

dérivée morphologiquement qui leur succède, *Homo heidelbergensis*. (On laisse de côté les cas particuliers tels que celui des «hobbits» de l'île de Flores, en Indonésie.)

Ainsi, la chronologie, la position phylogénétique et la dynamique évolutive liées à *Homo heidelbergensis*, vu comme une espèce unique à vaste répartition, restent obscures. Un possible éclairage figure dans les résultats obtenus récemment par l'analyse de l'ADN mitochondrial (ADN circulaire constituant le génome des mitochondries des cellules) extrait d'une phalange humaine isolée provenant de la grotte de Denisova, sur les monts Altaï, dans le Sud de la Sibérie.

Cette phalange est beaucoup plus récente que les époques que nous avons évoquées, puisqu'elle est datée entre 48 000 et 30 000 ans, et elle a été trouvée en association avec des industries pouvant se rapporter tant au Paléolithique supérieur qu'au Paléolithique moyen, attribuables à *Homo sapiens* ou à *Homo neanderthalensis*. Mais, de façon surprenante, l'ADN mitochondrial a révélé que, du point de vue génétique, le propriétaire de la phalange de Denisova n'appartenait pas à l'une de

ces deux espèces, mais plutôt à une espèce différente, encore dépourvue de nom, qui aurait partagé avec les autres un ancêtre ayant vécu il y a entre un million d'années et 500 000 ans.

Une phalange récente à Denisova

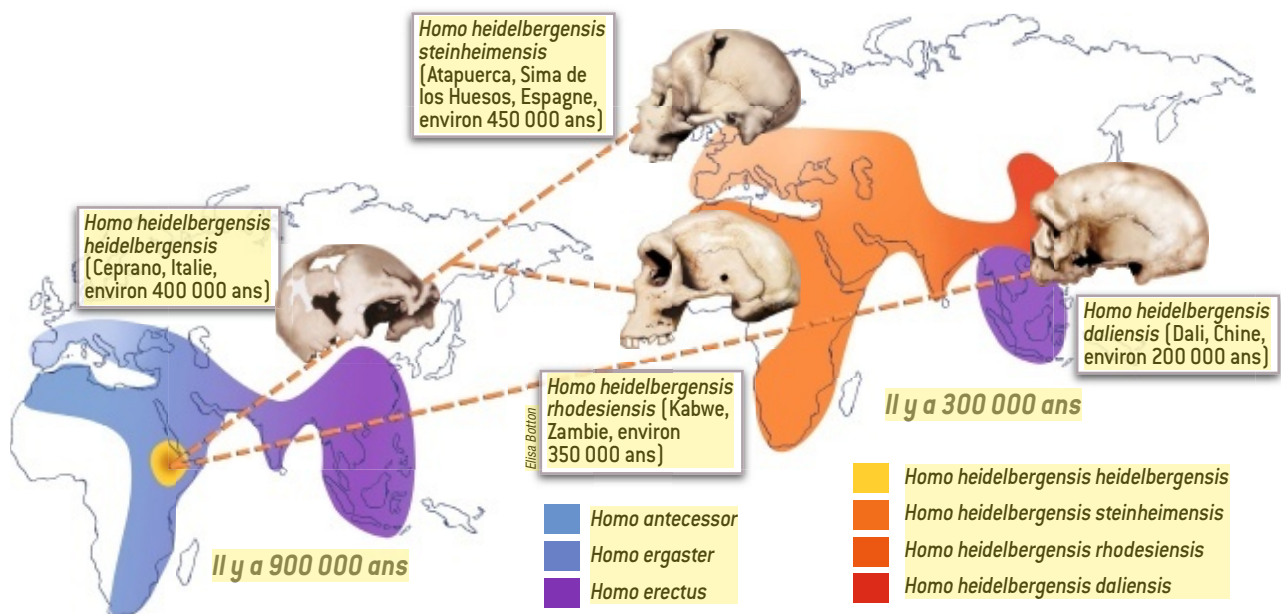
On peut supposer que cette découverte est à mettre en relation avec un peuplement de l'Asie continentale qui se distingue de celui de l'espèce humaine asiatique par excellence, *Homo erectus* (présent en Chine et dans l'île de Java). En supposant en effet que cette dernière soit en rapport avec la première migration hors d'Afrique (survenue avant 1,5 million d'années, tandis que l'origine de la phalange des monts Altaï inscrite dans l'ADN remonte à un million d'années ou moins), *Homo erectus* ne peut pas être l'espèce dont dérivent les hommes de Denisova.

Pour trouver en Asie un ancêtre possible de celui à qui appartenait cette phalange, nous devons nous tourner vers des populations humaines qui ont coexisté avec *Homo erectus* au Pléistocène moyen, popu-

lations représentées par des fossiles tels que ceux de Dali ou de Jinniushan, que certains chercheurs attribuent à *Homo heidelbergensis*, précisément.

Ces données paléogénétiques et d'autres indiquent en outre, comme nous l'avons déjà évoqué, que les lignées évolutives ayant donné naissance à *Homo sapiens* en Afrique et à *Homo neanderthalensis* en Europe se sont séparées il y a environ 500 000 ans. Ce résultat confirme des conclusions précédentes, initialement issues de l'étude de la morphologie squelettique et de la paléogéographie, qui suggéraient des phénomènes d'isolement et de divergence évolutive entre les lignées africaines et européennes durant une bonne partie du Pléistocène moyen. Tout cela semble exclure *Homo antecessor* – et d'autres formes humaines «archaïques» telles que *Homo ergaster* et *Homo erectus* – du rôle de dernier ancêtre commun aux Néandertaliens et à notre espèce, et au contraire favoriser l'hypothèse que c'est *Homo heidelbergensis* qui occupe cette place cruciale dans l'évolution du genre *Homo*.

Des analyses ultérieures sur les ossements de Denisova, notamment l'extraction d'ADN nucléaire de la phalange et la



3. HOMO HEIDELBERGENSIS À LA CONQUÊTE DU MONDE. Ces deux cartes retracent l'histoire de l'évolution de *Homo heidelbergensis*. Probablement apparue il y a moins d'un million d'années (en Afrique ?), cette espèce humaine s'est étendue géographiquement et a remplacé les espèces plus archaïques (*Homo ergaster*, *Homo erectus*, *Homo antecessor* et sans doute d'autres encore), descendantes directes de la première expansion humaine survenue au Pléistocène inférieur. Il y a environ 600 000 ans, des popu-

lations de *Homo heidelbergensis* se sont établies de façon de plus en plus stable dans de nouveaux territoires et ont connu des phénomènes d'évolution locale, en concomitance avec des changements climatiques abrupts (périodes glaciaires et interglaciaires). Ainsi, il y a 300 000 ans environ, on enregistre la présence de variantes de *Homo heidelbergensis* (des sous-espèces ?) en Europe, Afrique et Asie, caractérisées par des morphologies squelettiques désormais bien différenciées.

L'homme du Lazaret, entre 190 000 et 120 000 ans

Signalée dès 1821, la grotte du Lazaret est située dans la banlieue Est de Nice, sur le versant occidental du mont Boron, à 100 mètres de la mer. Long d'une quarantaine de mètres et large d'une vingtaine, ce site du Paléolithique moyen est fouillé depuis 1950 et a déjà fourni plusieurs restes fossiles qui renseignent sur le groupe humain ayant précédé les Néandertaliens sur le littoral méditerranéen : des *Homo erectus* évolués, ou *Homo heidelbergensis*.

Le 13 août 2011, les fouilles ont mis au jour une pièce importante sur un sol d'occupation acheuléen de cerfs, de bouquetins et d'aurochs : une portion antérieure, ou frontal, d'un crâne de *Homo heidelbergensis*, daté d'environ 170 000 ans.

La grotte du Lazaret a été occupée entre 190 000 et 120 000 ans, tout au long de l'avant-dernière grande période froide (stade isotopique 6), par des groupes de chasseurs qui y installaient, à intervalles plus ou moins réguliers, des habitats de longue durée, des campements saisonniers temporaires, des haltes de chasse ou parfois de simples bivouacs. En l'absence de l'homme, de grands carnivores pouvaient occuper la caverne.

Essentiellement chasseurs de cerfs dans les grandes forêts qui recouvraient alors la plaine de Nice, les occupants de la grotte pouvaient aussi traquer le bouquetin sur les pentes escarpées du mont Boron, abattre des aurochs dans les espaces découverts, et occasionnellement l'éléphant ou le rhinocéros.

La découverte du frontal de crâne représente le 24^e reste humain recueilli au cours de 50 années de fouilles dans la grotte. Il s'agit d'éléments osseux toujours fragmentés : restes crâniens dont un pariétal d'enfant, 16 dents définitives et déciduales, un humérus et trois éléments de fémur. Ces restes humains fossiles ont été mis au jour dans plusieurs niveaux d'occupation.

Le frontal, Lazaret 24, que nous avons nommé Akidaya (« d'ici et d'ailleurs » en niçois), a été mis au jour sur un sol d'occupation acheuléen, l'unité archéostratigraphique

UA 28. Ce niveau correspond à un campement saisonnier temporaire d'hiver, extrêmement riche, sur lequel ont été découverts, associés à un foyer situé près de l'entrée de la grotte, immédiatement en arrière du porche : 29 bifaces, outils caractéristiques des cultures acheuléennes ; trois hachereaux ; une vingtaine de galets aménagés ; de nombreux petits outils retouchés, dont une limace de belle facture ; d'abondants éclats bruts de taille associés à un très grand nombre d'ossements fracturés de grands herbivores, ossements qui correspondent à des déchets culinaires.



Le frontal d'un *Homo heidelbergensis* (ou *Homo erectus* européen) découvert dans la grotte du Lazaret. Datée de 170 000 ans et ayant probablement appartenu à une jeune adulte, cette pièce fossile a été dénommée Akidaya (« d'ici et d'ailleurs », en niçois).

Les ossements de grands mammifères comprennent essentiellement des cerfs, des bouquetins, des aurochs et des ossements de carnivores plus rares : loup, lynx, chat sauvage et ours des cavernes. Sur ce sol d'occupation, la proportion d'aurochs, plus élevée que dans les niveaux plus récents, indique une plus grande extension des espaces découverts et un recul de la forêt. L'association des faunes et l'étude des pollens indiquent un climat assez froid et humide (stade isotopique 6.4).

Akidaya apporte un complément d'informations significatives sur l'attribution de ces restes au groupe des Anténéandertaliens, ou *Homo heidelbergensis*, qui a précédé l'homme de Neandertal sur les côtes de la Méditerranée. Ces Anténéandertaliens sont contemporains

des *Homo erectus* asiatiques avec lesquels ils partagent de nombreux traits.

Le frontal mis au jour est fuyant, faiblement courbé dans le plan sagittal. Il présente un bourrelet (torus) discontinu au-dessus des orbites, avec une dépression médiane glabellaire (entre les deux arcades sourcilières). La largeur frontale minimale en arrière de ce torus est faible. Par ailleurs, les orbites sont séparées par un large espace. Ces caractéristiques rappellent la morphologie des crânes de *Homo erectus*. Chez les Néandertaliens, cette région se différencie par

d'un cannibalisme peu vraisemblablement alimentaire, mais probablement rituel. Les analyses ultérieures permettront de le préciser.

Le frontal d'Akidaya peut être replacé dans le cadre de l'évolution des *Homo erectus* européens ou *Homo heidelbergensis*, des Anténéandertaliens qui se caractérisent tous par une dépression glabellaire au dessus de la racine du nez, un large espace interorbitaire, qui correspond à une zone olfactive développée, et un fort rétrécissement postorbitaire. Il peut être rapproché de l'homme de Taubert, dont les fossiles ont été découverts lors de nos fouilles à partir de 1964 et qui est daté de 450 000 ans, de l'homme de Ceprano daté entre 430 000 et 385 000 ans, de ceux de la Sima de los Huesos, environ 300 000 ans, et de celui de Biache Saint-Vaast daté d'environ 220 000 ans.

À mesure de l'évolution de ces individus, la profondeur de la dépression glabellaire diminue et la capacité crânienne augmente. Chez les Néandertaliens, à partir de 120 000 ans, la dépression glabellaire disparaît et le torus sus-orbitaire constitue une visière continue. L'écaillage frontale s'élargit et la capacité globale du crâne augmente jusqu'à atteindre celle des hommes modernes ; néanmoins, les lobes frontaux du cerveau restent nettement plus petits en volume que ceux des hommes modernes. Le développement frontal ne sera atteint qu'avec les populations modernes, aux environs de 30 000 ans en Europe.

Des caractères communs aux Anténéandertaliens et aux Néandertaliens, par exemple l'absence de fosse canine sur un maxillaire massif et prognathe, permettent de penser que les *Homo heidelbergensis* annoncent les Néandertaliens. Ces derniers correspondent donc à une évolution ultime de la lignée des *Homo erectus* européens.

Henry et Marie-Antoinette de Lumley

Laboratoire départemental de Préhistoire du Lazaret, Nice