Paléorient

Le Peuplement moderne d'Afrique septentrionale et ses relations avec celui du Proche-Orient

Olivier Dutour

Citer ce document / Cite this document :

Dutour Olivier. Le Peuplement moderne d'Afrique septentrionale et ses relations avec celui du Proche-Orient. In: Paléorient, 1995, vol. 21, n°2. pp. 97-109;

doi : 10.3406/paleo.1995.4621

http://www.persee.fr/doc/paleo_0153-9345_1995_num_21_2_4621

Document généré le 26/01/2017

Abstract

The anatomically modem populations of North Africa are rarely mentioned in papers devoted to the issue of modern humans origin. When it comes to understanding human evolution, the African hypothesis was always a South or East-Side Story. Yet, comparative analysis of the skeletal material, based on past and present discoveries, showed morphological affinities between the Maghreb, Sahara and Nile valley prehistoric populations. These may imply: 1) an additional place for the constitution of modern anatomy, in a geographic zone that stretches from the Atlantic ocean to the Nile river, bordered by the Mediterranean sea and the Sahara desert; 2) by the time of the Upper Paleolithic, modern human morphological diversity developed to a stage where at least two populations in North Africa and Levant can be recognized, as it has been described during the Holocene in the Maghreb, and the Sahara. As the Levant occupies a key position between Europe and Africa, relationships of its prehistoric settlement and those of Northern Africa has to be carefully examined in the perspective of the understanding of the constitution and the diversity of the modern populations.

Résumé

Le peuplement moderne d'Afrique septentrionale est souvent oublié dans les travaux sur l'hypothèse de l'origine africaine de l'Homme moderne, les discussions portant surtout sur les documents d'Afrique orientale et australe. L'analyse des documents existants au Maghreb, dans la vallée du Nil et au Sahara permet pourtant de mettre en évidence un peuplement moderne dont les affinités avec celui du Proche-Orient ont été évoquées à plusieurs reprises et dont l'origine, dans certains foyers géographiques, pourrait être assez ancienne. Par ailleurs, une diversité de peuplement apparait dès le Paléolithique supérieur, entre l'Afrique septentrionale et le Proche-Orient.

BY: $ = creative commons

LE PEUPLEMENT MODERNE D'AFRIQUE SEPTENTRIONALE ET SES RELATIONS AVEC CELUI DU PROCHE-ORIENT

O. DUTOUR

Résumé : *Le peuplement moderne d'Afrique septentrionale est souvent oublié dans les travaux sur l'hypothèse de l'origine africaine de l'Homme moderne, les discussions portant surtout sur les documents d'Afrique orientale et australe. L'analyse des documents existants au Maghreb, dans la vallée du Nil et au Sahara permet pourtant de mettre en évidence un peuplement moderne dont les affinités avec celui du Proche-Orient ont été évoquées à plusieurs reprises et dont l'origine, dans certains foyers géographiques, pourrait être assez ancienne. Par ailleurs, une diversité de peuplement apparait dès le Paléolithique supérieur, entre l'Afrique septentrionale et le Proche-Orient.*

Abstract : *The anatomically modern populations of North Africa are rarely mentioned in papers devoted to the issue of modern humans origin. When it comes to understanding human evolution, the African hypothesis was always a South or East-Side Story. Yet, comparative analysis of the skeletal material, based on past and present discoveries, showed morphological affinities between the Maghreb, Sahara and Nile valley prehistoric populations. These may imply : 1) an additional place for the constitution of modern anatomy, in a geographic zone that stretches from the Atlantic ocean to the Nile river, bordered by the Mediterranean sea and the Sahara desert ; 2) by the time of the Upper Paleolithic, modern human morphological diversity developed to a stage where at least two populations in North Africa and Levant can be recognized, as it has been described during the Holocene in the Maghreb, and the Sahara. As the Levant occupies a key position between Europe and Africa, relationships of its prehistoric settlement and those of Northern Africa has to be carefully examined in the perspective of the understanding of the constitution and the diversity of the modern populations.*

Mots clefs : *Paléoanthropologie, Afrique septentrionale, Sahara, Proche-Orient.*
Key-words : *Paleoanthropology, North Africa, Sahara, Near-East.*

Persée BY: creative commons

INTRODUCTION

Le Proche-Orient constitue une région d'un grand intérêt paléoanthropologique : en témoigne la concentration, dans un espace géographique limité, de documents fondamentaux dans la compréhension des origines de l'homme moderne[1]. Passage obligé de communication terrestre entre l'Afrique et l'Eurasie, sa situation géographique privilégiée en fait donc une région stratégique, notamment dans le cadre de la théorie dite « de l'Arche de Noé »[2]. Un phénomène de migration du peuplement moderne vers l'Eurasie à partir d'un berceau africain, qu'il soit oriental ou austral, doit en effet nécessairement considérer cette région. Cependant, s'il est principalement question de l'Afrique sudsaharienne dans les recherches des tenants de la thèse africaine de l'origine de l'homme moderne[3], l'Afrique septentrionale[4] est assez souvent oubliée dans ce scénario, tout au plus créditée de quelques fossiles dont l'intérêt est reconnu mais affaibli par une chronologie incertaine ou un isolement dommageable.

1. VANDERMEERSCH et BAR-YOSEF, 1988.
2. HOWELLS, 1976.
3. BRAUER, 1984, 1991.
4. Dans cet article nous entendons par Afrique septentrionale toute la partie Nord du continent africain, c'est-à-dire la zone située au nord du 10° parallèle, qui comprend l'Afrique nord-saharienne, saharienne et sahélienne au sud du Sahara.

Manuscrit reçu le 22 Août 1995, accepté le 20 décembre 1995.

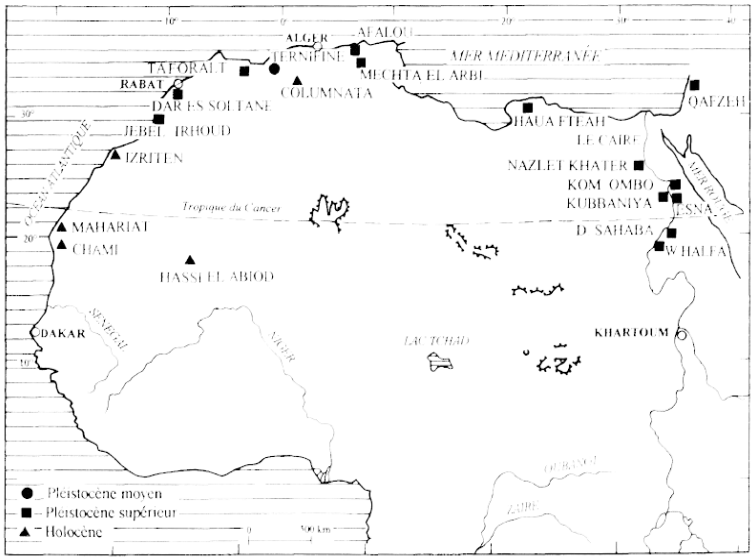

Fig. 1 : *Carte de répartition des fossiles cités dans le texte.*

L'examen des documents disponibles montre pourtant une série d'archives fossiles assez bien documentée qui va du Pléistocène moyen à l'Holocène et qui permet, dans des foyers géographiques privilégiés, de dessiner des phylogénies régionales sans hiatus important. Par ailleurs, les relations de ce peuplement préhistorique de l'Afrique septentrionale avec celui du Proche-Orient ont été évoquées à plusieurs reprises et à des niveaux différents[5]. Il nous a donc paru intéressant de faire ici succinctement le point des données existantes pour cette partie de l'Afrique, saharienne et nord-saharienne, ainsi que d'évoquer les relations possibles entre cette région et le Proche-Orient, essentiellement pour la période qui concerne le développement de l'Homme moderne (Pléistocène supérieur – Holocène).

I – LE PEUPLEMENT MODERNE DE L'AFRIQUE SEPTENTRIONALE

L'Afrique est séparée en deux par le Sahara, qui représente avec ses huit millions de km^2, le plus grand désert du Monde. Cette ceinture saharienne, qui occupe une grande partie de l'Afrique septentrionale, a connu une évolution remarquablement élastique au cours du temps : de nombreux travaux y ont en effet montré une succession de phases arides et humides[6]. Pendant ces périodes, climatiquement favorables, des occupations humaines se sont développées : elles sont traduites par des cultures préhistoriques dont la séquence est discontinue[7]. Entre ces périodes, la dégradation des biotopes et l'extension de la zone désertique, parfois supérieure à l'actuelle, ne permettaient pas le maintien d'une présence humaine constante et devait imposer des déplacement des populations vers des zones refuges[8]. Sur le plan paléoanthropologique, seul le dernier humide holocène a pour l'instant fourni des archives fossiles[9].

A l'inverse de ce développement séquentiel, qui concerne la plus grande partie du territoire de l'Afrique septentrionale, deux « Edens fossilifères » offrent pour cette région du monde une succession d'archives fossiles sans hiatus important : le Maghreb et la vallée du Nil. Nous les considérerons successivement.

1. LE MAGHREB

Les plus anciens représentants connus du peuplement d'Afrique septentrionale proviennent pour le début du Pléistocène moyen du gisement acheuléen de Ternifine (actuellement Tighennif, en Algérie) (fig. 1) : un pariétal, trois mandibules et des dents isolées initialement attribués à un taxon baptisé *Atlanthropus mauretanicus*[10], sont actuellement considérés comme appartenant à *Homo erectus*.

5. CAMPS, 1974; CHAMLA, 1970; FEREMBACH, 1976, 1985; VALLOIS, 1969; VANDERMEERSCH, 1981.
6. Voir notamment PETIT-MAIRE, 1991.
7. CAMPS, 1974; PETIT-MAIRE, 1991.
8. DUTOUR, 1991, 1992.
9. PETIT-MAIRE et DUTOUR, 1987; DUTOUR, 1989, 1991.
10. ARAMBOURG, 1963.

Pour une période un peu plus récente, correspondant à la seconde moitié du Pléistocène moyen et vraisemblablement comprise entre 400 et 200 000 ans, des restes humains ont été découverts dans un certain nombre de gisements marocains (Sidi Abderahman, Thomas, Salé, Rabat); ils offrent un mélange de caractères archaïques et modernes[11] et constituent des formes de transition probables entre *Homo erectus* évolués et *Homo sapiens* archaïques : aucun des caractères observés sur ces différents fossiles ne permet d'écarter cette série des origines de l'homme moderne[12].

Pour la période moustérienne, deux gisements ayant livré des restes humains sont connus en Afrique du Nord : celui de Djebel Irhoud au Maroc et celui de Haua Fteah en Libye. Ce dernier n'a livré que des mandibules fragmentaires alors que le site marocain a fourni, entre autres, deux crânes presque complets. Contrairement aux premières conclusions anthropologiques, plus influencées par le contexte culturel que par l'étude morphologique, les pièces fossiles de ces deux gisements ne montrent pas de caractères dérivés néandertaliens[13] : le crâne d'Irhoud 1, le plus « archaïque », présente un relief sus-orbitaire puissant et continu, une voûte peu élevée, une face large et courte aux orbites quadrangulaires, totalement dépourvue de caractères dérivés néandertaliens : le maxillaire est à inflexion, échancré à sa partie inférieure avec présence d'une fosse canine. Sur la calotte d'Irhoud 2, le frontal est plus redressé et les reliefs sus-orbitaires sont décomposés en plusieurs éléments[14]. La mandibule d'enfant d'Irhoud 3, qui porte une ébauche de menton, ne montre pas plus que celles du site de Haua Fteah de traits néandertaliens spécifiques[15]. Cependant certains auteurs ont, encore récemment, évoqué une « atmosphère néandertalienne » autour de ces pièces[16] qui se marque notamment par l'appelation « néandertaloïde » pour ces fossiles : « the term neandertaloid is used to classify specimens which resemble Neandertals »[17]. Nous ne partageons pas ce point de vue et nous pensons que cette terminologie, source de confusion, devrait être maintenant abandonnée. La chronologie du gisement moustérien d'Irhoud semble devoir être vieillie : le niveau des restes humains appartiendrait selon des datations ESR rapportées par Hublin[18] au stade isotopique 5. Un âge de plus de 100 000 ans serait attribuable à ces fossiles moustériens du Maroc[19]. Certains paramètres morphologiques font considérer par ailleurs ces fossiles de Djebel Irhoud comme appartenant à des *Homo sapiens* encore un peu trop archaïques pour représenter les premiers hommes modernes : ils appartiendraient à un grade d'*Homo sapiens* un peu plus primitif que celui des Proto-Cro-Magnons de Qafzeh[20]. Une reprise systématique de la chronologie de ce gisement devrait contribuer à clarifier les relations de ces populations moustériennes marocaines avec les premiers hommes modernes connus au Proche-Orient comme « Proto-Cro-Magnons » autour de 100 000 ans. Les premiers restes humains présentant au Maghreb une architecture anatomique moderne proviennent des gisements atériens marocains[21] ; les datations admises situent l'Atérien dans une fourchette allant de 40 à 20 000 ans BP. Les restes humains atériens les mieux conservés sont ceux de la grotte de Dar-es-Soltane et de Témara (grotte des Contrebandiers)[22]. Des restes plus fragmentaires ont été extraits d'autres gisements atériens (grotte Zourhah à El Harhoura, grotte de Mugharet el Aliya). Dans leur ensemble, ces pièces sont très robustes et de grandes dimensions mais en dehors de ce caractère de robustesse et de massivité générale (dont on retrouve par ailleurs certaines réminiscences chez les populations ibéromaurusiennes et d'autres séries sahariennes et de la vallée du Nil, comme nous le verrons plus loin), on ne peut trouver d'autres caractères différant significativement de ceux de populations modernes. Le puissant relief sus-orbitaire du crâne de Dar es Soltane II peut s'inscrire dans cet ensemble morphologique de robustesse générale; Ferembach[23] en fait un *Homo sapiens sapiens* incontestable, qui ne diffère des populations modernes plus récentes de l'Ibéromaurusien que par l'accentuation de traits robustes (dimensions transversales, relief sus-orbitaire, mastoïde...). D'autres auteurs[24] estiment, sur la base de critères morphologiques comparés sur un ensemble de fossiles africains, que ce crâne de Dar es Soltane II pourrait être plus vieux de 10 à 30 000 ans que la limite inférieure proposée pour l'Atérien.

A ce peuplement atérien connu par ces quelques fossiles, fait suite au Maghreb, à partir de 21 000 ans BP, l'Ibéromaurusien dont le vecteur humain est connu par de nombreux restes (plusieurs centaines d'individus) provenant d'une tren-

11. HUBLIN, 1985; FEREMBACH, 1986.
12. HUBLIN, 1989.
13. *Ibid.*
14. STRINGER *et al.*, 1984; HUBLIN, 1989.
15. HUBLIN et TILLIER, 1981; HUBLIN *et al.*, 1987.
16. BRAUER, 1992.
17. BRAUER, 1984.
18. HUBLIN, 1989.
19. GRUN and STRINGER, 1991.
20. HUBLIN, 1989.
21. DEBENATH *et al.*, 1986.
22. FEREMBACH, 1976.
23. *Ibid.*
24. BRAUER and RIMBACH, 1990.

Planche I : Norma facialis *des crânes de 1 – Mechta el Arbi; 2 – Hassi el Abiod; 3 – Nazlet Khater (cliché O. Dutour); 4 – Ohalo II, moulage (cliché M. Signoli).*

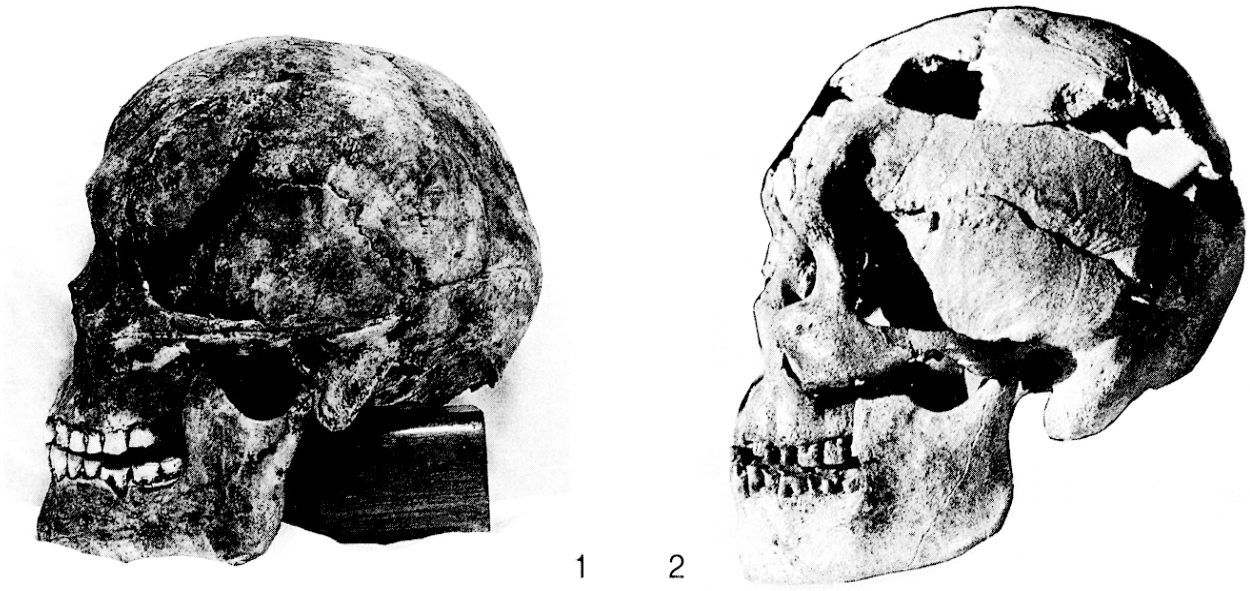

Planche II : Norma lateralis *des crânes de 1 – Ohalo II, moulage; 2 – Nazlet Khater.*

taine de sites préhistoriques[25] qu'il s'agisse de sépultures isolées ou d'importantes nécropoles comme celles d'Afalou-Bou-Rhummel[26] et Taforalt[27]. A l'ensemble des ces séries s'attachent plusieurs qualificatifs : « Hommes de Mechta-Afalou »[28], « Mechtoïdes »[29], « Cromagnoïdes africains »[30], « Mechtoid »[31]. En dehors des problèmes de terminologie que nous avons déjà soulignés et qu'il conviendrait de réviser[32], nous considérons que l'ensemble de ces différents termes désigne, tant en Europe qu'en Afrique, des *Homo sapiens sapiens* de la fin du Pléistocène supérieur et du début de l'Holocène, anatomiquement modernes mais nettement robustes par rapport aux populations actuelles. L'existence réelle d'un groupe unique réunissant ces populations est discutée, nous reviendrons plus loin sur les différentes interprétations proposées. Au Maghreb, il faut noter que si cette population de morphologie particulière[33] semble exclusive dans l'Ibéromaurusien, une autre morphologie moins robuste, proche de celle des populations actuelles, s'observe également sur des restes postérieurs à cette période, dès le Capsien. Ce peuplement, connu paradoxalement par un nombre beaucoup plus réduit de restes, est considéré comme morphologiquement hétérogène[34]. Il est dénommé « Protoméditerranéen » et son origine pourrait être orientale, nous y reviendrons. Si cette dualité morphologique de peuplement est reconnue au Maghreb à partir de 10 000 ans BP par plusieurs auteurs[35] et se retrouve également au Sahara[36], d'autres auteurs voient au contraire dans ces deux régions la trace d'un peuplement unique, caractérisé par sa variabilité, et défendent la thèse d'une évolution locale, à la fois culturelle et anthropologique, entre les populations de l'Ibéromaurusien et celles du Capsien[37].

Certaines évidences phylogénétiques ont été relevées par plusieurs auteurs dans la succession de ces archives fossiles du Maghreb. Pour Hublin[38] l'Afrique du Nord peut illustrer un exemple de continuité évolutive régionale, cette région ne présentant dans l'élaboration des populations modernes aucun hiatus important. Ferembach[39] voit dans l'analyse morphologique des restes moustériens, atériens et ibéromaurusiens des constantes de forme (prognathisme alvéolaire, orbites rectan-

25. CAMPS, 1969.
26. ARAMBOURG *et al.*, 1932.
27. FEREMBACH, 1962.
28. Terme proposé par BOULE, VALLOIS et VERNEAU en 1934 dans la monographie consacré à Afalou, ceci en raison de l'antériorité de la découverte de restes humains de morphologie semblable dans le gisement de Mechta-el-Arbi par DEBRUGE et MERCIER en 1913.
29. Terminologie utilisée par CHAMLA (1972) à propos de la série plus récente de Columnata – environ 8300 à 7300 ans BP – pour souligner un phénomène de gracilisation dans cette série par rapport à l'holotype de Mechta-Afalou.
30. FEREMBACH, 1970. Ce terme met en valeur les relations morphologiques de ce peuplement avec celui du Paléolithique supérieur européen.
31. ANDERSON, 1968 ; WENDORF and SCHILD, 1986. Terminologie utilisée dans une acception plus générale qu'en français pour désigner un groupe de fossiles réunis par des caractères morphologiques communs.
32. DUTOUR, 1991.
33. FEREMBACH, 1970.
34. CHAMLA, 1973.
35. CAMPS, 1974 ; CHAMLA, 1975, 1976, 1978 ; FEREMBACH, 1976.
36. DUTOUR, 1989.
37. SHEPPARD and LUBELL, 1990.
38. HUBLIN, 1989.
39. FEREMBACH, 1976, 1986.

gulaires disposées frontalement, suture naso-frontale située bien au dessus de la moitié des orbites, forte largeur inter-orbitaire, robustesse des apophyses orbitaires des malaires...) définissant une lignée évolutive qu'elle qualifie de « cromagnoïde ». Sans revenir, là encore, sur ces problèmes de terminologie, il nous paraît indiscutable que plusieurs paramètres de l'architecture crânio-faciale relevés sur les crânes moustériens et atériens (orbites basses et rectangulaires, important écart inter-orbitaire, robustesse de l'apophyse frontale du malaire, largeur faciale, mandibule de grandes dimensions au ramus large et au corps haut, fortes dimensions des couronnes dentaires) s'observent également sur les différentes séries ibéromaurusiennes. La signification de ces ressemblances évidentes sera discutée plus loin.

2. LA VALLÉE DU NIL

En Haute Egypte, les restes humains de Nazlet Khater 4 découverts dans un site paléolithique supérieur ancien (Early Upper Paleolithic) d'extraction de silex sont datés de 33 000 ans[40]. Le squelette de Nazlet Khater est résolument moderne, en dépit de quelques traits crâniens (largeur du *ramus mandibularis*, rectitude de la *sutura squamosa* et prognathisme alvéolaire) qui peuvent être qualifiés d'archaïques selon Thoma[41]. La mandibule est effectivement extrêmement robuste, plus que la robustesse générale du crâne ne le laisserait supposer de prime abord. L'exceptionnelle largeur du ramus (51 mm) dépasse, selon Thoma, celle d'Amud I. L'indice de la branche montante, qui témoigne de sa morphologie particulièrement large et courte, éloigne cette mandibule de celle de Tabun mais la rapproche par ces proportions de celles d'autre séries « épipaléolithiques » de la vallée du Nil (Djebel Sahaba et Wadi Halfa) que nous examinerons plus loin dans ce paragraphe. Un rapprochement est également fait par l'auteur avec les mandibules de Haua Fteah en Cyrénaïque. En dehors de la rectitude de la *sutura squamosa* et du prognathisme alvéolaire, caractères qui permettent de rapprocher le crâne de Nazlet Khater de ceux de Djebel Irhoud, il nous faut reconnaître que ce fossile est incontestablement moderne par rapport aux restes moustériens marocains et même par rapport au crâne atérien de Dar es Soltane qui lui est apparemment sensiblement contemporain. Ce dernier présente en effet une forte superstructure supra-orbitaire qui semble absente chez Nazlet Khater. Il est vrai que le frontal de Nazlet Khater est endommagé dans la région sus-orbitaire et qu'il est difficile de se prononcer sur la morphologie de la région glabellaire et de la partie verticale de l'écaille frontale. Cependant un fragment conservé de table externe juste au dessus du nasion et dans la partie interne de la région sus-orbitaire gauche n'évoque pas la possibilité d'un tel développement des reliefs sus-orbitaires chez Nazlet Khater. Nos observations nous ont par ailleurs permis de constater que si le tympanal du fossile atérien marocain est plus robuste que celui de son contemporain égyptien, certains détails de l'architecture faciale possèdent le même degré de forte robustesse (notamment processus zygomatique et os malaire, apophyse frontale particulièrement). Cependant, l'aspect plus « archaïque » de Dar-es-Soltane, comme nous l'avons vu plus haut, inciterait certains auteurs à considérer, sur la base de critères morphologiques comparés, ce fossile comme plus ancien que son âge atérien officiel : une fourchette de 50 à 70 000 ans a pu être ainsi proposée pour ce crâne[42].

Le second fossile dans l'ordre chronologique de ce peuplement moderne de la vallée du Nil est celui de Wadi Kubbaniya, qui pourrait être antérieur à 20 000 ans BP[43]. Son étude anthropologique[44] a mis en évidence une collection de caractères morphologiques (face basse large et aplatie, orbites basses et rectangulaires, large ouverture nasale, prognathisme alvéolaire, extroversion des gonions) qui permet de le comparer aux séries d'Afrique du Nord (Mechta, Afalou, Taforalt), ces dernières s'en distinguant par certains traits (prognathisme réduit et échancrure nasale moins large). Les caractères morphométriques relevés sur ce fossile de Wadi Kubbaniya le rapprochent étroitement de la série de Djebel Sahaba[45]. Pour Wendorf[46] la morphologie de ce squelette le place dans un groupe d'*Homo sapiens* (*sapiens*) robustes datant de la fin du Paléolithique possédant encore des caractères « primitifs » (nous préférons dire « archaïques »), groupe que certains auteurs reconnaissent dans la vallée du Nil et au Maghreb sous le nom de « Mechtoïdes ». Dans cette même lignée de peuplement de la vallée du Nil se trouveraient les deux squelettes du site d'Esna[47] datant d'environ 18 000 ans BP et le frontal fragmentaire de Kom Ombo[48] d'environ 13 500 ans, sensiblement contemporain des deux séries plus importantes de Djebel Sahaba (14 à 12 000 ans BP)[49] et de Wadi Halfa (11 950 à 6400 BP)[50] en Nubie soudanaise. Ces

40. VERMEERSCH *et al.*, 1984.
41. THOMA, 1984.
42. BRAUER and RIMBACH, 1990.
43. WENDORF and SCHILD, 1986.
44. ANGEL and KELLEY, 1986.
45. *Ibid.*
46. WENDORF and SCHILD, 1986 et WENDORF, comm. pers.
47. BUTLER, 1984.
48. REED, 1965.
49. WENDORF, 1968.
50. GREENE and ARMELAGOS, 1972.

deux gisements nubiens, au même titre que ceux d'Afalou et de Taforalt, permettent d'aborder l'étude de populations et la notion de variabilité dans ces anciens groupes humains. Les affinités existant entre ces populations nubiennes et celles du Maghreb (Afalou et Taforalt) ont été longuement détaillées par Anderson, puis reprises et confirmées par Greene et Armelagos. La vallée du Nil offre donc une double évidence, assez rare pour l'Afrique septentrionale, à la fois d'une continuité de peuplement entre le début du Paléolithique supérieur et le Mésolithique (33 000 à 6400 ans BP) et de relations morphologiques étroites avec des populations géographiquement éloignées appartenant au Paléolithique supérieur du Maghreb.

3. LE SAHARA

Comme nous l'avons vu, le Sahara n'offre pas et n'offrira jamais de témoignages d'une évolution continue de son peuplement préhistorique, en raison de l'évolution discontinue des paléoclimats. Ces phénomènes sont actuellement bien connus pour le Pléistocène supérieur et l'Holocène[51]. L'évolution des cultures préhistoriques, qui a pu être bien définie dès le Pléistocène moyen dans plusieurs régions du Sahara[52] est également marquée par ce phénomène où l'on voit notamment le Néolithique succéder à l'Atérien, lui même précédé par l'Acheuléen. S'il est possible de mettre en évidence des traces d'importantes occupations humaines à des périodes anciennes, la paléoanthropologie saharienne n'échappe pour l'instant pas au « dogme de l'Holocène », les archives fossiles antérieures à cette période restant encore à découvrir[53].

La première et la plus célèbre découverte faite dans les régions sahariennes occidentales est l'Homme fossile d'Asselar[54]. Ce fossile présumé pléistocène a été en fait ramené à un âge holocène[55]. Le matériel saharien holocène étudié par Chamla[56] représente les restes souvent très fragmentaires d'une cinquantaine d'individus, provenant d'une trentaine de gisements différents qui se répartissent sur un zone saharienne d'environ six millions de km^2. Pour les régions sahariennes occidentales, les données acquises postérieurement à cette étude concernent principalement des documents ponctuels ou d'effectif réduit[57], exception faite toutefois des nécropoles de Tintan et de Chami, dont l'effectif est important, mais dont le mauvais état de conservation de restes n'a principalement autorisé qu'une analyse dentaire[58].

La région de Hassi-el-Abiod (Sahara malien) constitue en revanche une importante série paléoanthropologique, permettant, au même titre que les nécropoles ibéromaurusiennes du Maghreb (Afalou et Taforalt) et que celles de Nubie soudanaise (Djebel Sahaba et Wadi Halfa), d'aborder la notion de variabilité dans le cadre d'une étude de population. Datée de 7000 ans BP, cette série est issue de la fouille de 89 inhumations (68 adultes, 5 adolescents et 16 enfants). Les principaux caractères morphologiques que nous y avons relevés[59] apparaissent remarquablement constants malgré une nette variabilité individuelle, accentuée par l'importance du dimorphisme sexuel. Les crânes sont caractérisés par un aspect robuste, avec un neurocrâne allongé de grandes dimensions, à forte capacité et à voûte épaisse. La saillie des arcades zygomatiques est remarquable, toujours nettement dégagée du contour du neurocrâne antérieur. La saillie glabellaire est relativement forte, les arcs sourciliers saillants font corps avec la glabelle et surplombent des orbites basses de forme rectangulaire, séparées par un important écart interorbitaire; la face est caractérisée par le fort développement en largeur des malaires, responsable d'un indice facial bas, l'orifice nasal est de largeur variable, platyrhinien en moyenne, non par sa largeur excessive, mais par sa faible hauteur; le rebord sous-nasal présente également une morphologie variée. L'occipital montre une fois sur deux un chignon, d'expression variable (très marqué à simplement ébauché), le relief de la crête sus-mastoïdienne est souvent très accusé; les faces sont en majorité mésognathes avec, en contraste, un fort prognathisme alvéolaire. Le palais est souvent de grandes dimensions, encadré par une arcade dentaire de forme parabolique. En vue postérieure, les crânes ont une forme en maison avec fréquemment une légère carène médiane. Les mandibules sont particularisées par leur grandes dimensions, leur forte robustesse, la hauteur élevée du corps mandibulaire, la largeur importante de la branche montante et l'extroversion parfois très marquée des gonions. Les couronnes dentaires sont de fortes dimensions. Le squelette post-crânien témoigne d'une stature élevée et d'une forte robustesse.

Cet ensemble de caractères est très proche de celui décrit pour les séries représentant l'Ibéromaurusien d'Afrique du Nord, Afalou et Taforalt. Les analyses statistiques, uni- et

51. Voir bibliographie dans DUTOUR, 1992.
52. *Ibid.*
53. DUTOUR, 1991.
54. BOUTE et VALLOIS, 1932.
55. DUTOUR, 1992.
56. CHAMLA, 1968.
57. Voir bibliographie dans DUTOUR, 1992
58. PETIT-MAIRE et CHARON, 1979.
59. DUTOUR, 1989.

multivariées, ont montré que les ressemblances sont plus fortes avec la série de Taforalt. En dehors des variables crâniennes « caractéristiques » (longueur maximale, hauteur faciale supérieure, largeur bizygomatique et dimensions orbitaires), d'autres variables crâniennes sont également très similaires (largeur frontale minimale et hauteur nasale). Seuls les diamètres transversaux du crâne (largeur bipariétale et frontale maximale) sont sensiblement plus étroits. Les mandibules sont biométriquement plus proches de celles de Taforalt que de celles d'Afalou. Très peu de différences s'observent au niveau des mensurations des os longs entre ces trois séries. En revanche, aucun phénomène de gracilisation comparable à celui observé sur la série contemporaine de Columnata ne peut être mis en évidence à Hassi-el-Abiod, qui conserve une robustesse tout à fait comparable à celle d'Afalou et de Taforalt malgré son âge plus récent.

Des affinités existent également avec les séries de la vallée du Nil. Les différences biométriques pour lesquelles nous avons trouvé une signification statistique concernent essentiellement le diamètre transversal du crâne (plus réduit), la hauteur de la face (plus faible) et la largeur du ramus mandibulaire (plus importante). Nous avons mis en évidence que ce sont précisément sur ces mêmes paramètres mais à un moindre degré que portent les différences entre Hassi-el-Abiod et Afalou-Taforalt.

Il nous a été donc possible de montrer par nos analyses multivariées que chacune des trois séries (Maghreb, Vallée du Nil, Sahara malien), tout en montrant des particularités manifestes, constituent des sous-ensembles qui se recoupent deux à deux. Tant pour les paramètres biométriques que pour les traits morphologiques descriptifs, ces populations sont plus proches l'une de l'autre que de n'importe quelle population actuelle. Le fait qu'il soit possible de mettre en évidence, dans ces trois groupes, des caractères communs, soit à l'ensemble des trois, soit en les comparant deux à deux, revêt à nos yeux une signification importante dans une perspective phylogénique.

Par ailleurs, si la dualité de peuplement décrite au Maghreb à partir du Capsien est contestée[60], elle nous est clairement apparue au Sahara à l'Holocène moyen avec l'étude d'un petit nombre de restes (une quinzaine d'individus) récoltés principalement dans deux sites plus récents (environ 4500 BP) des régions nord-orientales du Sahara malien. Sur le plan morphologique, ces sujets se différencient notamment de ceux de Hassi-el-Abiod par une gracilité beaucoup plus marquée au niveau crânien et post-crânien. Ils présentent peu de particularités par rapport à des squelettes actuels. Les analyses multivariées les placent en dehors des populations de Hassi-el-Abiod, d'Afalou et de Taforalt, à proximité des restes « protoméditerranéens »[61]. Étant donné que seulement trois mille ans séparent ces deux séries sahariennes morphologiquement différentes alors que plus de cinq millénaires existent entre le groupe d'Afalou-Taforalt et celui de Hassi-el-Abiod morphologiquement proches, il nous semble difficile de voir une relation évolutive entre ces deux populations sahariennes et de soutenir la thèse de l'unicité du peuplement holocène en Afrique septentrionale.

II – LE PROCHE-ORIENT

Il n'est pas de notre propos de détailler l'ensemble des documents paléoanthropologiques fondamentaux pour la connaissance de l'homme moderne découverts au Levant, notamment pour les sites du Paléolithique moyen[62]. Ces premiers hommes modernes du Proche-Orient (Qafzeh, Skhul) pourraient dériver de formes plus anciennes représentées au Paléolithique inférieur par le fossile de Zuttiyeh[63]. Alors que ces archives du Paléolithique moyen sont assez bien documentées, représentant environ une quarantaine d'individus[64] et que le Natoufien (environ 12 000 à 10 000 ans BP) est riche de plusieurs centaines d'individus considérés comme Proto-Méditerranéens[65], la période intermédiaire correspondant au Paléolithique supérieur, est assez peu fournie. Les deux squelettes féminins de Nahal En Gev (Aurignacien, environ 18 000 BP) et de En Gev I (Kébarien, 13 750 BP) présentent des caractères « natoufiens » indiscutables selon Arensburg[66]. Signalons qu'une autre sépulture kébarienne (13 400 BP) mais dont le squelette est en mauvais état de conservation a été trouvée à Haïfa[67]. Plus récemment, il faut souligner la découverte du squelette d'Ohalo II[68] qui date de 19 000 ans. En très bon état de conservation, il a pu faire l'objet d'une analyse morphologique détaillée. Il peut être présenté selon Hershkovitz *et al.* comme une version robuste des Natoufiens, ses caractères de robustesse ne lui permettant

60. SHEPPARD and LUBELL, 1990.

61. DUTOUR, 1989.
62. VANDERMEERSCH, 1981; VANDERMEERSCH et BAR-YOSEF, 1988; BAR-YOSEF et VANDERMEERSCH, 1991.
63. VANDERMEERSCH, 1989; BAR-YOSEF et VANDERMEERSCH, 1991.
64. RONEN, 1985.
65. ARENSBURG, 1981.
66. ARENSBURG and BAR-YOSEF, 1973; ARENSBURG, 1981.
67. KAUFMAN et RONEN, 1987.
68. HERSHKOVITZ *et al.*, 1995.

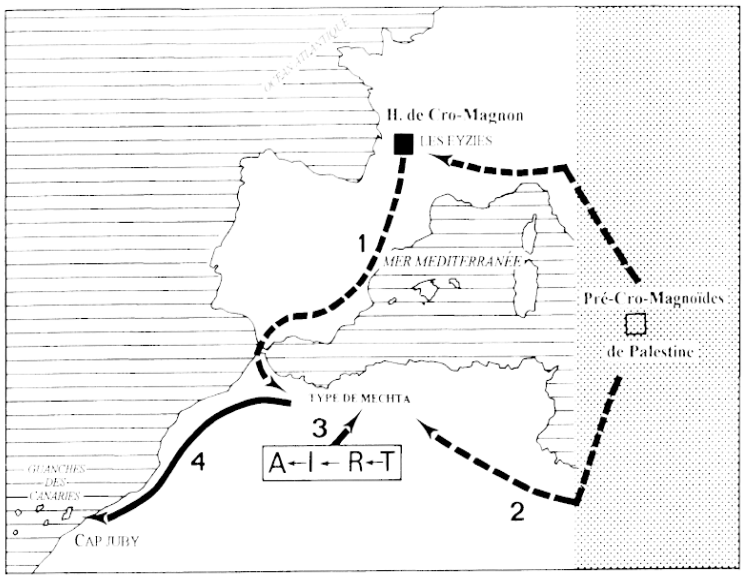

Fig. 2 : *Relation entre le peuplement proche-oriental, européen et nord-africain (selon Vallois, 1969).*

cependant pas de rejoindre les séries de Djebel Sahaba/Wadi Halfa et d'Afalou/Taforalt : il s'en distingue par la forme générale du crâne, la morphologie orbitaire, l'aspect général de la mandibule. Ses caractères morphologiques l'éloignent également selon ces auteurs des hommes du Paléolithique supérieur européen[69]. Comme Ohalo II H2 diffère par ailleurs du squelette de Nazlet Kather, ces observations conduisent les auteurs à supposer que la différentiation entre les populations modernes précède la date de 33 000 ans.

On doit donc constater qu'au Levant une évolution continue peut être proposée depuis le Paléolithique supérieur jusqu'au Natoufien. Un point important réside donc dans le fait que les auteurs s'accordent pour ne voir dans le peuplement paléolithique supérieur du Levant (encore représenté par un petit nombre de restes) aucune affinité particulière avec le peuplement contemporain du Maghreb et de la vallée du Nil. On rejoint donc apparemment, avec ces documents paléoanthropologiques du Levant, la notion d'un peuplement moderne diversifié en au moins deux composantes avant 30 000 ans : une au Levant, conduisant par des processus de microévolution locale, notamment dues aux contraintes alimentaires[70], aux populations natoufiennes « proto-méditerranéennes » et une autre en Afrique septentrionale, portant certains caractères rappelant le peuplement moderne paléolithique supérieur européen, qui est bien représentée dans la vallée du Nil entre 33 000 et 6 400 BP, au Maghreb entre 21 000 et 10 000 ans et dont on retrouve la trace au Sahara vers 7 000 ans BP. Notons qu'au Maghreb, dès le Capsien, existe parallèlement une autre composante dont les caractères se rapprochent de ceux du peuplement proche-oriental.

Il faut également constater que certains caractères morphologiques des populations modernes du Paléolithique supérieur, tant en Europe qu'au Maghreb, sont présents au Proche-Orient dès le Paléolithique moyen, sur les fossiles de Qafzeh[71] : ceci établit un premier niveau des relations entre les peuplements modernes d'Afrique septentrionale et du Proche-Orient, que nous envisageons à présent de façon succincte.

III – LES RELATIONS ENTRE L'AFRIQUE SEPTENTRIONALE ET LE PROCHE-ORIENT

Ces relations ont été, entre autres, évoquées par Vallois[72] à propos des liens entre le peuplement « cro-magnon » d'Europe et le peuplement « cromagnoïde » d'Afrique du Nord : un des scénarios présenté par Vallois situerait l'origine commune de ces deux peuplements au Proche-Orient, sous la forme d'une souche « précromagnoïde » (fig. 2).

Plus récemment, Vandermeersch[73], comme nous venons de le voir, a développé des comparaisons systématiques entre

69. GAMBIER, 1989.
70. SMITH *et al.*, 1984 ; NADEL and HERSHKOVITZ, 1991.
71. VANDERMEERSCH, 1981.
72. VALLOIS, 1969.
73. VANDERMEERSCH, 1981.

les fossiles de Qafzeh, ceux de Taforalt au Maroc et les représentants du premier peuplement moderne d'Europe, notamment pour la partie orientale : « un calcul de distance basé sur 9 caractères métriques en prenant comme référence la série épipaléolithique de Taforalt au Maroc, généralement considérée comme cromagnoïde[74], montre que les Hommes de Qafzeh et de Skhul ainsi que le sujet Cro-Magnon européen de Predmosti III sont très proches de cette série... ». Ce travail souligne la position de trait d'union potentiel du Proche-Orient entre l'Afrique septentrionale et l'Europe par l'intermédiaire des hommes modernes du Paléolithique moyen du Levant : ceux-ci se placent ainsi à la charnière de deux peuplements du Paléolithique supérieur, européen et nord-africain. Pour des pièces encore plus anciennes, certaines ressemblances ont été notées entre le crâne de Zuttiyeh et celui d'Irhoud I[75].

Pour des périodes plus récentes, les relations entre les populations natoufiennes « proto-méditerranéennes » et les « Protoméditerranéens » du Capsien ont été développées par plusieurs auteurs tant sur le plan biologique[76] que sur le plan culturel. Sur le plan des industries, en effet, de nombreuses analogies existent entre le Capsien et le Natoufien, analogies tout à fait patentes dans l'art mobilier[77]. L'origine proche-orientale de la civilisation capsienne est ainsi l'hypothèse la plus probable pour les spécialistes français, qui la considèrent comme une civilisation d'origine allochtone au Maghreb. Cette notion est vivement critiquée par d'autres auteurs, à vrai dire peu nombreux, qui voient une continuité biologique et culturelle parfaite entre l'Ibéromaurusien et le Capsien[78].

On constate donc que les relations entre l'Afrique septentrionale et le Proche-Orient s'établissent du Pléistocène supérieur à l'Holocène à plusieurs niveaux : relations morphologiques entre les « Proto-Cro-Magnons » de Qafzeh et les « Cromagnoïdes » africains, relations biologiques et culturelles concernant les peuplements capsiens et natoufiens.

IV. DISCUSSION ET CONCLUSION

Les réponses aux questions concernant la nature exacte des liens unissant le peuplement moderne d'Afrique septentrionale et celui du Proche-Orient résident dans notre capacité à résoudre deux points fondamentaux. Le premier est la signification des traits de ressemblances entre les différents fossiles pour lesquels l'épithète « Cro-Magnon » *lato sensu* a pu être attribuée, c'est-à-dire notre capacité à pouvoir établir une relation de parenté à partir d'une ressemblance de forme, ce qui, en termes de cladistique, revient à la distinction entre une homologie et une homoplasie. Le second point concerne l'origine des populations représentées par les fossiles étudiés et constitue un des problèmes centraux de la paléoanthropologie[79] : s'agit-il d'une évolution locale à partir de populations plus anciennes ou doit-on faire intervenir un mouvement de population ?

Nous envisagerons ici le premier point qui concerne la question « cro-magnon » : les caractères morphologiques cranio-faciaux que l'on retrouve sur des fossiles géographiquement très éloignés permettent-ils vraiment de définir une parenté ou s'agit-il d'une ressemblance fortuite ou d'un phénomène de convergence ? Ne pourrait-on pas envisager que toutes les populations robustes (fossiles et actuelles) affectent, en fait de façon indépendante, une forme « cro-magnon » liée seulement à une communauté de robustesse ? L'ancestralité *erectus* commune de tous les hommes modernes n'est-elle pas suffisante à expliquer ces caractères morphologiques « cro-magnons » qui ne pourraient finalement être que des caractères plésiomorphes disparaissant avec le phénomène de gracilisation des populations actuelles ? Dans un travail récent[80] nous avons relevé certains caractères crâniens observés sur la série holocène de Hassi-el-Abiod et nous avons montré que certains d'entre eux sont comparables à ceux observés sur les crânes de Qafzeh. Ces caractères « archaïques » surprennent, compte-tenu de l'âge récent de notre série, d'autant plus que certains, rappellent par leur robustesse ceux d'*Homo erectus*. Faut-il en conclure que ces ressemblances, comme d'ailleurs celles relevées entre Qafzeh et Taforalt, ne sont que des similitudes de forme liée à une robustesse particulière ?

A ces nombreuses interrogations n'existent encore que peu de réponses. Les relations entre les deux principaux peuplements d'Afrique septentrionale (Maghreb et Vallée du Nil) font l'objet d'interprétations divergentes : une partie des auteurs admet l'existence d'un groupe fossile et regroupe ces séries sous un même nom générique[81]. Quelques-uns sont plus réticents quant à cette approche en raison de son caractère typologique[82] et, tout en reconnaissant le bien-fondé des

74. FEREMBACH, 1962.
75. VANDERMEERSCH, 1989 : 160.
76. CAMPS, 1974; CHAMLA, 1975; FEREMBACH 1976, 1986.
77. CAMPS, 1974.
78. SHEPPARD and LUBELL, 1990.
79. VANDERMEERSCH, 1989.
80. DUTOUR et VANDERMEERSCH, 1992.
81. ANDERSON, 1968; WENDORF and SCHILD, 1986; CLARK, 1989.
82. GREENE and ARMELAGOS, 1972; ANGEL and KELLEY, 1986.

ressemblances morphologiques et l'existence réelle d'affinités très étroites, privilégient une phylogénie régionale dans ces deux régions. Pour d'autres[83] il n'existe pas de caractères morphologiques distinctifs et ces populations modernes africaines du Paléolithique supérieur au Néolithique sont avant tout caractérisées par une grande variabilité qui ne permet pas de définir de traits morphologiques communs. Notre étude comparée de la série saharienne de Hassi-el-Abiod avec celles du Maghreb, de la vallée du Nil et des populations actuelles nous a permis de montrer au contraire que les séries d'Afalou-Taforalt, Djebel Sahaba-Wadi Halfa et Hassi-el Abiod s'individualisent nettement par rapport aux autres séries anciennes et aux populations actuelles : elles constituent des sous-ensembles qui se recoupent deux à deux. Tant pour les paramètres biométriques que pour les traits morphologiques descriptifs, ces populations, tout en montrant chacune des particularités manifestes, sont plus proches l'une de l'autre que de n'importe quelle population actuelle. Le fait qu'il soit possible de mettre en évidence dans ces trois groupes des caractères communs, soit à l'ensemble des trois, soit en les comparant deux à deux, revêt une signification phylogénique évidente qui nous paraît justifier la conception d'un groupe humain fossile régionalement diversifié. Loin de soutenir une vision typologique de la paléoanthropologie, c'est au contraire à partir de la définition d'une grande variabilité sur un large effectif populationnel que nous reconnaissons la constance de certains caractères morphologiques. Il nous paraît évident que l'on ne peut plus aujourd'hui considérer l'Homme de Mechta comme un holotype secondairement diffusé par de grands phénomènes migratoires à travers toute l'Afrique septentrionale : il est plus pertinent de considérer actuellement ces caractères « cromagnoïdes » comme la rétention d'un certains nombre de traits plésiomorphes hérités d'une même souche ancestrale, laquelle reste encore à préciser.

La question des relations au Paléolithique supérieur entre l'Afrique septentrionale et ses « Cromagnoïdes » et l'Europe et ses « Cro-Magnons » paraît encore totalement ouverte. Un des enjeux actuels dans la recherche sur la formation de l'anatomie moderne nous semble résider dans une meilleure définition des caractères morphologiques liés à la robustesse squelettique par rapport aux caractères véritablement plésiomorphes. Ce type de recherche, jointe à la collecte de nouvelles données en Afrique du Nord, notamment pour les périodes correspondant à la transition Paléolithique moyen – Paléolithique supérieur et également associée à l'amélioration du cadre chronologique des archives fossiles existantes, permettrait d'améliorer nos connaissances sur les mécanismes d'évolution de la morphologie générale de l'humanité actuelle, déjà en place il y a 100 000 ans au Proche-Orient.

83. SHEPPARD and LUBBEL, 1990.

Olivier DUTOUR
URA 164 du CNRS
Laboratoire d'Anthropologie et de Préhistoire
des pays de la Méditerranée Occidentale
Aix-en-Provence
et
Laboratoire d'Anthropologie biologique
Université de la Méditerranée
Marseille

BIBLIOGRAPHIE

ANDERSON J.E.
1968 Late paleolithic skeletal remains from Nubia. *In* : WENDORF F. (ed.) *The Prehistory of Nubia* : 996-1040. Dallas : SMU Press.

ANGEL J.L. and KELLEY J.O.
1986 Description and comparison of the skeleton. *In* : CLOSE A. (ed.) : *The Prehistory of Wadi Kubbaniya.* Vol I : The Wadi Kubbaniya skeleton : a late paleolithic burial from southern Egypt. Series assembled by F. Wendorf and R. Schild : 53-70. Dallas : SMU Press.

ARAMBOURG C.
1963 Le gisement de Ternifine. II– L'Atlanthropus mauretanicus. *Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine* 32 : 37-190.

ARENSBURG B.
1981 Recent evolution in Israel. *In* : FEREMBACH D. (éd.). *Les Processus de l'Hominisation* : 195-201. Paris : CNRS. Colloques Internationaux, n° 599.

ARENSBURG B. and BAR-YOSEF O.
1973 Human remains from Ein Gev I, Jordan Valley, Israel. *Paléorient* 1 : 201-206.

BAR-YOSEF O. et VANDERMEERSCH B.
1991 Premiers hommes modernes et néandertaliens au Proche-Orient. *In* : HUBLIN J.J. et TILLIER A.M. (éd.) *Aux Origines d'Homo sapiens.* Nouvelle Encyclopédie Diderot : 219-250. Paris : PUF.

BOULE M. et VALLOIS H.V.
1932 L'Homme fossile d'Asselar (Sahara). *Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine* n° 9.

BRAUER G.
1984 A craniological approach to the origin of anatomically modern *Homo sapiens* in Africa and implications for the appearence of modern Europeans. *In* : SMITH F. and SPENCER F. (eds) *The Origins of Moderns Humans : a world survey of the fossil evidence* : 327-410. New York : Liss.
1991 L'hypothèse africaine de l'origine des hommes de type moderne. *In* : HUBLIN J.J. et TILLIER A.M. (éd.) *Aux Origines d'Homo sapiens.* Nouvelle Encyclopédie Diderot : 183-215. Paris : PUF.

BRAUER G. and RIMBACH K.
1990 Late archaic and modern Homo sapiens from Europe, Africa and Southwest Asia : craniometric comparison and phylogenic implications. *Journal of Human Evolution* 19 : 789-807.

BUTLER B.

1974 Skeletal remains from a Late Paleolithic site near Esna, Egypt. *In* : LUBELL D. (ed.) *The Fakhurian, a late Paleolithic industry from Upper Egypt.* The geological survey of Egypt, paper n° 58 : 176-183.

CAMPS G.

1969 L'Homme de Mechta-el-Arbi et sa civilisation, *Anuario de Estudios atlánticos* 15 : 257-272.

1974 *Les civilisations préhistoriques d'Afrique du Nord et du Sahara.* Paris : Doin.

CHAMLA M.C.

1968 *Les populations anciennes du Sahara et des régions limitrophes.* Paris : AMG. Mém CRAPE, 9.

1975 La diversité des types humains dans les gisements capsiens. *In* : CAMPS-FABRER H. (éd.) *Un gisement capsien de faciès sétifien : Medjez II* : 373-376. Paris : CNRS.

CLARK J.D.

1989 The origin and spread of modern humans : a broad perspective of the African evidence. *In* : MELLARS P. and STRINGER C.B. (eds) *The Human Revolution* : 565-588. Edinburgh : University Press.

DEBENATH A., RAYNAL J.P., TEXIER J.P. et FEREMBACH D.

1986 Stratigraphie, habitat, typologie et devenir de l'Atérien marocain : données récentes. *L'Anthropologie* 90 : 233-246.

DUTOUR O.

1989 *Hommes fossiles du Sahara. Peuplements holocènes du Mali septentrional.* Paris / Marseille : CNRS.

1989 Connections between North African and Saharan Cromagnoids : new data and hypothesis. *In* : HERSHKOVITZ I. (ed.) People and culture in Change. *B.A.R. Int. Ser.* 1 : 489-493. Oxford.

1991 Peuplement du Sahara au Pléistocène supérieur. Le point de vue anthropologique. *In* : TILLET T. Paléomilieux et peuplement préhistoriques sahariens au Pléistocène supérieur : 1-11 (*PICG 252 : Evolution passée et future des déserts – Groupe de travail : les hommes et les déserts).*

1992 Hommes, environnements et climats holocènes au Sahara méridional. *In* : SIMONIN A. *et al.* : *Déserts : Passé, Présent, Futur* : 67-76. Paris : CTHS.

1992 Palimpseste paléoanthropologique sur « l'Homme fossile d'Asselar (Sahara) ». *Préhistoire et Anthropologie Méditerranéennes* 1 : 73-83.

FEREMBACH D.

1962 *La nécropole épipaléolithique de Taforalt (Maroc oriental). Etude des squelettes humains.* Rabat : Edita-Casablanca.

1970 Les Cromagnoïdes de l'Afrique du Nord. *In* : CAMPS G. et OLIVIER G. (éd.) *L'Homme de Cro-Magnon, Anthropologie et Archéologie* : 81-91. Paris : Arts et Métiers graphiques.

1976 Les restes humains de la grotte de Dar es Soltane 2 (Maroc). Campagne 1975. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* 13, 3 : 183-193.

1976 *Les Cromagnoïdes circum-méditerranéens et l'origine des types méditerranéens*, 9° *Congrès de l'UISPP*, Nice : 128-143.

1986 *Homo sapiens sapiens* en Afrique : des origines jusqu'au Néolithique. *In* : FEREMBACH D., SUZANNE C. et CHAMLA M.C. (éd.) *L'Homme, son évolution, sa diversité* : 245-256. Paris : Douin.

GAMBIER D.

1989 Fossil hominids from the Early Upper Paleolithic (Aurignacian) of France. *In* : MELLARS P. and STRINGER C.B. (ed.) *The Human Revolution* : 194-211. Edinburgh : University Press.

GREEN D. L. and ARMELAGOS G. J.

1972 *The Wadi Halfa mesolithic population.* Department of Anthropology Research report, n° 11, University of Massachusetts, Amherst.

GRUN R. and STRINGER C.B.

1991 Electron spin resonance dating and the evolution of modern humans. *Archaeometry* 33 : 153-159.

HERSHKOVITZ I., SPEIRS M.S., FRAYER D., NADEL D., WISH-BARATZ S. and ARENSBURG B.

1994 Ohalo II H2 : a 19 000 year old skeleton from a water-logged site at the sea of Galilee, Israel. *American Journal of Physical Anthropology* 96 : 215-234

HOWELLS W.W.

1976 Explaining modern man : evolutionists versus migrationists. *Journal of Human Evolution* 5 : 477-495.

HUBLIN J.J.

1985 Human fossils from the North African Middle Pleistocene and the Origin of Homo sapiens. *In* : DELSON E. (ed.). *Ancestors : the hard evidence* : 283-288. New York : Liss.

1989 Les origines de l'Homme moderne : Europe occidentale et Afrique du Nord. *In* : GIACOBINI G. (ed.) Hominidae : 423-430. Milan : Editoriale Jaca Book.

HUBLIN J.J.and TILLIER A.M.

1981 The mousterian mandible from Irhoud (Morocco) : a phylogenetic interpretation. *In* : STRINGER C. (ed.) *Aspects of Human Evolution* : 167. London : Taylor and Francis.

HUBLIN J.J., TILLIER A.M. et TIXIER J.

1987 L'humérus d'enfant moustérien (Homo 4) du Jebel Irhoud (Maroc) dans son contexte archéologique. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* 14, 2 : 115-142.

KAUFMAN D. et RONEN A.

1987 La sépulture Kébarienne géométrique de Névé-David, Haïfa, Israël. *L'Anthropologie* 91, 1 : 335-342.

NADEL D. and HERSHKOVITZ I.

1991 New subsistence data and human remains from the earliest Levantine epipaleolithic. *Current Anthropology* 32, 5 : 631-635.

PETIT-MAIRE N.

1991 Recent quaternary climatic changes and man in the Sahara. *Journal of African Earth Science 12, 1-2* : 125-132.

PETIT-MAIRE N. et CHARON M.

1979 Les nécropoles de Tintan et Chami : contexte biologique, les restes humains. *In* : PETIT-MAIRE N. (éd.). *Le Sahara atlantique à l'Holocène. Peuplement et écologie* : 151-214. Alger : CRAPE.

PETIT-MAIRE N. and DUTOUR O.

1987 Holocene populations of the Western and Southern Sahara. Mechtoids and paleoclimates. *In* : CLOSE A. (ed.) *Prehistory of arid North Africa* : 259-286. Dallas : SMU Press.

REED C.A.

1965 A human frontal bone from the Late Pleistocene of the Kom Ombo plain, Upper Egypt. *Man* 95/65 : 101-103.

RONEN A.

1985 Human remains in Israel in their archaeological context. *In* : TOBIAS P.V. *Hominid evolution : Past, Present and Future* : 329-334. New York : Liss.

SHEPPARD P. and LUBELL D.

1990 Early Holocene Maghreb Prehistory : an evolutionary approach. *Sahara* 3 : 63-69.

SMITH P., BAR-YOSEF O. and SILLEN A.

1984 Archaeological and skeletal evidence for dietary change during the Late Pleistocene/Early Holocene in the Levant. *In* : COHEN M. and ARMELAGOS G. (eds) : *Paleopathology and the Origins of Agriculture* : 101-136. Orlando : Academic Press.

STRINGER C.B., HUBLIN J.J. and VANDERMEERSCH B.

1984 The origin of anatomically moden humans in Western Europe. *In* : SMITH F. and SPENCER F. (eds) *The Origins of Moderns Humans : a world survey of the fossil evidence* : 51-135. New York : Liss.

THOMA A.

1984 Morphology and affinities of the Nazlet Kather man. *Journal of Human Evolution* 13 : 287-296.

VALLOIS H.V.

1969 Les hommes de Cro-Magnon et les Guanches. Les faits acquis et les hypothèses. *Anuario de Estudios atlánticos* 15 : 97-119.

VANDERMEERSCH B.

1981 *Les Hommes fossiles de Qafzeh (Israël)*. Paris : CNRS.

1989 The evolution of modern human : recent evidence from Southwest Asia. *In* : MELLARS P. and STRINGER C.B. (ed.). *The Human Revolution* : 154-164. Edinburgh : University Press.

VANDERMEERSCH B. et BAR-YOSEF O.

1988 Évolution biologique et culturelle des populations du Levant au Paléolithique moyen : les données récentes de Kébara et de Qafzeh. *Paléorient* 14, 2 : 115-117.

VERMEERSCH P.M., PAULISSEN E., GIJSELINGS G., OTTE M., THOMA A., VAN PEER P. and LAUWERS R.

1984 33 000 yrs old chert mining site and related Homo in the Egyptian Nile Valley. *Nature* 309 : 342-344.

WENDORF F.

1968 *The Prehistory of Nubia*. Dallas : SMU Press.

WENDORF F. and SCHILD R.

1986 Conclusion. *In* : CLOSE A. (ed.) *The Prehistory of Wadi Kubbaniya*. I : The Wadi Kubbaniya skeleton : a late paleolithic burial from southern Egypt. Series assembled by F. Wendorf and R. Schild : 71-74. Dallas : SMU Press.