

# L'histoire racontée par les fossiles

Carlos F. Steger

*L'étude des fossiles d'Amérique du Sud confirme une catastrophe globale.*

Parmi les indices les plus significatifs que les évolutionnistes avancent pour appuyer leur théorie des origines il y a ceux qui viennent de la paléontologie<sup>1</sup>. Les paléontologues étudient les fossiles d'animaux et de plantes – restes ou traces d'organismes qui ont existé dans le passé. En tant que science, la paléontologie est liée à la fois à la géologie – parce qu'elle étudie les fossiles incorporés dans les couches de la croûte terrestre – et à la biologie, puisqu'elle examine les formes de vie anciennes aujourd'hui fossilisées<sup>2</sup>. Bien que les découvertes de fossiles soient souvent utilisées pour appuyer la théorie de l'évolution, nous montrons que les fossiles sont en faveur de l'histoire biblique du déluge universel. Nos exemples sont principalement tirés des découvertes de fossiles d'Amérique du Sud, une région du monde où j'ai mené de nombreuses recherches.

L'étude des fossiles est une science ancienne. Les Egyptiens et les Grecs ont identifié des fossiles d'animaux marins. Léonard de Vinci a défini les fossiles comme des restes d'organismes du passé et Alessandro, son compatriote, a expliqué leur présence dans les montagnes par l'émersion de couches marines<sup>3</sup>. Au XVI<sup>e</sup> siècle, Gesner a publié un catalogue de la première collection de fossiles d'Europe. Les découvertes de fossiles et leurs explications se sont succédées depuis le XVII<sup>e</sup> siècle<sup>4</sup>.

Étymologiquement, *fossile* désigne quelque chose extrait de la terre. Le terme est aussi appliqué à tout indice de vie d'un passé reculé<sup>5</sup>. Un organisme se transforme en fossile seulement sous certaines conditions :

1. L'organisme doit subir un enfouissement rapide afin d'être isolé et donc d'échapper à la destruction provoquée par les facteurs mécaniques, chimiques et biologiques de

son milieu. Tous les fossiles sont donc un signe de ce type d'enfouissement<sup>6</sup>.

2. L'organisme doit être conservé par des sels minéraux, généralement de calcium ou de silice, dissous dans le sédiment qui l'abrite<sup>7</sup>.
3. Cette minéralisation est produite par la pression du sédiment faisant pénétrer les sels dans l'organisme.

Dans certains cas, l'organisme peut être complètement conservé par congélation, par inclusion dans la résine (ambre) ou par enfouissement dans l'asphalte ou dans une tourbière<sup>8</sup>.

A l'origine, la paléontologie concentrait son attention sur les organismes fossilisés, complets ou fragmentaires. Cependant l'intérêt des investigations des paléontologues s'est élargi récemment aux diverses manifestations des organismes anciens, comme les moules internes et externes, les terriers, les excréments (appelés coprolites), les empreintes et les pistes, ainsi que tout autre signe de présence et d'activité. Les marques, actuellement pétrifiées, laissées sur la boue par les plantes emportées par l'eau en sont un exemple<sup>9</sup>. Certains auteurs y ajoutent même les rides ou *ripple marks* et les traces de gouttes de pluie.

## Nécessité de la prudence

Il faut signaler un risque persistant dans l'étude des fossiles. Dans les cas où seuls des fragments d'organismes ont été trouvés ou si l'organisme a été altéré par le processus de fossilisation, il faut reconstituer l'organisme afin d'interpréter le fossile en le comparant à des organismes actuels et/ou à des fossiles similaires. Cette tâche est assujettie aux présupposés et à l'imagination de celui qui fait cette reconstitution ; elle ne peut donc être totalement objective ou fiable<sup>10</sup>.



L'auteur (à gauche) dégagant un crâne fossilisé de baleine.

La même chose s'applique à la classification des fossiles. De nombreux auteurs reconnaissent que leurs systèmes de classification, en plus d'être artificiels, présupposent l'adhésion à une certaine conception du monde<sup>11</sup>. A cause de cet élément subjectif dans l'interprétation et la reconstitution et du caractère incomplet de l'information disponible, nous pouvons nous attendre à des erreurs dans les conclusions des chercheurs. De plus, il y a eu des cas où le chercheur a succombé à son « modèle » en falsifiant les faits, particulièrement dans le domaine de la paléanthropologie (l'étude des fossiles humains)<sup>12</sup>.

### Stratigraphie et fossiles

Au XVIII<sup>e</sup> siècle, W. Smith a proposé de caractériser les formations géologiques par les fossiles qu'elles contiennent. Ce principe est appliqué en paléontologie et en géologie<sup>13</sup>. Bien qu'on ne trouve nulle part dans le monde une succession ininterrompue de fossiles et de roches, les scientifiques ont créé une colonne géologique idéale en corrélant les fossiles et les sédiments de différents endroits, principalement d'Europe<sup>14</sup>.

Pour caractériser chaque période de la colonne géologique on a utilisé les fossiles stratigraphiques – fossiles particuliers à une couche. Les soudaines apparitions et disparitions de certains de ces fossiles stratigraphiques sans trace de leurs ancêtres ou de leurs descendants directs sont

remarquables<sup>15</sup>.

La colonne stratigraphique peut être interprétée sur la base de deux théories ou modèles, l'uniformitarisme (ou actualisme) et le catastrophisme (ou « diluvialisme »), sur lesquels nous allons porter maintenant notre attention.

### Le modèle uniformitariste

Plusieurs philosophes grecs ont soutenu la théorie

selon laquelle les phénomènes naturels en cours permettaient d'expliquer les événements du passé. En 1788, J. Hutton adopta cette idée dans sa théorie de l'histoire de la terre en affirmant qu'il n'observait « pas le moindre vestige d'un commencement, pas la moindre perspective d'une fin<sup>16</sup> ». Cette théorie, appliquée à la géologie et à la paléontologie, est connue sous le nom d'uniformitarisme ou actualisme. Evaluons ce modèle à la lumière des observations paléontologiques.

On désigne par « explosion de la vie » l'apparition soudaine au Cambrien – première période du Paléozoïque – des représentants de la plupart des phyla actuels dont on ignore l'origine<sup>17</sup>. Les paléontologues appliquent la taxonomie actuelle pour la classification des fossiles car ceux-ci présentent peu de modifications à travers les âges. Certains auteurs proposent des séries phylétiques (généalogies) pour certains animaux comme les chevaux. Mais il est difficile de les fonder sur les archives paléontologiques. Il y a toujours des « chaînons manquants »<sup>18</sup>.

Gerald Kerkut signale que *Seymouria*, supposé être « un chaînon entre les amphibiens et les reptiles [a été] trouvé malheureusement [...] 20 millions d'années » après l'apparition<sup>19</sup>. Selon certains paléontologues, les lacunes sont notoires<sup>20</sup>. Ainsi l'archéoptéryx, autrefois considéré comme un intermédiaire, est maintenant

reconnu comme un oiseau avec une mosaïque de caractères reptiliens et aviaires<sup>21</sup>.

Puisque la paléontologie ne fournit pas d'indice de l'évolution graduelle des organismes proposée par Darwin, certains paléontologues ont adopté l'ingénieuse théorie de « l'évolution saltatoire » ou théorie des équilibres ponctués de S. J. Gould, qui propose une évolution par bonds successifs. D'autres essaient toujours de démontrer une évolution par accumulation de petites variations successives<sup>22</sup>.

L'interprétation classique des archives paléontologiques fait face à quatre défis :

1. La constance de certaines formes de vie tout au long des ères géologiques. Il y a des plantes et des animaux qui n'ont pas changé depuis le Paléozoïque. L'opossum est resté tel quel du Crétacé jusqu'à aujourd'hui. Parmi les plantes, les cycadophytes (qui ressemblent aux palmiers) n'ont pas changé depuis le Carbonifère<sup>23</sup>.
2. La réduction de taille ou la perte de complexité chez plusieurs organismes, qui révèlent une évolution régressive. Quand une partie atrophiée subsiste, elle est désignée comme organe vestigial. C'est le cas des doigts latéraux des chevaux actuels très réduits par rapport à ceux de leurs ancêtres<sup>24</sup>.

Pour illustrer la réduction de taille des animaux actuels, nous pouvons mentionner quelques-uns de leurs ancêtres du Tertiaire : *Argentavis magnificens*, oiseau de la Pampa (Argentine) de 9 mètres d'envergure, le manchot de l'Antarctique de la taille d'un homme, *Megatherium* (paresseux géant de la taille d'un éléphant), *Glyptodon* (tatu géant de 4,50 m) et *Carcarodon megalodon* (requin géant de 18 m)<sup>25</sup>.

Les archives fossiles de nombreux invertébrés révèlent une « réduction évolutive de la diversité », qui « ne peut se justifier que par un déclin évolutif ». C'est le cas des céphalopodes, des crinoïdes et des brachiopodes<sup>26</sup>.

3. Des plantes et des animaux que

l'on pensait éteints depuis des millions d'années ont été retrouvés encore vivants aujourd'hui. Certains auteurs les désignent comme des fossiles vivants. Le coelacanthe et *Ginkgo biloba* – un arbre de Chine – en sont des exemples<sup>27</sup>.

4. Enfin, il y a des fossiles qui s'opposent à la théorie communément acceptée. Les ostracodermes du Paléozoïque montrent que les vertébrés actuels n'ont pas tous des ancêtres à squelette cartilagineux<sup>28</sup>.

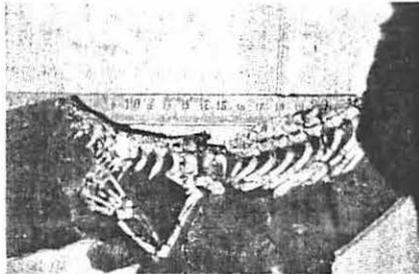
### Le modèle catastrophiste

Le concept d'une catastrophe universelle, comme le déluge décrit dans la Bible, est présent dans de nombreuses traditions de tous les continents<sup>29</sup>. Ces traditions sont-elles de simples coïncidences ou indiquent-elles un réel cataclysme dont le souvenir est resté vif au cours des générations ? Certains auteurs, comme Derek Ager, affirment que les sédiments ont été déposés dans et par l'eau lors d'une catastrophe. Ces auteurs suggèrent en outre que les catastrophes sont la cause des apparitions et disparitions soudaines des organismes dans les archives fossiles, bien que la plupart d'entre eux n'acceptent pas l'idée d'une catastrophe globale<sup>30</sup>.

A la fin du XVII<sup>e</sup> siècle, T. Burnet a publié sur l'origine du monde et sa destruction par le déluge un livre qui fut loué par Isaac Newton. De grands naturalistes du XIX<sup>e</sup> siècle comme Cuvier et d'Orbigny ont aussi défendu la théorie du déluge. Essayant d'ajuster le récit biblique à la connaissance scientifique de leur époque, ils ont présenté des interprétations qui ont contribué à discréditer la Bible dans le monde scientifique<sup>31</sup>.

Une bonne partie des archives fossiles peut être expliquée grâce à la théorie de la zonation écologique de H. W. Clark. Cette théorie suppose l'enfouissement des organismes dans leur milieu respectif à mesure que les eaux balayaient la terre, produisant ainsi la succession des fossiles<sup>32</sup>.

La géologie conventionnelle affirme que suite aux mouvements de bascule des continents, qui les faisaient monter ou descendre, les transgressions marines ont couvert la plus grande partie de l'Améri-



Squelette fragmentaire de *Mesosaurus* de l'État de Sao Paulo au Brésil.

que du Sud<sup>33</sup>. Nous suggérons que ces transgressions auraient pu être une partie de la catastrophe connue comme le déluge biblique. Ceci pourrait expliquer la présence des ammonites (invertébrés marins) à des milliers de mètres au milieu des Andes depuis Cajón del Maipo, près de Santiago du Chili, jusqu'à Neuquén en Argentine.

De nombreux fossiles montrent qu'ils ne vivaient pas à l'endroit où ils ont été découverts<sup>34</sup>. L'orientation des troncs d'arbres et l'absence de racines dans les forêts pétrifiées de Patagonie, au sud de l'Argentine, révèle un transport avant l'enfouissement. L'agent de transport le plus probable est l'eau, comme l'a démontré l'étude faite par Harold Coffin de la catastrophe du mont St. Helens aux États-Unis<sup>35</sup>.

La même chose peut s'appliquer à l'écologie de la vie animale et végétale dans la même période géologique. Souvent les fossiles d'animaux et ceux des plantes, qui auraient dû leur servir de nourriture, n'apparaissent pas ensemble comme on s'y attendrait. Ceci peut se voir non seulement en Amérique du Nord, mais aussi en Amérique du Sud chez les dinosaures de Patagonie.

La meilleure explication des grands dépôts de charbon et de pétrole sont les catastrophes qui permettent l'accumulation et plus tard l'enfouissement d'immenses quantités de plantes et d'animaux<sup>36</sup>.

A La Portada, à 15 kilomètres au nord d'Antofagasta au Chili, il y a une énorme accumulation de fossiles de coquillages marins. C'est un banc de calcaire coquillier d'une épaisseur moyenne de 50 mètres et d'une étendue de plusieurs kilomètres. L'action de l'eau suivie par un ra-

pide enfouissement est son origine la plus probable. Mais ceci se produit-il de nos jours ? Certains chercheurs affirment que « les coquillages ne peuvent s'accumuler indéfiniment sur le fond de la mer », et ils ajoutent que « plutôt que de se demander pourquoi si peu est conservé, [...] il serait mieux de se demander pourquoi il y a conservation.<sup>37</sup> »

L'attitude terrifiée au moment de leur mort violente, révélée par de nombreux animaux fossilisés comme les poissons de la Formation de Santana au Brésil, indique indéniablement une catastrophe. La conservation extraordinaire de petits poissons et d'insectes de la même formation, dans l'État de Ceará au Brésil, avec tous les détails de leur structure délicate confirme cette explication<sup>38</sup>.

Les fossiles tridimensionnels d'animaux, très rares, avec parfois les viscères et leur contenu, témoignent d'un enfouissement de l'animal vivant ou venant de mourir. Des parasites (copépodes) ont été découverts dans les branchies de certains poissons de la Formation de Santana. L'investigation a montré que la pétrification de certains spécimens a dû commencer alors que l'animal était encore vivant<sup>39</sup>. Il faut aussi mentionner les fossiles de trilobites de Jujuy en Argentine, et entre La Paz et Oruro dans l'Altiplano bolivien. A La Quebrada de Humahuaca (Jujuy) et dans la montagne de Tunari à Vinto (Cochabamba) en Bolivie, la conservation de *Cruziana* (pistes de trilobites) est encore plus remarquable.

Les huîtres pétrifiées fermées, trouvées le long de petits cours d'eau près de Libertador San Martín (Entre Ríos) en Argentine et dans beaucoup d'endroits en Patagonie<sup>40</sup> sont aussi une indication d'enfouissement rapide d'organismes encore vivants, puisque les huîtres s'ouvrent rapidement après leur mort.

Des squelettes articulés de *Mesosaurus* ont été trouvés dans les calcaires de l'État de Sao Paulo au Brésil. Selon la géologie uniformitariste, le dépôt de chaque couche sédimentaire requiert un an, mais le diamètre de beaucoup de ces petits os de dinosaures excède l'épaisseur d'une couche. Si le modèle uniformitariste est accepté, on doit aussi accepter que les os fragiles de *Mesosaurus* ont été exposés aux agents de destruction pendant un an sans

qu'ils soient désarticulés ou dégradés tandis que les sédiments suivants se déposaient – un scénario irréal.

Kurtén signale : « Beaucoup de squelettes entiers de ces dinosaures [hadrosaurés] ont été trouvés en position de nage et avec la tête rabattue en arrière, comme s'ils agonisaient. »<sup>41</sup> Nous avons là encore un argument en faveur du modèle catastrophiste.

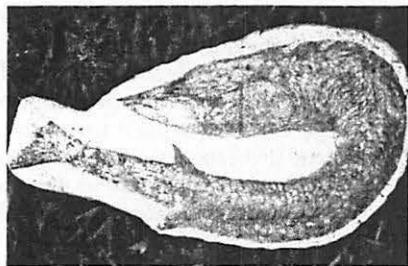
### Conclusion

Quelle histoire les fossiles, y compris ceux d'Amérique du Sud, nous racontent-ils ? Ils parlent d'un enfouissement catastrophique par l'eau dans de nombreuses parties du monde, contredisant ainsi le modèle uniformitariste. Un nombre croissant de géologues aujourd'hui s'accordent avec cette conception, bien qu'ils n'acceptent pas la théorie d'un déluge universel. Ceux d'entre nous qui croyons au récit biblique d'un déluge universel trouvent dans les archives fossiles de nombreuses indications d'une destruction catastrophique de la surface de la terre.

*Carlos F. Steger est le directeur du bureau de la section sud-américaine du Geoscience Research Institute, dont le siège se trouve à Loma Linda en Californie. Son adresse : Instituto de Geociencia ; Universidad Adventista del Plata ; 3103 Libertador San Martín, Entre Ríos ; Argentine.*

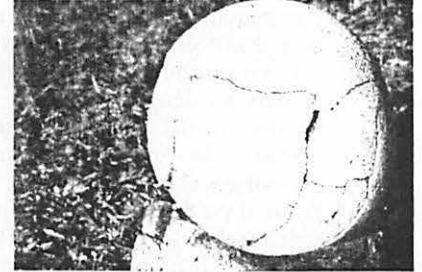
### Notes et références

1. Gerald A. Kerkut, *Implications of Evolution* (Oxford : Pergamon Press, 1973), p. 134.
2. Horacio Camacho, *Invertebrados fósiles* (Buenos Aires : Eudeba, 1966), p. 1.
3. André Cailleux, *L'histoire de la géologie* (Coll. Que sais-le ? n° 962, Paris : PUF, 1961), p. 26, 45, 46.
4. *Idem*, p. 49.
5. Camacho, p. 12.



Poisson fossilisé du Nord-Est du Brésil.

6. A. Brouwer, *General Palaeontology* (Chicago: The University of Chicago Press, 1968), p. 15 ; Camacho, p. 28.
7. Björn Kurtén, *Introducción a la Paleontología : El mundo de los dinosaurios* (Madrid : Ediciones Guadarrama, 1968), p. 11 ; Paolo Arduini and Giorio Teruzzi, *Guía de fósiles* (Barcelone : Ediciones Grijalbo, 1987), p. 12.
8. Karl Beurlen et Gerhard Lichter, 1987, *Les fossiles* (Paris : France Loisirs), p. 15.
9. Kurtén, p. 14 ; Arduini, p. 10.
10. George Gaylord Simpson, *El sentido de la evolución* (Buenos Aires : Eudeba, 1978), pp. 48, 49 ; Kurtén, p. 12.
11. Derek V. Ager, *The nature of the stratigraphical record* (Chichester, England : John Wiley & Sons, 1993), p. 30 ; David M. Raup & Steven M. Stanley, *Principles of Paleontology* (San Francisco : W. H. Freeman and Company, 1978), p. 125, 138.
12. Eric Trinkaus et William W. Howells, « Les hommes de Néanderthal », *Pour la Science*, 28 (1980), p. 92-105 ; édition espagnole *Scientific American* (février 1980), p. 62 ; Kurtén, p. 18.
13. Camacho, p. 3 ; Kurtén, p. 20.
14. Francis Hitching, *The Neck of the Giraffe : Where Darwin Went Wrong* (New York : Ticknor & Fields, 1982), p. 16 ; Cristian S. Petersen et Armando F. Leanza, *Elementos de geología aplicada* (Buenos Aires : Librería y Editorial Nigar, 1979), p. 305.
15. Arduini, p. 19 ; Petersen, p. 303, 304.
16. Stephen Jay Gould, *Aux racines du temps* (Paris : Le Livre de Poche, 1997), p. 96 ; Cailleux, p. 66.
17. Simon Conway Morris et H. B. Whittington, « Les animaux des schistes de Burgess », *Pour la Science*, 23 (1979), p. 43-57 ; Simpson, p. 15, 16, 21, 22 ; Raup, p. 20.
18. Voir Gould, p. 207, 208 ; Simpson, p. 40, 45-49 ; Camacho, p. 58.
19. Kerkut, p. 135.
20. Hitching, p. 19.
21. Peter Wellnhofer, « L'archéoptéryx », *Pour la Science*, 147 (1990), p. 28-41.
22. Michael Shermer, « 25 Creationists' Arguments and 25 Evolutionists' Answers », *Skeptic*, 2:2, p. 1-7 ; Hitching, p. 17.
23. Simpson, p. 113-115 ; Arduini, p. 26.
24. Kurtén, p. 71, 72 ; Arduini, p. 26.
25. Leonard Brand, « Fossil giants of the ancient world », *Geoscience Reports*, 15 (1992), p. 1-4.
26. Simpson p. 24.
27. Kurtén, p. 67.
28. Kerkut, p. 136 ; Kurtén, p. 60.
29. Cailleux, p. 14.
30. Ager, p. 27, 33, 60, 65, ff.
31. Cailleux, p. 111 ; Gould, p. 46, 47, 165, 166.
32. Ariel A. Roth, *Origines : Au carrefour entre la Bible et la science* (Dammarié-les-Lys : Vie et Santé, 2000), p. 169-174.



Œuf de dinosaure fossilisé de Patagonie en Argentine.

33. Anselmo Windhausen, *Geología Argentina*, (Buenos Aires : S. A. Jacobo Peuser, 1931), 2<sup>e</sup> partie, p. 417, 546.
34. Kurtén, p. 15, 16 ; Camacho, p. 28.
35. Harold Coffin, « Mount St. Helens and Spirit Lake », *Origins*, 10:1 (1983), p. 9-17 ; Ariel A. Roth, « Incomplete ecosystems », *Origins*, 21 (1994), p. 51-56.
36. Arduini, p. 12 ; Kurtén, p. 71.
37. Eric Powell, George Staff, David Davies et Russell Callender, « Rates of Shell Dissolution Versus Net Sediment Accumulation : Can Shell Beds Form by Gradual Accumulation of Hardparts on the Sea Floor ? » *Abstracts With Programs*, 20:7 (1988) ; Annual Meeting, Geological Society of America, 1988.
38. Harold Coffin, « The Santana Formation », *Geoscience Reports*, 13 (1993), p. 1, 3-5.
39. *Idem*, p. 4.
40. Joaquin Frenguelli, *Contribución al conocimiento de la geología de Entre Ríos* (Buenos Aires : Imprenta y Casa Editora Coni, 1920), p. 43.
41. Kurtén, p. 115.