

Le pot au noir de l'ascendance humaine

Les lecteurs de cette chronique (ils ne sont pas les seuls, bien sûr !) savent qu'on ne peut pas visualiser les réalités de la microphysique. Les physiciens, très désireux d'éclairer un peu leurs arcanes, proposent parfois des images, toutes douteuses, dont il vaut mieux se méfier en attendant qu'eux-mêmes comprennent mieux ce qui se passe vraiment dans l'infiniment petit. Pour l'instant, ils ne peuvent que le calculer. Mais cela, ils le font admirablement.

Prenons le cas des constituants fondamentaux de la vie, dont il est en ce moment beaucoup question à propos des deux missions Viking sur Mars. Ce sont les protéines. Ou mieux encore, au niveau élémentaire immédiatement inférieur, les acides dont sont faites les protéines.

On peut très bien comprendre en quoi consistent les acides aminés en se rappelant que tout atome de corps simple (l'oxygène, le fer, le carbone, etc.) se distingue par plusieurs caractéristiques dont l'une, qui dérive de l'incompréhensible principe de Pauli, est le nombre de « crochets » dont il dispose pour accrocher d'autres atomes et constituer des substances composées. Le carbone, par exemple, dispose de quatre crochets, l'hydrogène d'un seul. Donc, pour saturer les crochets d'un atome de carbone avec de l'hydrogène, il faut quatre atomes d'hydrogène (ce composé : un atome de carbone, plus quatre d'hydrogène, est le plus simple des hydrocarbures : le méthane).

Revenons aux acides aminés. Leur principe est le suivant : on prend un atome de carbone (4 crochets) ; à l'un des crochets, on accroche un atome d'azote qui, disposant lui-même de trois crochets, en garde donc deux de libres : accrochons-leur à chacun un atome d'hydrogène. On a ainsi accroché d'un côté du premier atome de carbone, un corps (appelons cela plutôt un radical) composé d'un atome d'azote et de deux d'hydrogène. Ce radical est le radical *amine*.

De l'autre côté du premier atome de carbone, accrochons un autre radical, un peu plus compliqué à faire comprendre sans figure, composé d'un deuxième atome de carbone n'ayant qu'un crochet disponible, car les autres sont occupés par deux atomes d'oxygène et un atome d'hydrogène, formant un radical appelé « carboxyle ». On a alors, avec cet atome de carbone flanqué de part et d'autre des deux radicaux *amine* et *carboxyle*, un acide aminé. Le lecteur attentif aura remarqué que deux seulement des quatre crochets du carbone central sont occupés : selon la nature de ce que l'on va encore accrocher aux deux autres apparaîtront les divers acides aminés, dont une vingtaine sont utilisés par la vie.

Maintenant oublions tout cela et n'en retenons qu'une idée : le principe de Pauli, avec ses « crochets », justement appelé « finaliste » par le prix Nobel de Physique Alfred Kastler,

donne le départ d'une infime architecture qui fonde la vie, ses mécanismes, son évolution, et finalement (mais est-ce *finalément* ? n'y a-t-il rien *après* ?), finalement l'homme.

Or, cette architecture *n'est pas symétrique*. Pour chaque architecture considérée, on peut en imaginer une autre, exactement identique chimiquement, mais qui est l'image de la première dans un miroir. On appelle l'une « droite », l'autre « gauche »⁽¹⁾. Il est très facile de savoir si un acide aminé est droit ou gauche : l'un polarise la lumière à droite, l'autre à gauche. Ce qui est passionnant, et totalement mystérieux, c'est que tous les acides aminés de la matière vivante sont « gauches », et que, quand un être meurt, ses acides aminés tournent lentement les uns après les autres de la forme gauche à la forme droite. On appelle cela la « racémisation ».

Il y a tout juste deux ans, un jeune chimiste de la Jolla, en Californie, a réussi à mettre au point une méthode de datation des vestiges vivants bien plus précise et bien plus souple que le carbone 14 en mesurant simplement le taux de racémisation. Son nom est Jeffrey Bada. On peut le retenir, car les découvertes que les préhistoriens américains sont en train de faire depuis le début de cet été avec sa méthode remettent en cause tout ce que l'on croyait savoir des origines de l'*Homo sapiens* ou plutôt de l'homme moderne, aussi appelé Cro-Magnon.

Jusqu'ici, on croyait que l'homme moderne avait atteint et colonisé l'Amérique en traversant à pied le détroit de Behring, il y a plus de 12'000 ans, c'est-à-dire à une époque où depuis une ou deux dizaines de milliers d'années déjà il florissait en Europe occidentale, notamment, comme on sait, en France (les Eyzies et les autres célèbres cités du sud-ouest de la France). Divers signes et quelques rares fragments d'os (Fontchevade) avaient permis à des paléontologistes (Vallois) de supposer une beaucoup plus grande antiquité de l'homme moderne, du moins dans son aspect physique.

Mais alors que devenait l'homme de Neandertal, jusque-là présumé son ancêtre, encore vivant il y a 40'000 ans ? Dernièrement, on avait convenu de classer cet « ancêtre » parmi les « sapiens ». Redoutable hypothèse, car, du coup, ce « sapiens »-là n'étant plus notre ancêtre, *plusieurs espèces humaines* auraient à un moment, ou plutôt pendant des dizaines de milliers d'années, *cohabité sur notre planète* ? Plusieurs espèces humaines ? Quels abîmes philosophiques, peut-être théologiques ! De plus, le « chaînon manquant » entre l'*Homo sapiens* et le pithécantrophe disparaissait !

En fait, c'est tout l'édifice de l'ascendance humaine qui s'effondre, et les découvertes que Jason Smith (Université de Californie à Northridge) et sa collaboratrice, Gail Kennedy, sont en train de faire avec leur compère Jeffrey Bada mettent le comble à la confusion : il existait des *Homo sapiens* en Amérique, il y a 48'000 ans, bien avant notre premier Cro-Magnon européen certifié ! Non seulement, ce *sapiens* américain enterrait ses morts, preuve d'une croyance manifestement religieuse, mais on a trouvé près de lui des pierres destinées à écraser les graines. Alors là, quel scandale ! Car rien de pareil n'a encore été trouvé ailleurs, il y a, je ne dis pas, 48'000 ans, mais bien 10'000.

Bref, on n'y comprend plus rien. Tous ces hommes préhistoriques ont bien existé, et aussi tous ces préhominiens et autres hominidés. Mais qui est l'ancêtre de qui ? Peut-on même encore parler de filiation entre toutes ces espèces jusqu'ici déterrées ? Ne s'agit-il pas plutôt le plus souvent de filiations et de descendances différentes, toutes éteintes, sauf une, la nôtre, qui ne peut même plus se prétendre la plus distinguée, puisque certains fossiles (Boskop) sont encore plus humains que nous et qu'ils semblent être nos descendants⁽²⁾ ?

Très sage, les Docteurs Smith et Kennedy s'abstiennent de fouiller certains sites « pour les laisser intacts à l'étude de nos successeurs plus savants et plus habiles », ont-ils dit. Rare modestie. De l'habileté et de la science, il en faudra, pour démêler la véritable paléontologie de l'homme.

Aimé MICHEL

⁽¹⁾ Le rôle de la symétrie et de l'asymétrie dans la vie, remarqué, pour la première fois, je crois, par Pasteur, est une question très profonde et énigmatique. Cela commence aux acides aminés, peut-être même plus tôt, mais l'homme aussi a un côté droit et un côté gauche, un cerveau droit et un cerveau gauche.

⁽²⁾ Nous sommes anatomiquement plus près du singe que l'homme de Boskop.