

Les hommes fossiles africains

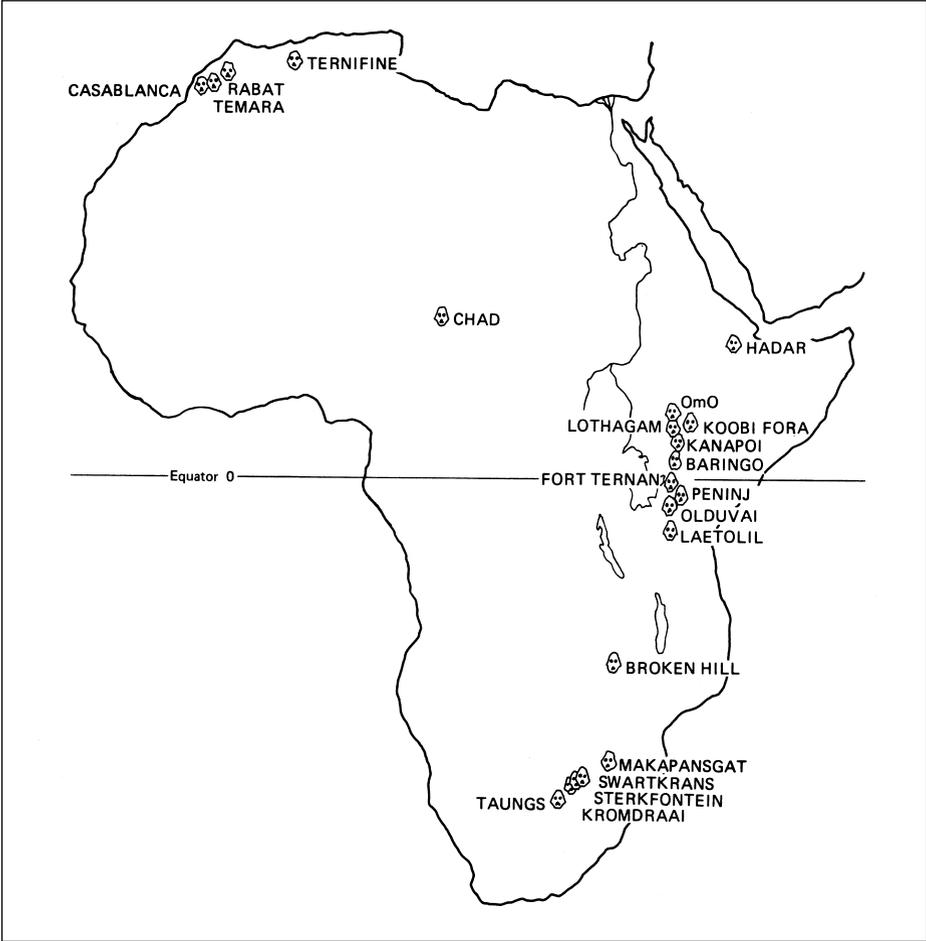
R. Leakey

L'Afrique, berceau de l'humanité

Charles Darwin fut le premier scientifique à publier une théorie moderne sur l'évolution et sur l'origine de l'homme. Il fut aussi le premier à désigner l'Afrique comme son lieu d'origine. Au cours des cent dernières années, les recherches ont montré à quel point il avait raison, car de nombreux aspects du travail de précurseur de Darwin se sont trouvés confirmés. Il n'est plus réaliste de considérer l'évolution comme une simple hypothèse théorique.

Les témoignages sur le développement de l'homme en Afrique sont encore incomplets; mais au cours de la dernière décennie, un nombre important de fossiles a pu être étudié et interprété. Il y a de bonnes raisons de penser que l'Afrique est le continent où les hominidés apparurent pour la première fois et, plus tard, acquièrent la bipédie et la station verticale qui sont des éléments décisifs de son adaptation. Il est extrêmement intéressant de rechercher quand et par quels processus l'homme a pu réaliser cette adaptation. La période d'évolution est longue. Or, de nombreuses phases de l'évolution de l'homme ne peuvent être attestées par aucun spécimen fossile. La conservation de ces fossiles est liée, en effet, à des conditions tout à fait spéciales.

La fossilisation nécessite des conditions géologiques dans lesquelles la sédimentation est rapide et où la composition chimique des sols et des eaux de percolation permet la substitution d'éléments minéraux aux éléments organiques. Les fossiles ainsi formés restent profondément enfouis sous



Quelques-uns des plus importants sites d'hominidés.

les sédiments accumulés et peuvent n'être jamais découverts par l'homme moderne si la nature n'intervient pas par des phénomènes d'érosion ou des mouvements tectoniques. De tels sites sont rares et dispersés. Et même si chaque année de nouveaux gisements sont signalés, une grande partie de l'Afrique ne livrera jamais de témoins fossiles sur l'apparition de l'homme.

Il est intéressant d'évoquer les raisons pour lesquelles certaines parties de l'Afrique sont si riches en témoignages préhistoriques. La première est la diversité de l'habitat en Afrique. Le continent est vaste, de part et d'autre de l'équateur, et s'étend jusqu'aux zones tempérées au nord et au sud. Ce seul fait assure la variété des climats. Mais les hautes terres de la région équatoriale introduisent une dimension supplémentaire. Ce môle intérieur s'élève depuis la frange côtière par une série de plateaux jusqu'à des chaînes de montagnes et des pics dont certains retiennent des neiges éternelles malgré la chaleur et la sécheresse du climat.

Les hauteurs variées offrent des environnements différents dont la fraîcheur augmente avec l'altitude. Or ces facteurs ont toujours existé en Afrique. Et si des changements climatiques se sont certainement produits, l'Afrique semble avoir toujours offert un habitat convenable pour l'homme. Quand un secteur particulier devenait trop chaud ou trop froid, un déplacement régional vers un environnement plus approprié restait possible.

On a formulé l'hypothèse d'une corrélation entre les périodes glaciaires de l'hémisphère Nord et les périodes humides de l'Afrique, dans la mesure où l'on constate effectivement des variations importantes du niveau des lacs, qui correspondent à des variations de la pluviométrie. Cette question a été très étudiée au cours des dernières années. Mais si une avance glaciaire a dû exercer une influence globale sur la météorologie, une corrélation automatique n'apparaît pas avec précision.¹ Cependant, l'accumulation de sédiments dans les bassins des lacs d'Afrique pendant le Pléistocène confirme l'idée que les pluies ont dû être plus abondantes pendant cette période.

L'ampleur de la sédimentation a été très grande. Un grand nombre de lacs du Pléistocène africain étaient petits et peu profonds, et de caractère probablement saisonnier avec une fluctuation annuelle de leur niveau reflétant la nature même du climat tropical avec seulement quelques mois de fortes pluies dans l'année. Ces lacs étaient des bassins de réception parfaits pour les sédiments qui se déposaient annuellement sur leurs rives plates et autour des embouchures des rivières qui s'y déversaient et inondaient leurs berges pendant les hautes eaux. Les restes d'animaux morts, près des rives du lac, se trouvaient ainsi souvent ensevelis dans les sables ou les vases déposés pendant la période de crue. Ce processus a duré des millions d'années et des vestiges animaux ont été détectés à des niveaux différents dans des séries sédimentaires dont l'épaisseur totale peut dépasser 500 m.

Avec le comblement des lacs et les modifications du régime des pluies, certains bassins s'asséchèrent et d'autres se formèrent. Certes, le processus de fossilisation est lent; mais le Pléistocène couvre plus de trois millions

1. Voir chapitre 16.

d'années, et tout au long de cette période des restes animaux ont été enfouis dans des sédiments favorables à leur conservation.

Retrouver ces vestiges est naturellement un problème important pour les paléontologues, mais là encore, en Afrique et plus spécialement en Afrique orientale, certains facteurs ont contribué à diminuer la difficulté. Pendant le Pléistocène, et particulièrement à la fin de celui-ci, l'Afrique orientale a connu une période de mouvements tectoniques liés à une fracture de la croûte terrestre dénommée la *Rift Valley*. Ces mouvements créèrent des failles et, dans de nombreux endroits, provoquèrent la surrection de masses de sédiments. L'érosion ultérieure a mis au jour des couches dans lesquelles des fossiles s'étaient formés. La recherche des vestiges fossiles est donc généralement concentrée dans les anciens bassins lacustres où les formations sédimentaires ont été fracturées et apparaissent sous forme de terres arides et ravinées.

Il existe pourtant d'autres possibilités, comme en témoigne le grand nombre de restes d'hominidés d'Afrique du Sud. Ces fossiles ont été déposés dans des grottes calcaires où l'accumulation d'ossements a été ensevelie sous le remplissage et les éboulements du plafond de la grotte. Les os avaient été apportés dans la grotte par plusieurs agents dont les plus probables sont des animaux nécrophages ou prédateurs comme le léopard et l'hyène. Il existe quelques indications d'une occupation des grottes par des hominidés qui seraient donc responsables du dépôt des débris osseux que l'on a retrouvés fossilisés. Le problème des sites de ce genre est qu'il n'existe pratiquement aucun critère de stratigraphie, et qu'il est très difficile de déterminer l'âge relatif des fossiles découverts.

Dans de nombreuses régions de l'Afrique au Pléistocène, les conditions nécessaires à la fossilisation des vestiges animaux n'étaient pas réalisées. Par conséquent, même en l'absence de vestiges, il n'y a pas de raison de conclure que l'homme n'était pas présent dans ces régions; et de nouvelles recherches peuvent encore révéler de nouveaux sites.

Les outils de pierre sont plus fréquents que les fossiles osseux. Ils se conservent en général bien, même s'ils n'ont pas été immédiatement enfouis sous des sédiments. Les archéologues ont donc rassemblé une masse importante de données sur la technologie primitive, qui contribue beaucoup à nos connaissances sur l'apparition de l'homme.

L'homme, ou plus précisément l'espèce *homo*, peut sans doute être considéré comme le seul animal capable de fabriquer des outils de pierre. Mais ici, comme dans d'autres secteurs de la recherche relative à l'origine de l'homme, les opinions des spécialistes diffèrent.

L'étude de l'origine de l'homme est largement fondée sur une démarche pluridisciplinaire, qui ne se limite pas à l'étude des ossements fossiles et des vestiges archéologiques; la géologie, la paléoécologie, la paléontologie, la géophysique et la géochimie jouent un rôle important. Quand les hominidés ont commencé à utiliser des outils, l'archéologie devient d'un grand intérêt. L'étude des primates vivants, y compris l'homme, est souvent utile pour une meilleure compréhension de la préhistoire de notre planète.

Les fossiles de la famille de l'homme, les Hominidés, peuvent être présentés comme distincts et séparés des grands singes actuels, les Pongidés, depuis plus de 14 millions d'années. Les témoignages les plus anciens sont incomplets et il existe une grande lacune dans nos connaissances sur le développement de l'homme dans la période allant de 14 millions à un peu plus de 3 millions d'années. C'est pendant cette période que la différenciation semble s'être effectuée, car nous connaissons plusieurs formes fossiles d'hominidés à partir de - 5 000 000 ans.

Les témoins fossiles relatifs aux groupes autres que l'homme sont souvent mieux connus et comportent un matériel plus complet. Ces vestiges sont importants et permettent d'essayer de reconstituer l'environnement primitif des hominidés aux premiers stades de leur évolution. Il existe déjà des données sur plusieurs périodes importantes, où de nombreuses espèces animales subissent des changements très rapides en réponse à des pressions de l'environnement.

Il est démontré de même que l'homme est passé par divers stades avant de devenir le bipède hautement cérébralisé qu'il est aujourd'hui. A certaines époques existaient plusieurs types d'hommes; et chacun pourrait représenter une adaptation spécifique. Les changements à partir de la forme simiesque des hominidés du Miocène peuvent représenter une certaine forme de spécialisation ou d'adaptation qu'il nous appartient d'élucider. Bien que les données dont nous disposons soient loin d'être complètes, nous connaissons certains détails de cette évolution complexe. Nous allons l'examiner en partant des fossiles les plus récents pour remonter vers les plus anciens.

L'homme actuel et l'homme sapiens

La définition classique de l'homme est loin d'être satisfaisante — être humain; la race humaine; adulte de sexe masculin; individu (de sexe masculin). L'un des problèmes de cette définition est que l'homme moderne constitue peut-être l'espèce connue la plus diversifiée, tant existent de différences — physique ou de comportement — entre les populations du monde, diversités dont il faut rendre compte. Mais malgré des différences apparentes, l'homme constitue aujourd'hui une seule espèce et tous les hommes partagent la même origine et la même histoire durant l'évolution initiale. C'est probablement au cours des quelques derniers millénaires que l'espèce a fait apparaître des variantes superficielles. Puisse cette notion contribuer à rassurer plus rapidement l'homme sur la communauté de son identité et de sa finalité et confirmer chez les hommes la conscience d'une identité de nature et de destin.

L'homme d'aujourd'hui qui appartient dans son intégralité à l'espèce *Homo Sapiens Sapiens* peut vivre dans une remarquable variété d'habitats, et cela a été rendu possible par le développement des techniques. La vie dans des cités surpeuplées contraste avec celle des nomades gardiens de chameaux dans le désert, et toutes deux contrastent avec la vie des chasseurs vivant au plus profond de la forêt dense d'Afrique occidentale. L'homme peut vivre

pendant de longues périodes sous la mer à bord de sous-marins et en orbite terrestre à bord de capsules spatiales. Dans chaque cas, la clef est l'adaptation par la technologie. Un cerveau volumineux et complexe et des mains libérées de toute fonction locomotrice et entièrement disponibles pour la manipulation, une station bipède permanente, sont les préalables physiologiques fondamentaux. Ces caractéristiques peuvent être repérées dans le temps, de même que les vestiges non périssables de l'activité technique de l'homme. Le degré de développement du cerveau, l'aptitude à la manipulation et la bipédie peuvent être considérés comme les meilleurs repères pour retracer l'histoire de notre espèce à travers le temps.

En Afrique, plusieurs découvertes importantes attestent la présence de l'*Homo Sapiens* primitif il y a plus de 100000 ans. Tout indique que la présence de notre espèce y est aussi ancienne qu'ailleurs et de nouvelles recherches pourraient permettre de dater de manière précise le vestige le plus ancien qui pourrait s'avérer vieux de près de 200000 ans.

En 1921, un crâne et quelques restes osseux ont été découverts à Broken Hill en Zambie et, parce que ce pays était précédemment nommé Rhodésie du Nord, ce spécimen est connu sous le nom de Homme de Rhodésie ou *Homo Sapiens rhodésiensis*. Une date d'environ - 35000 a été suggérée et le spécimen appartient certainement à notre espèce. Son âge réel est peut-être plus ancien, mais cela reste problématique. Il présente d'étroites affinités avec le Néandertalien d'Europe et constitue certainement un exemple africain de ce type. Des traces encore plus anciennes de l'*Homo sapiens* ont été trouvées en Afrique orientale.

En 1932 le Dr L.S.B. Leakey a découvert sur le site Kanjera, dans l'ouest du Kenya, des fragments de deux crânes. Ces fossiles semblaient associés avec une faune de la fin du Pléistocène moyen, ce qui indique un âge voisin de 200000 ans. Le site n'a pas encore été daté de manière précise, ce qui est regrettable, car les deux crânes et un fragment de fémur semblent être des exemples d'*Homo sapiens*, et pourraient représenter les plus anciens témoignages de l'espèce connus actuellement en Afrique.

En 1967, des fragments de deux individus ont été découverts dans un site de la vallée de l'Omo au sud-ouest de l'Ethiopie. Ils consistent en un fragment de crâne, des morceaux de squelette post-crânien et la calotte d'un autre crâne. Ces deux fossiles provenaient de couches pour lesquelles on suggère un âge un peu antérieur à 100000 ans. L'Omo est probablement connu surtout par ses fossiles plus anciens; mais il y existe une très grande quantité de dépôts récents qui promettent de livrer une riche documentation sur les premiers *Homo sapiens* d'Afrique. De plus, on a signalé dans la même région des sites qui ont livré de la poterie archaïque, ce qui pourrait fournir des indications sur les plus anciennes utilisations de la poterie.

Ainsi donc, bien que l'*Homo sapiens* primitif soit faiblement représenté au niveau des fossiles, il semble raisonnable de supposer que l'espèce était largement répandue à la fois en Afrique et ailleurs sur le globe.

Les pré-sapiens

Il existe toujours une tendance à relier les espèces fossiles aux espèces modernes, mais cela doit être compris comme des relations très générales. Nous proposons ici de considérer l'origine de l'*Homo Sapiens* dans une lignée qui peut remonter à plusieurs millions d'années. A différentes époques ont existé probablement plusieurs types morphologiquement distincts à l'intérieur de la lignée et la composition génétique de l'homme moderne doit refléter, en partie, cet héritage composite.

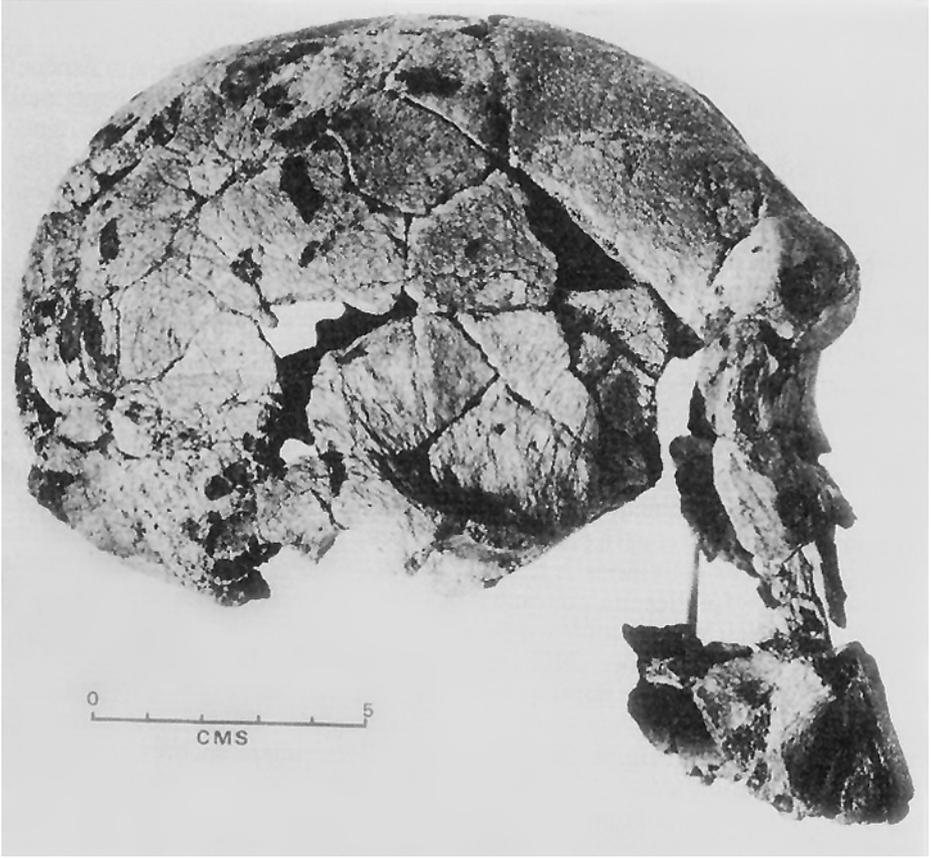
La dénomination des espèces fossiles est difficile et il se produit souvent des confusions par suite du désir de mettre une étiquette nouvelle sur chaque spécimen découvert. La pratique habituelle est de classer les spécimens similaires dans la même espèce, les différences mineures servant de base pour différencier l'espèce, tandis que les différences importantes servent à l'identification du genre. Les espèces animales vivantes ne sont pas difficiles à classer; un excellent système a été créé depuis longtemps par le grand savant Linné. Le problème des paléontologues est de considérer l'évolution, dans le temps, d'une espèce particulière qui peut avoir subi des transformations rapides. Dans ces conditions le terme d'« espèce morphologique » sera utilisé pour décrire les fossiles qui présentent des caractères physiques semblables. Il convient de noter que la controverse relative à l'origine de l'homme provient en grande partie d'opinions différentes sur l'emploi de la terminologie.

Les fossiles des trois derniers millions d'années ont permis d'identifier au moins deux *genres* et plusieurs *espèces* d'hominidés, ce qui nous permet de mieux comprendre l'origine de notre espèce. Récemment encore, on considérait que l'évolution s'était développée à un rythme uniforme. Mais il apparaît maintenant que les populations locales d'une espèce donnée peuvent avoir réagi différemment aux forces de la sélection. Il semble que des formes « primitives » peuvent être contemporaines de formes avancées ou « progressives ». L'identification des caractères « primitifs » chez une espèce qui est attestée sur une longue période est moins difficile que lorsque l'échantillon est limité, car il est possible d'identifier des tendances et des adaptations qui permettent d'expliquer le processus de survie par modifications progressives.

Les restes fossiles humains de l'Afrique révèlent à l'analyse deux groupes principaux. Nous proposons de les considérer comme des lignées évolutives; la première représentée par le genre *Homo* peut être suivie jusqu'à nos jours, tandis que l'autre, représentée par le genre *Australopitèque*, s'est apparemment éteinte il y a un million d'années.

Il est également possible de considérer les formes primitives repérés dans des dépôts où sont absentes des formes plus avancées, pourtant présentes dans des strates plus anciennes. La tentation est grande d'y voir une régression. Mais il est plus probable que la continuation d'une espèce progressive nous échappe uniquement parce qu'elle occupait des zones qui ne se prêtaient pas à sa préservation par fossilisation.

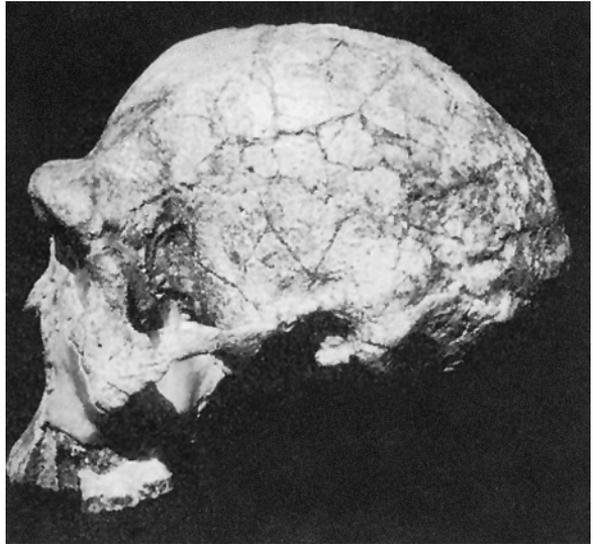
Pour les besoins du présent chapitre, nous proposons de considérer les hominidés antérieurs à l'*Homo sapiens* sur la base de ces deux lignées. Il n'est



1

1. Crâne d'*Homo habilis*, vue latérale (KNM-ER 1470), Koobi Fora, Kenya (photo Nat. Mus. Kenya).

2. Crâne d'*Homo erectus*, vue latérale (KNM-ER 3733), Koobi Fora, Kenya (photo National Museums of Kenya).



2

pas facile de décrire la forme ancestrale commune à ces deux branches, tant les témoignages fossiles sont fragmentaires. Le plus ancien hominidé d'Afrique provient de Fort Ternan au Kenya où ont été trouvés plusieurs fragments de maxillaire supérieur, un fragment de mandibule et quelques dents. Le site a été daté de 14 millions d'années. Ses fossiles montrent qu'à cette époque la différenciation entre les hominidés et les pongidés s'était déjà effectuée. C'est ainsi que la réduction de la canine, trait typique des hominidés, s'était légèrement accentuée à partir des caractéristiques proprement simiesques.

Les témoignages fossiles entre 14 et 3,5 millions d'années sont très incomplets. Nous disposons de quatre spécimens seulement qui peuvent être rattachés à cette période. Ils proviennent tous du Kenya. Ce sont: un fragment très endommagé de mandibule en provenance de Kanam, trouvé par le Dr L.S.B. Leakey, en 1932, un fragment d'humérus à Kanapoi, un fragment de mandibule avec une couronne dentaire venant de Lothagam, et une molaire isolée de Ngorora. Les trois premiers spécimens proviennent de dépôts datés de 4 à 5,5 millions d'années tandis que l'on considère que la dent isolée provient de dépôts datant de 9 millions d'années. Aucun de ces spécimens n'est très significatif, car ils sont trop fragmentaires. Le fragment de mâchoire de Lothagam a été attribué à l'Australopithèque; mais dans l'état actuel de nos connaissances cette identification est discutée par de nombreux anthropologues.

A partir du début du Pléistocène, vers 4000000 d'années, jusqu'à l'apparition de l'*Homo sapiens*, les données sur l'évolution des hominidés en Afrique sont nettement plus substantielles. En 1973, des recherches ont été entreprises dans deux nouveaux gisements qui ont livré un grand nombre de fossiles provenant de couches datées de 3 à 4 millions d'années. Laetolil en Tanzanie et Hadar en Ethiopie sont d'une importance telle quant à l'apparition du genre *Homo* qu'il est justifié de s'y attarder quelque peu.

Laetolil est situé à 50 km environ de la fameuse Gorge d'Olduvai, sur les pentes des monts Lemagrut, dominant l'extrémité nord du lac Eyasi. Ce site est daté d'environ 3,5 millions d'années, date qui prend d'autant plus de valeur qu'on a proposé de rattacher plusieurs des spécimens mis au jour à Laetolil au genre *Homo*. Il s'agit de maxillaires, de dents, et d'un fragment de membre.

Les gisements de l'Hadar, dans la dépression de l'Afar en Ethiopie, sont contemporains ou légèrement plus récents. Un riche matériel y a été découvert depuis 1973, dont de bons exemples du squelette crânien et post-crânien. Trois types peuvent y être distingués qui se rattachent à *Homo habilis*, à un australopithèque gracile et à un australopithèque robuste.

Ainsi donc cette toute première période est presque muette sur les origines de l'*Homo* ou de l'*Australopithecus*. En revanche, la période entre 3 et 1 million d'années est relativement riche en témoignages fossiles.

L'échantillon assez important de spécimens dont nous disposons, en provenance de sites datés de 3 millions d'années et moins, indique qu'il existait deux groupes distincts d'hominidés primitifs qui occupaient parfois la même région. Ces deux formes, *Homo* et *Australopithecus*, hantaient vraisemblablement des milieux différents et, si leurs territoires pouvaient se chevaucher, la

compétition pour la nourriture n'était apparemment pas suffisante pour qu'une forme puisse exclure l'autre. Il reste beaucoup à apprendre sur l'adaptation de chaque hominidé. Mais actuellement la coexistence des deux genres pendant une période supérieure à 1,5 million d'années est un fait établi qui atteste aussi leurs caractères distincts.

L'Australopithecus était-il l'ancêtre de *l'Homo*? Cette question reçoit généralement une réponse affirmative. Mais avec les nouvelles données disponibles, il n'est plus certain qu'il en soit ainsi. Certains spécialistes (dont l'auteur) tendent à penser que ces deux formes avaient un ancêtre commun distinct de chacune d'elles. Il est nécessaire, pour établir cette thèse, d'examiner les deux genres au point de vue de leurs « adaptations spécifiques » et de considérer le taux de variation, s'il existe, dans chaque groupe. Pour ce faire, il est essentiel de définir clairement les caractéristiques qui sont typiques de chacun d'eux, et qui se sont révélées permanentes dans le temps.

Notons enfin que certains chercheurs regroupent tous ces fossiles dans un même genre, qui présenterait une forte variabilité intragénérique et un dimorphisme sexuel marqué.

Les genre homo (pré-sapiens) :

Homo erectus

La forme pré-sapiens la mieux connue de *l'Homo* est celle qui a été attribuée à une espèce morphologique largement répandue et assez diverse: *Homo erectus*. Cette espèce a d'abord été reconnue en Extrême-Orient et en Chine, mais plus récemment la même forme a été retrouvée en Afrique du Nord, en Afrique orientale et peut-être en Afrique du Sud. Les spécimens asiatiques n'ont pas pu être datés en datation absolue. Néanmoins, une date inférée pour une partie du matériel a été publiée et suggère que *l'Homo erectus* apparaît dans des sites vieux de 1,5 à 0,5 million d'années. La datation des sites d'Afrique du Nord et du Sud associés à *l'Homo erectus* est également inférée en des termes évoquant le « Pléistocène moyen ».

Les restes d'Afrique orientale proviennent de sites où des datations physico-chimiques ont été réalisables. L'exemplaire le plus ancien attribué à *Homo erectus* est daté d'environ 1,6 million d'années. Cette datation très reculée pourrait témoigner d'une origine africaine d'*Homo erectus*, et certains chercheurs sont prêts à accepter l'idée que tous les témoignages de cette humanité découverts hors d'Afrique viendraient de populations ayant émigré d'Afrique au début du Pléistocène. Il existe néanmoins quelques dates nouvelles très anciennes pour des *Homo erectus* de Java.

Nous ne disposons pas à l'heure actuelle d'un matériel abondant qui permette des études globales et synthétiques. Les données sont cependant suffisantes pour montrer que cette espèce était largement répandue en Afrique et qu'elle se rencontrait aussi en Asie et en Europe. Les restes de membres dénotent la station verticale, l'adaptation à la marche et une bipédie analogue à celle de l'homme moderne. Le degré d'intelligence peut être très



3

3. Crâne d *Australopithecus boisei*, vue latérale (OH5), gorge d'Olduvai, Tanzanie (photo Nat. Mus. Kenya).

4. *Australopithecus boisei*, mandibule, vue en face occlusale (KNM-ER 729), Koobi Fora, Kenya (photo Nat. Mus. Kenya).



4

sommairement évalué par estimation du volume de la boîte crânienne. Cette capacité varie de 750 cc à 1000 cc pour l'*Homo erectus*, alors que la moyenne pour l'*Homo sapiens* est supérieure à 1400 cc.

Leur technologie peut être inférée de l'observation des vestiges. *Homo erectus* fabriquait et utilisait des outils de pierre. Il vivait de chasse et de cueillette dans les savanes, en Afrique. Les spécialistes sont unanimes pour associer le biface de l'industrie acheuléenne à l'*Homo erectus*. Ce type de matériel lithique caractéristique est représenté dans les sites d'Afrique et d'Europe, et dans une moindre mesure, en Asie. Il n'est pas certain que l'*Homo erectus* ait été le stade final du développement conduisant à l'*Homo sapiens* et il est plus sage de laisser la question en suspens dans l'attente d'informations supplémentaires sur cette espèce.

Avant de quitter l'*Homo erectus* nous traiterons rapidement de ses caractéristiques. Les traits les plus typiques apparaissent sur le crâne: arcades sourcilières épaisses et protubérantes, front bas, et forme de l'occipital. Les dents peuvent être caractéristiques, mais il est possible que différentes espèces dans la lignée *Homo* aient eu une morphologie dentaire très similaire. De même, la morphologie de la mandibule peut être moins distinctive qu'on ne le pense généralement; et certains prétendus spécimens d'*Homo erectus* représentés seulement par des mandibules et des dents pourraient, en réalité, constituer une espèce différente à l'intérieur du même genre.

Le genre homo (pré-sapiens):

Homo habilis

Les restes attribués à la lignée *Homo*, mais qui sont plus anciens qu'*Homo erectus*, sont actuellement limités à l'Afrique orientale.

Les plus anciennes formes sont peut-être celles de Laetolil et de l'Hadar, mais il reste à en faire l'étude approfondie. Il est néanmoins probable que ces fossiles soient des formes ancestrales d'espèces plus récentes. Ces espèces intermédiaires, si cela s'avère réellement le cas, pourraient être dénommées *Homo habilis*. La définition de cette espèce repose sur des spécimens découverts à Olduvai, et, plus récemment, à Koobi Fora, sur la rive est du lac Turkana.

Les principales caractéristiques d'*Homo habilis* seraient un développement relativement important du cerveau (capacité crânienne pouvant dépasser 750 cc), des ossements crâniens relativement minces, une voûte crânienne assez développée et une constriction post-orbitaire réduite. Les incisives sont assez larges, les molaires et les prémolaires réduites et la mandibule dénote un bourrelet externe. Les éléments du squelette post-crânien sont morphologiquement proches de ceux de l'homme moderne.

Les exemplaires les plus complets d'*Homo habilis* proviennent de Koobi Fora, où plusieurs crânes, mandibules et os longs ont été mis au jour. Le crâne le mieux conservé est connu sous le nom de KNM-ER 1470 (fig. 2).

Le genre *australopithecus*

Le problème de la détermination d'éventuelles espèces dans le genre *Australopithecus* est loin d'être résolu, mais je pense qu'il y a suffisamment d'éléments pertinents dans la formation de Koobi Fora pour distinguer deux espèces. La plus nette, *Australopithecus boisei* est très caractéristique, avec de très fortes mandibules, de grandes prémolaires et molaires en comparaison avec les incisives et les canines, une capacité crânienne inférieure à 550 cm³; le dimorphisme sexuel est révélé par des caractères externes du crâne, tels que les crêtes sagittales et occipitales développées chez le mâle (fig. 4). Ce que l'on connaît du squelette post-crânien s'avère également caractéristique: fémur, humérus, astragale.

Cette espèce a une aire de répartition assez large. On la connaît dans d'autres sites: Chesowanga, Peninj, Olduvai, dans la partie méridionale de la Rift Valley de l'Est africain. Il n'est cependant pas certain que *A. boisei* constitue une véritable espèce, et l'on peut envisager d'en faire un faciès régional de la forme sud-africaine *A. robustus*. Seules de nouvelles découvertes permettront de trancher ces problèmes, qui surgiront toujours à un niveau de taxinomie aussi affiné en paléontologie des vertébrés. C'est pourquoi, il semble préférable dans l'immédiat de retenir l'existence de deux espèces robustes apparentées mais géographiquement distinctes.

Les témoignages sur la présence d'une forme gracile d'*Australopithecus* en Afrique de l'Est sont moins probants; cependant, si l'on inclut tous les spécimens découverts dans une seule espèce, la variabilité paraît alors beaucoup trop importante. Le meilleur exemple d'une forme gracile en Afrique orientale serait le specimen KNM-ER 1813 de Koobi Fora (fig. 5). On peut y associer plusieurs mandibules et des fragments du squelette post-crânien, tout en gardant à l'esprit la difficulté de classer les mandibules. Jusqu'à présent, aucun essai de définition de ces formes graciles en Afrique orientale n'a été proposé; il faut toutefois retenir la légèreté des mandibules avec de petites prémolaires et molaires, une capacité crânienne de 600 cc au moins, des crêtes sagittales rares ou inexistantes. Le squelette post-crânien paraît comparable à celui d'*A. boisei* mais à une échelle plus petite et moins robuste. L'un des traits caractéristiques de ces deux espèces est l'épiphyse proximale du fémur: le col est long, comprimé d'avant en arrière, la tête est petite et subsphérique. Il y aurait encore d'autres caractéristiques à définir, mais on connaît mal la variabilité interne de ces espèces et l'échantillon est actuellement trop pauvre pour conclure.

Je considère cependant cette dernière espèce comme proche de l'*Australopithecus africanus* gracile d'Afrique du Sud, dont elle pourrait représenter un faciès plus septentrional. On connaît l'os illiaque d'*A. africanus* et *A. robustus* en Afrique du Sud, et de petites différences ont pu être relevées entre les deux formes. Aucun reste de cette partie du squelette ne peut être attribué à un *Australopithecus* en Afrique orientale; en revanche, deux spécimens



5

5. Crâne d'*Australopithecus africanus*, vue latérale (KNM-ER 1813), Koobi Fora (photo Nat. Mus. Kenya).

6. Mandibule d'*Australopithecus africanus*, vue en face occlusale (KNM-ER 992), Koobi Fora (photo Nat. Mus. Kenya).



6

contemporains peuvent être attribués à *Homo* et ils témoignent de différences notables entre les deux genres. Ces différences sont plus importantes que celles que l'on pourrait raisonnablement attendre dans une seule espèce, même si son aire de répartition est vaste.

L'outillage et les habitations

Le plus grand nombre d'outils et de sites d'habitat proviennent du lac Turkana, au Kenya, de Melka Konturé en Ethiopie, de la gorge d'Olduvai en Tanzanie, où de nombreuses fouilles ont été conduites depuis trente ans. La progression depuis les galets aménagés les plus rudimentaires jusqu'aux bifaces les plus parfaits peut y être parfaitement suivie. Quelques inférences sur l'organisation sociale (importance du groupe) et les habitudes de chasse peuvent également être faites à partir de ces sites. A Olduvai, on a mis au jour dans une localité les restes d'une structure de pierres — peut-être la base d'une hutte circulaire — datés avec une bonne probabilité de 1,8 million d'années. A Melka Konturé une plate-forme surélevée, également circulaire, a été découverte.

L'origine exacte des facultés techniques des Hominidés est difficile à situer et l'on peut, au mieux, suggérer qu'elles firent leur apparition au cours du Pléistocène, peut-être en liaison avec la réponse adaptative qui est au cœur de la différenciation du genre *Homo*.

Au Pléistocène ancien, vers 1,6 million d'années, des bifaces grossiers font leur apparition. Le développement du galet aménagé en biface peut être suivi à Olduvai, et d'autres sites de l'Est africain le confirment également. En Europe les plus anciennes industries découvertes jusqu'à une époque récente étaient des industries à bifaces. A mon avis, les données pourraient suggérer une migration des groupes humains « à bifaces » depuis l'Afrique vers l'Europe et l'Asie au début du Pléistocène ou peut-être même avant. Le développement ultérieur des industries de pierre est très complexe; on en a des témoignages abondants dans le monde entier. Sans parvenir à le prouver, on peut supposer que l'apparition des industries post-acheuléennes est liée à l'émergence de l'*Homo sapiens*. L'association d'industries de pierre avec des restes humains anciens est rare, et de nombreux sites du Pléistocène moyen et récent n'ont livré qu'un ou deux spécimens. Il est vrai qu'il y a de notables exceptions!

Il apparaît clairement que nous avons progressé d'une manière extraordinaire au cours des dernières années dans la découverte de témoignages fossiles, et les recherches en cours vont sans doute en apporter encore. Il y a maintenant des preuves d'une étonnante diversité des hominidés du Plio-Pléistocène en Afrique; cela a été interprété comme la conséquence d'une différenciation au cours du Pliocène, suivie d'expériences évolutives différentes jusqu'au début du Pléistocène. La présence simultanée d'au moins trois espèces en Afrique de l'Est peut être établie à la fois sur du matériel crânien et post-crânien. Or, toute analyse se doit d'inclure l'ensemble des spécimens recueillis.

Liste du matériel *Homo erectus* connu en provenance d'Afrique

Région	Pays	Site	Détail des spécimens
Nord-ouest	Algérie	Ternifine	3 mâchoires et un fragment de crâne
Nord-ouest	Maroc	Sidi Abderrahman	2 fragments de mandibule
Nord-ouest	Maroc	Rabat	Fragment de mandibule et crâne
Nord-ouest	Maroc	Tamara	Mandibule
Est	Tanzanie	Olduvai	Crâne, quelques restes d'os postérieurs du crâne et une éventuelle mandibule
Sud	Afrique du Sud	Swartkrans	Crâne incomplet et quelques fragments de mandibule

Terminologie

Les termes tels que « Middle Stone Age, Early Stone Age, Late Stone Age » ne sont pas traduits en français dans le présent ouvrage, le 8^e Congrès Panafricain de Préhistoire et de l'Etude du Quaternaire, qui s'est tenu à Nairobi (Kenya) en septembre 1977, ayant confirmé la décision de maintenir, pour l'Afrique au sud du Sahara, la terminologie anglaise.

Périodes et industries de la préhistoire africaine - Tableau de concordance établi par H.J. Hugot.

	MAGREB	AFRIQUE ORIENTALE	SAHARA DE L'OUEST	SAHARA MERIDIONAL	INDUSTRIES	Dénomination des mêmes étages par les archéologues anglophores	EUROPE		
Holocène	Rharnien	Humide Makalien	Actuel	Actuel	Age des métaux	Late Stone Age	Actuel		
			Guirien	Désertification récurrence humide	Néolithique		Post glaciaire		
					Epipaléolithique				
Pléistocène supérieur	Soltanien	Aride post Gamblien	Soltanien	Aride	Atérien Moustérien	Second Intermediate	Würm		
		Humide Gamblien		Derniers grands lacs		Middle Stone Age			
Pléistocène moyen	Tensiften	Aride post Kanjérien	Ougartien	Aride	Paléolithique inférieur à bifaces	First Intermediate	inter Riss-Würm		
		Humide Kanjérien					Riss		
	Amirien	Aride post Kamasien	Taourirtien	Sahara des grands lacs		Old Stone Age	inter Mindel-Riss		
	Saletien	Kamasien						Mindel	
		Aride post Kaguérien						inter Gunz-Mindel	
		Kaguérien						Gunz	
Pléistocène inférieur	Moulouyen		Moulouyen				Paléolithique inférieur archaïque à galets aménagés	(Earlier Stone Age)	inter Donau-Gunz