

LA DISPARITION DES DINOSAURES

Grâce au précédent bulletin, vous savez maintenant que les Dinosauriens sont des reptiles terrestres, apparus au Jurassique c'est-à-dire pendant l'ère secondaire, ce qui situe leur apparition à environ 180 millions d'années.

Vous savez également qu'à la fin du crétacé (fin de l'ère secondaire) toutes ces gentilles bêtes vont disparaître, ainsi que les Ammonites, les Belemnites et les rudistes.

Ce que je vais peut-être vous apprendre, c'est la raison pour laquelle pendant près de 140 millions d'années les reptiles ont dominé la planète et que brusquement ils nous ont quitté.

Pour expliquer cette disparition, des savants ont émis des hypothèses mais elles sont souvent basées sur leur imagination plutôt que sur des preuves.

I Causes dues aux Dinosauriens eux-mêmes :

1° leur taille

Certains ont prétendu que la disparition des Dinosauriens devait être attribuée à leur taille de plus en plus excessive. Des moulages de la cavité du cerveau montrent que la glande pituitaire était très grande. Cette glande étant à l'origine de la croissance du corps, elle serait devenue hyperactive, favorisant encore davantage le gigantisme des Dinosauriens. Mais la taille de cette glande est plus vraisemblablement la conséquence du développement excessif du corps que sa cause. On pense également qu'avec leur masse énorme et leur tête toute petite, ils ne pouvaient pas s'adapter à la moindre modification du milieu.

On peut répondre à cette hypothèse qu'il existait des Dinosauriens de petite et moyenne taille et qu'ils se sont éteints comme ceux de grande taille.

2° les glandes

On a proposé aussi une hypothèse dite "glandulaire" pour rendre compte de l'extinction dinosaurienne. On pense que la glande qui a pour office de régler la croissance, l'hypophyse, se dérégla chez ces géants et que ce fut là ce qui causa leur anéantissement.

Il n'est pas évident que l'accroissement de la taille soit un désavantage.

3° l'insuffisance cardiaque

Cette hypothèse n'est absolument pas basée sur des faits scientifiques et est simplement née de l'imagination de certains savants.

4° la maladie

Certaines difformités osseuses témoignent de maladies.

De là à prétendre que ces maladies soient à l'origine de la destruction de toute une espèce, il y a un grand pas. De plus, pourquoi les Crocodiliens n'en aurait pas succombé et pourquoi les ammonites et les belemnites auraient succombé ?

5° L'âge

La plus séduisante des théories est peut-être la mort par vieillissement de l'espèce. Chaque animal a une durée de vie moyenne. On a des preuves nombreuses qu'il en est de même des espèces. Elles vieillissent puis meurent, tout comme les individus qui les composent.

6° L'extinction entre eux

Selon une autre théorie, les Dinosaures se seraient exterminés entre eux. On a découvert dans le désert de Gobi (Asie centrale), le squelette d'un petit dinosaurien dépourvu de dents, juste au-dessus du nid où étaient enfouis des oeufs de Dinosaures. Tout porte à croire qu'il se nourrissait en gobant les oeufs de ses congénères. Il se peut que ces espèces dépourvues de dents soient devenues si nombreuses qu'elles aient réellement exterminé les grands Dinosaures.

Que penser alors de la disparition des Ammonites, Belemnites et Rudistes ?

III Causes externes

1° le climat

A- le froid

A l'ère secondaire, la terre presque toute entière avait un climat tropical humide ou subtropical pendant toute l'année. Sur les continents, des conditions relativement stables permirent le développement des Reptiles.

Or, on a pu remarquer la manifestation d'un refroidissement progressif de la planète sur les coupes de coquilles d'oeufs de Dinosaures d'Aix-en-Provence, ainsi que l'apparition de saisons tranchées été-hiver.

D'autre part, l'examen micro-fossiles indiquerait que la frontière entre le Crétacé et l'ère tertiaire correspondrait à une baisse de température assez soudaine.

Il est bien connu que les écarts de température sont nuisibles à tous les reptiles, poissons et amphibiens qui sont des animaux à sang froid. Comme tous les animaux à sang froid, les Dinosaures ne possédaient aucun mécanisme interne régulateur de température et subissaient ainsi la chaleur ambiante. Une étroite marge vitale leur était allouée : à 38° ils mouraient de chaud et bien au-dessus de 0°, ils étaient trop engourdis pour se mouvoir. Il suffirait donc de quelques degrés seulement de changement dans la température ambiante pour affecter sérieusement le processus physiologique des

reptiles. Comme ils dépendent entièrement de la chaleur extérieure, une chute même légère de la chaleur environnante pouvait les empêcher d'atteindre la chaleur interne optimale requise, de maintenir une température corporelle suffisante, surtout chez les formes géantes adultes dont les corps volumineux demandaient beaucoup de temps pour absorber la chaleur solaire. Ils s'engourdisaient alors très vite, ne bougeaient plus assez pour se réchauffer et ne consommaient plus assez de nourriture pour pouvoir faire de grandes dépenses d'énergie et cela entraînait leur mort.

Cependant, le froid a pu avoir d'autres conséquences sur les Dinosaures que la mort : il pouvait leur être de plus en plus difficile de se réchauffer suffisamment dans la journée pour être capables de se nourrir, de s'accoupler et de pondre des oeufs, ce qui entraînerait petit à petit une disparition de l'espèce.

On peut donc concevoir que l'extinction des Dinosaures soit due à une trop grande différence de température la nuit et le jour, et pendant les saisons. Les Dinosaures auraient eu des difficultés à supporter cet écart et seraient morts de froid.

Si on considère le froid comme responsable de l'extinction des Dinosaures, pourquoi quelques uns des Dinosauriens ne purent survivre dans les régions équatoriales où des conditions tropicales continuèrent certainement à prévaloir ? Les Crocodiliens (branche d'Archosauriens étroitement apparentée) se sont tirés d'affaire et sont restés de nos jours de grands reptiles dominateurs dans les régions tropicales et subtropicales.

B- la chaleur

Une théorie veut que la terre se soit réchauffée. La chaleur excessive peut affecter un reptile d'une manière plus radicale encore que le froid. Cet animal meurt d'insolation à des températures à peine plus élevées que celles normales. La production des oeufs et de sperme est inhibée pour des élévations de température qui, sans nuire autrement au corps sont cependant cause de stérilité. Les glandes sexuelles des reptiles mâles sont extrêmement sensibles à la chaleur. Quand ils avaient trop chaud, leurs proportions gigantesques ne leur permettaient pas de s'enfouir dans le sol à l'instar des petits reptiles.

Aucune preuve n'a été faite sur le réchauffement de la terre.

2° la nourriture

On a assisté au Crétacé supérieur à un changement de la végétation. Ce fut alors que les angiospermes, les plantes à fleurs d'aujourd'hui, évoluèrent probablement. Avec le concours des abeilles et d'autres insectes, agents de pollinisation, les angiospermes avant la fin de l'ère Mésozoïque ramenèrent la vieille végétation des conifères et des prêles à un rôle relativement mineur. On peut concevoir que les Dinosaures herbivores aient éprouvé trop de difficultés à adapter leurs habitudes alimentaires à ces nouvelles plantes, ce qui devait se révéler un désastre pour eux et pour les Dinosaures carnivores auxquels leur chair procurait une subsistance.

Il est possible que les herbes et les plantes à feuilles caduques, au cours de leur évolution, se soient mises à libérer davantage d'oxygène dans l'air et que les Dinosaures n'aient pas pu s'y adapter. Cet air trop chargé en oxygène aurait stimulé leur métabolisme et la nourriture étant assimilée par eux plus rapidement, ils ne seraient plus parvenus à manger assez pour demeurer en vie.

Selon une théorie des plus simples, certains Dinosaures barbotaient le long des lacs, cherchant les centaines de kilos de matières végétales dont ils avaient besoin quotidiennement. Quand les lacs s'asséchèrent, ils moururent de faim.

Cet argument ne paraît pas trop bien tenir debout. Bien des lignées herbivores, telles que les Cératopsiens et les Hadrosaures, alors au sommet de leur différenciation, s'arrangeaient fort bien du changement survenu dans la flore. De plus l'assèchement des marais n'a pas pu toucher les reptiles marins, qui ont pourtant disparus.

3° les mammifères

Il est certain, affirme une autre théorie, que l'importance prise par de petits animaux à sang chaud, les mammifères, contribua à la disparition des Dinosaures : en se nourrissant de leurs oeufs, ils en hâtèrent la fin.

Cette théorie peut être définitivement écartée puisqu'on sait que de vrais mammifères étaient dans la place depuis les premiers temps du mésozoïque. Ce ne fut qu'après la disparition des Reptiles dominateurs qu'ils purent poursuivre leur extraordinaire radiation. Aucun d'entre eux n'était plus grand qu'un chat.

4° les surrections volcaniques

Il ne fait pas de doute que les surrections géologiques aient joué ici un rôle important. Pendant la période crétacée, des soulèvements s'opéraient dans le monde entier, amenant à leur suite l'assèchement des lacs et des marécages, ce qui était catastrophique pour les Dinosaures, adaptés comme l'étaient la plupart d'entre eux à un habitat humide et marécageux.

Ces phénomènes furent certainement très progressifs et localisés. Or les Dinosaures s'éteignirent sur la terre entière en un laps de temps relativement court.

5° Les chenilles

Selon Flanders, la fin du crétacé voit l'apparition des plantes à fleurs et parallèlement le développement des lépidoptères. Les chenilles de ces papillons auraient dévasté les plantes dont se nourrissaient les herbivores.

Il aurait fallu beaucoup de chenilles !

Il existe donc énormément de solutions au problème de la disparition des Dinosaures. Cependant, aucune de ces propositions n'est certaine car on n'a pas de preuves. Il est fort probable que plusieurs de ces facteurs ont joué un rôle dans cette destruction. Mais lesquels et dans quelle proportion ? Je ne le sais pas plus que vous !