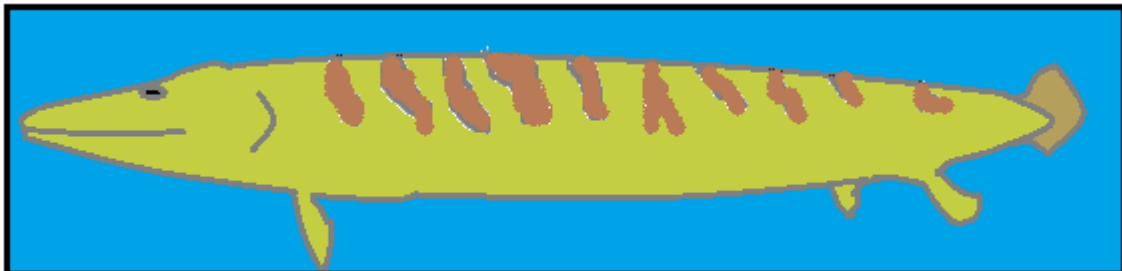
Des paléontologues ont trouvé des algues vertes fossiles de 1Ga

Toutes les algues, jaunes, brunes, rouges ou vertes, sont issues de la symbiose entre un organisme eucaryote et une bactérie photosynthétique de type Cyanobactérie. Les algues vertes ont des plastes colorés en vert par la chlorophylle. Ils ont de l'amidon localisé dans des chloroplastes. Cet article présente la découverte d'algues vertes fossilisées de 1 Ga en provenance de Dalian au Liaoning, une province au nord de la Chine. Cette découverte est décrite dans la revue *Nature Ecology & Evolution* par Q. Tang et al. , A one billion year old multicellular chlorophyte, 24 février 2020.

Ces restes fossilisés d'algues vertes représentent une espèce inconnue. D'une longueur de 2 mm, ils leur ont donné le nom de *Proterocladus antiquus*. Ils ont de multiples branches, croissent en hauteur et possédaient des cellules spécialisées. L'ensemble des caractéristiques suggère fortement que les algues vertes étaient multicellulaires aux environs de 1 Ga. L'étude nous indique qu'ils devaient être présents dans les océans.

Le débat sur l'origine des algues vertes demeure. La combinaison des cyanobactéries (anciennement appelé algues bleues) et des algues rouges (apparition 1,2 à 1,4 Ga) auraient libéré par la photosynthèse une grande quantité d'oxygène, permettant aux algues vertes de s'installer dans une niche écologique plus proche de la surface. L'hypothèse courante veut que les plantes terrestres (arbres, herbes et buissons) aient évolué à partir d'une lignée d'algues vertes, proche du groupe des charophytes, colonisant les lacs et rivières avant de conquérir les océans et les terres émergées.

François Quintal



Elpistostege watsoni, nous livre des secrets!

Le paléontologue Richard Cloutier et son équipe ont publié un article dans la revue *Nature* intitulé <<*Elpistostege* and the origin of the vertebrate hand>>, daté du 18 mars 2020. Il s'agit d'un tétrapode ressemblant à un poisson de 1 mètre 57 de longueur du milieu et de la fin du Dévonien

(393-359 millions d'années). C'est le spécimen d'*Elpistostegalien* le plus complet jamais trouvé. Ce qui permet d'étudier plus en détail l'origine de l'évolution des nageoires pour devenir des pattes articulées chez *Acanthostega* et *Ichtyostega*.

Elpistostege watsoni avait une paire de nageoires pectorales, une paire de nageoires pelviennes, une nageoire anale et une nageoire caudale. Le squelette de la nageoire pectorale comportait quatre rangées de doigts en position proximodistal (L'extrémité par laquelle le membre se rattache à l'axe longitudinal humérus, radius, ulna le plus éloigné de la symétrie bilatérale est périphérique).

En dépit de cette caractéristique importante, les auteurs continuent de représenter *Elpistostege watsoni* avec des nageoires. Car des lépidotriches (fins rayons osseux) sont rattachés à la nageoire. Les auteurs suggèrent que ce vertébré a pu s'élever du milieu aquatique pour se promener sur terre. *Elpistostege* est potentiellement le groupe sœur de tous les autres tétrapodes et ces appendices nous permettent d'éclaircir la ligne entre les poissons et les vertébrés terrestres.

François Quintal

Petit mot de Jean-Pierre Allaire

Allo!

Dans le Paléo Bulletin de jan-fév 2020, j'ai mentionné qu'il y avait des démarches entreprises avec le Centre de biodiversité de Bécancour pour monter une exposition en paléontologie. Une deuxième rencontre a eu lieu en mars. Durant celle-ci, j'ai présenté quelques spécimens de stromatolites, de trilobites, d'ammonites, de poissons et d'autres dont le crâne fossilisé d'un caïman, la carapace d'une tortue fossilisée et un ensemble de crinoïdes Scyphocrinites du Silurien supérieur. Un des buts de cette rencontre était de sélectionner le plus de pièces possibles pouvant honorer une exposition sur l'évolution de la vie en prenant en considération l'essence de chaque époque géologique. Il semble que les pièces présentées en étaient dignes.

Un autre but était de tracer les grandes lignes des autres constituants de l'exposition: le big bang, la formation de la terre et ses composants, les plaques tectoniques et la pangée, le début de la vie, les grandes extinctions, l'évolution de la vie actuellement, etc.

Cette première ébauche signifiait que ce projet d'exposition était pris au sérieux et que les buts principaux seraient de faire voyager "in vivo" les enfants et les adultes dans le temps et qu'ils soient imprégnés de nouvelles connaissances.

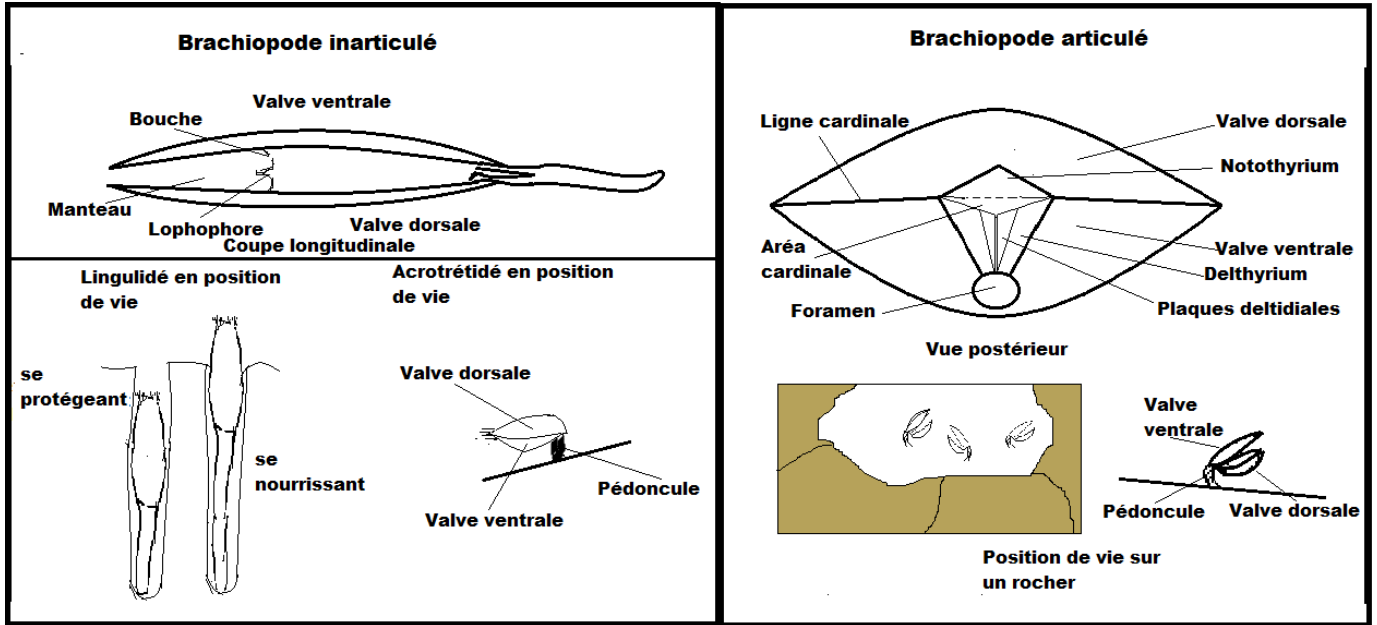
Nous nous sommes entendus qu'il fallait raffiner davantage ce beau plan de match et que l'an prochain il serait mis en branle.

Bien sûr, je suis sorti énergisé du Centre. Quel beau projet. C'est la poursuite de mon rêve. Plein d'idées se bousculent. Je souhaite que cette exposition prenne vie et qu'elle marque les gens. Je vous tiendrai au courant des prochaines nouvelles.

Si vous avez des commentaires, pourriez-vous les faire paraître dans le paléo bulletin? Comme je l'ai déjà mentionné, ce projet pourrait en être un d'équipe. A+

Jean-Pierre Allaire

St-Tite



Fossiles trouvés récemment par les membres de la SPQ

Indéterminé	Indéterminé	Indéterminé
-------------	-------------	-------------

Annonces

--	--

Société de Paléontologie du Québec

Tel : 514-219-3455 Courriel : f1quintal11@yahoo.ca

Équipe du Paléo Bulletin :

François Quintal, éditeur, rédaction et mise en page

Lorraine Legault, rédaction et diffusion

Jean-Pierre Allaire, rédaction

Dépôt légal : Bibliothèque Nationale du Canada

ISSN : 1195-9711