

caractéristiques anatomiques de ces spécimens les différenciaient assez des autres hominidés primitifs connus pour que nous les attribuions à une nouvelle espèce, *Australopithecus anamensis* (du mot turkana *anam*, qui signifie lac).

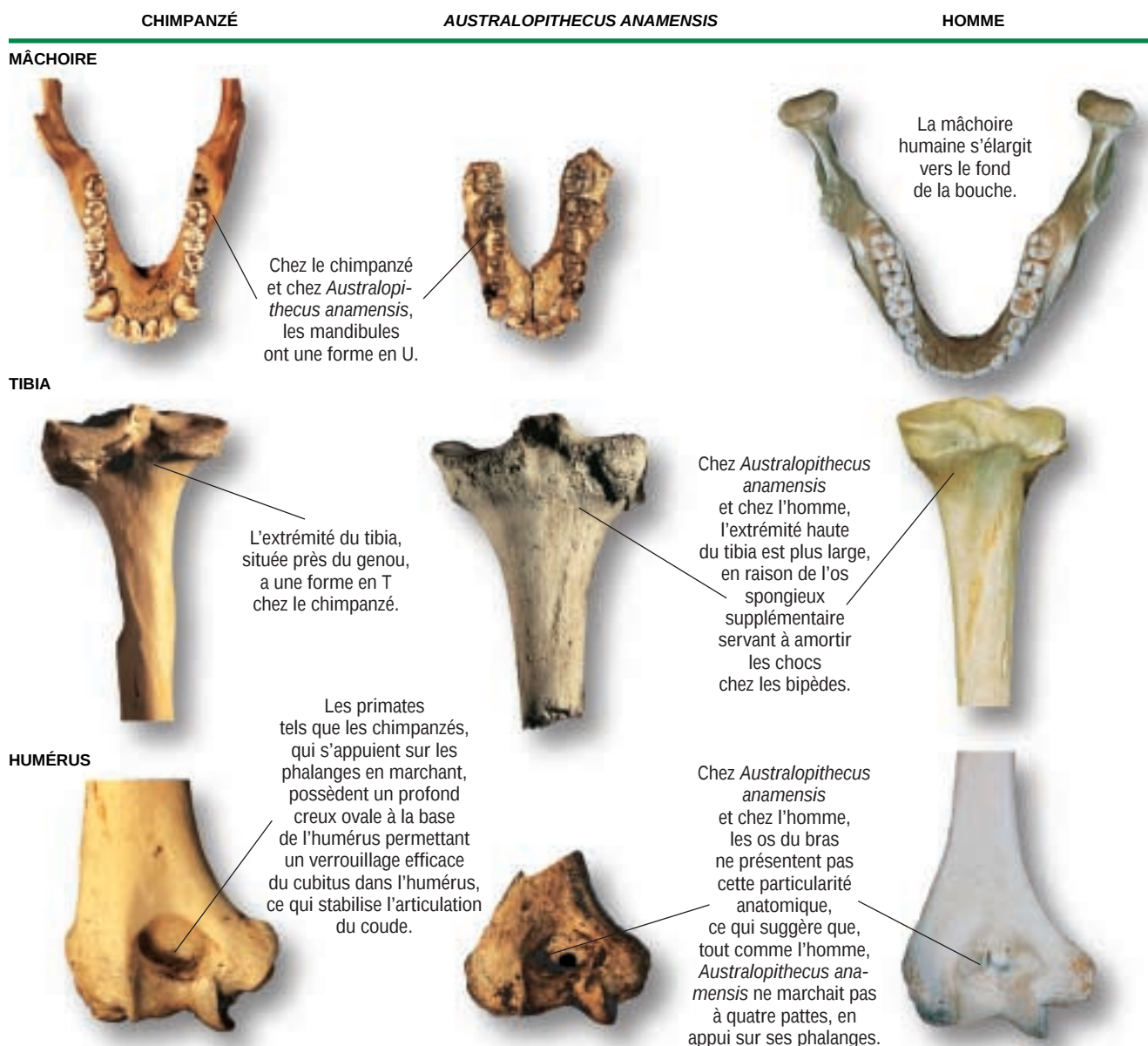
L'étude de l'évolution géologique du bassin montre que les fossiles d'*Australopithecus anamensis* datent de 4,2 à 3,9 millions d'années. Aujourd'hui, Ian McDougall, de l'Université nationale australienne, cherche à préciser l'âge du tuf de Kanapoi, couche de cendres volcaniques qui recouvre la plupart des fossiles de ce site ; ses résultats préciseront l'âge des fossiles et l'histoire de ce bassin lacustre.

À quoi ressemblait *Australopithecus anamensis*? Ses mâchoires sont primitives : leurs deux côtés sont rapprochés et parallèles, comme chez les grands singes actuels, et non écartés vers l'arrière de la bouche, comme chez les hominidés plus évolués, dont l'homme. La mandibule d'*Australopithecus anamensis* ressemble aussi à celle du chimpanzé dans la zone de jonction entre les côtés droit et gauche. Par ailleurs, le canal de l'oreille externe d'*Australopithecus anamensis* était petit, ressemblant ainsi plus à celui des chimpanzés qu'à celui des hominidés plus récents.

Les dents, en revanche, semblent plus évoluées : l'émail est épais, comme

chez les autres espèces d'australopithèques, alors qu'elle est mince chez les grands singes africains. Cet épaississement indiquerait qu'*Australopithecus anamensis* avait déjà changé de régime alimentaire et qu'il consommait des aliments beaucoup plus durs, bien que les caractéristiques de ses mâchoires et de son crâne soient encore proches de celles des singes.

L'os d'*Australopithecus anamensis* qui nous a apporté le plus d'informations est un tibia presque complet. Cet os, qui soutient une partie du poids du corps, est très différent chez un bipède et chez un quadrupède. Or, par sa taille et presque tous les traits anatomiques



4. LES FOSSILES d'*Australopithecus anamensis* (au centre) ont des caractères anatomiques communs avec l'homme (à droite) et avec le chimpanzé (à gauche). La mâchoire, le tibia et l'humérus sont particulièrement significatifs. Les paléanthropologues utilisent les

ressemblances et les différences entre ces espèces pour déterminer leur degré de parenté. Ils en déduisent le parcours évolutif des hominidés depuis que les lignées des chimpanzés et des humains se sont séparées, il y a cinq ou six millions d'années.

des articulations de la cheville et du genou, le tibia découvert à Kanapoi ressemble à celui découvert à Hadar et attribué à *Australopithecus afarensis*, bien qu'un million d'années les sépare.

Savane ou forêt

Les fossiles d'autres animaux dégagés à Kanapoi indiquent que l'environnement différait de celui de la baie d'Allia, sur l'autre rive du lac. Les chenaux du fleuve qui a déposé les sédi-

ments de Kanapoi étaient probablement bordés de minces bandes de forêt, qui les séparaient de la savane. Comme dans la baie d'Allia, nous avons retrouvé les restes d'antilopes à cornes en spirale, qui vivaient certainement dans des fourrés denses, mais aussi de bubales et d'autres antilopes typiques des grands espaces : la savane n'était pas très éloignée du fleuve. *Australopithecus anamensis* vivait-il dans cette savane, dans la forêt, ou indifféremment dans ces deux milieux ?

À l'époque où nous découvrons les restes d'*Australopithecus anamensis*, une équipe dirigée par Tim White découvrait en Éthiopie, sur le site d'Aramis, des fossiles d'hominidés encore plus anciens : des dents isolées, une partie de la mandibule d'un nourrisson, des fragments d'un crâne d'adulte et des os de bras, tous datés d'environ 4,4 millions d'années. Ces restes, d'abord attribués à une nouvelle espèce d'australopithèques, *Australopithecus ramidus*, l'ont ensuite été à un



R. Campbell, National Geographic Image Collection

5. LES ENVIRONS du lac Turkana ne se sont désertifiés que récemment : à l'époque où *Australopithecus anamensis* vivait dans ces parages, il y a quatre millions d'années, la région était couverte par

les eaux de l'ancien lac Lonyumun, où se jetaient des rivières bordées de forêts verdoyantes. Le lac a été progressivement comblé par des dépôts sédimentaires.



K. Garrett, National Geographic Image Collection

6. LE PALÉONTOLOGUE Alan Walker (au premier plan) et deux de ses collègues fouillent le site de la baie d'Allia, sur les rives du lac Turkana, au Kenya, où plusieurs restes d'*Australopithecus ana-*

mensis ont été découverts. La couche d'ossements fossilisés est une bande sombre d'environ 40 centimètres d'épaisseur au sommet de la tranchée.

nouveau genre, *Ardipithecus*. D'autres fossiles, découverts près de ceux des hominidés, tels des graines ou des os de singes et d'antilopes de forêt, indiqueraient que ces hominidés vivaient aussi dans une zone boisée dense.

Cette nouvelle espèce est l'hominidé le plus primitif que nous connaissons. Elle relie les singes africains aux australopithèques. Les fossiles d'*Ardipithecus ramidus* présentent des ressemblances anatomiques avec les grands singes africains actuels, telles la finesse de la couche d'émail dentaire et la robustesse des os des bras, tandis que d'autres caractères, telle la forme du trou occipital, présent à la base du crâne, qui permet la liaison entre le cerveau et la moelle épinière, les rapprochent davantage des hominidés plus évolués.

L'attribution d'un degré d'évolution plus ou moins avancé à ces hominidés est toutefois délicate. Selon des études génétiques, l'homme et le chimpanzé dérivent d'un ancêtre commun qui s'était auparavant différencié du groupe des gorilles. C'est pour cette raison que les paléontologues utilisent souvent les deux espèces de chimpanzés (*Pan troglodytes* et *Pan paniscus*) pour illustrer les caractères primitifs. Depuis la divergence de la lignée humaine et de celle des chimpanzés, ces derniers ont toutefois disposé d'un même laps de temps que les humains pour évoluer, et nous connaissons mal les caractéristiques du dernier ancêtre commun.

Un ancêtre de l'homme ?

Avec de nombreux traits primitifs, *Ardipithecus* semble proche de la divergence entre les lignées de l'homme et des chimpanzés. Plus récemment, T. White

et son équipe ont retrouvé divers fragments d'un même squelette d'*Ardipithecus* dans la région de l'Awash Moyen, en Éthiopie. Nous attendons impatiemment leur analyse.

D'autres découvertes de fossiles d'australopithèques ménagent de nouvelles surprises, en particulier sur la répartition géographique de ce genre. Ainsi, une équipe dirigée par Michel Brunet, de l'Université de Poitiers, a découvert en 1995, au Tchad, la partie antérieure d'une mandibule et une dent isolée qui datent de 3,5 millions d'années. M. Brunet et ses collègues ont établi que ces os appartenaient à une nouvelle espèce, *Australopithecus bahrelghazali*. De manière surprenante, ces fossiles ont été découverts à 2 500 kilomètres à l'Ouest de la vallée du Rift, dans une zone fort éloignée de l'Afrique de l'Est et du Sud où les fossiles d'australopithèque avaient été trouvés jusqu'à présent.

Pendant de nombreuses années, les paléoanthropologues ont supposé que la marche bipède était apparue dans la savane, où elle aurait protégé le dos des ardeurs du soleil et libéré les mains pour le transport de la nourriture. A. Kortland, puis Yves Coppens ont même proposé que l'ouverture de la vallée du Rift ait contribué à l'évolution, à l'Est, des ancêtres des hominidés (les ancêtres des grands singes étant à l'Ouest). Toutes ces hypothèses sont aujourd'hui remises en question : les hominidés les plus anciens que nous connaissons aujourd'hui, *Ardipithecus ramidus*, *Australopithecus anamensis* et même *Australopithecus bahrelghazali* ont été découverts dans un environnement boisé, à l'Ouest comme à l'Est du Rift. Pourquoi alors les ancêtres de l'homme se sont-ils un jour redressés ?

Meave LEAKEY dirige le département de paléontologie des muséums nationaux du Kenya, à Nairobi. Alan WALKER est professeur d'anthropologie et de biologie à l'Université de Pennsylvanie.

Les origines de l'homme, Éditions Pour la Science, 1989.

Yves COPPENS, *Une histoire de l'origine des hominidés*, in *Pour la Science*, juillet 1994.

Tim D. WHITE, Gen SUWA et Berhane ASFAW, *Australopithecus ramidus, a New Species of Early Hominid from Aramis, Ethiopia*, in *Nature*, vol. 371, pp. 306-312, 22 septembre 1994.

Meave G. LEAKEY, Craig S. FEIBEL, Ian MCDUGALL et Alan WALKER, *New Four-Million-Year-Old Hominid Species from Kanapoi and Allia Bay*, in *Nature*, vol. 376, pp. 565-571, 17 août 1995.

Donald C. JOHANSON et Blake EDGAR, *From Lucy to Language*, Peter Nevraumont, Simon & Schuster, 1996.

Michel BRUNET, Alain BEAUVILLAIN, Yves COPPENS, Émile HEINTZ, Aladjí MONTAYE, et David PILBEAM, *Australopithecus bahrelghazali, une nouvelle espèce d'hominidé ancien de la région de Koro Toro (Tchad)*, in *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, tome 322, série IIA, pp. 907-913, 1996.