I

LE PEUPLEMENT DE L'AFRIQUE CENTRALE : CONTRIBUTION DE L'ANTHROPOBIOLOGIE

Alain FROMENT [1]

Résumé

Ce chapitre introductif a pour but de faire le point des connaissances, non pas sur les diverses cultures pré et protohistoriques qui se sont manifestées en Afrique Centrale, mais sur les hommes qui en sont les auteurs. Pour les périodes antérieures au Néolithique, les documents sont très rares et ne concernent guère notre région. Les confins du Cameroun et du Nigeria étant considérés par les linguistes comme la zone d'où a pris son essor la grande migration Bantu vers le sud et vers l'est, on a étendu les comparaisons à l'Afrique orientale et australe, où les découvertes ont été bien plus nombreuses. Après une discussion méthodologique sur les critères morphologiques permettant de relier les hommes anciens aux hommes actuels, une analyse des différentes strates de peuplement (Pygmées, San, Bantous) est menée, d'abord d'après la morphologie corporelle (sur le squelette sec et sur le vivant), ensuite avec les marqueurs génétiques. On montre que ces deux démarches s'accordent assez bien. Il en ressort que les locuteurs nilo-sahariens et niger-kordofan sont peu différenciés et pourraient être issus d'une souche commune dont l'ancienneté ne dépasserait pas quelques millénaires. Les Pygmées, les San et les locuteurs afro-asiatiques, auxquels il faudrait adjoindre les Peul et les Tutsi, sont en revanche des groupes morphologiquement et génétiquement plus éloignés, leurs différences pouvant s'expliquer par une longue période d'adaptation à des milieux écologiquement spécifiques, renforcée par des pratiques endogamiques. Toutefois, ces analyses, qui ne repèrent aucune discontinuité entre les populations, récusent la vision classificatoire en « races » ou « sous-races » qui dominait à l'époque coloniale. Les raisons de ce continuum sont discutées à la lumière des arguments climatiques, archéologiques et technologiques qui témoignent des brassages de populations durant toute la préhistoire.

Abstract

This introduction focuses on the physical-biological characters of past populations of Central Africa. Periods anterior to Neolithic are very poorly documented in the area. Later on, as Cameroon-Nigeria border is considered by linguists as the cradle of Bantu expansion towards south and east, the comparison of the few skeletons found in Central Africa has been enlarged to oriental and austral Africa, where many more documents have been recovered. Methodological issues concerning morphologic criteria used to connect past and present populations, are discussed. The analyses of different strata of populations (Pygmies, San, Bantu), according to anatomy (on bone and the living), and to genetic markers, are shown to be in reasonable agreement. It can be concluded that Nilo-Saharan and Niger-Kordofan speakers are not much differentiated and could share a common stem, the antiquity of which could be only a few millennia. Pygmies, San, and Afro-Asiatic speakers, with Fulani and Tutsi, are less closely related. These morphologic and genetic differences are explained by a long adaptation to specific environments, reinforced by endogamic rules. However, as no discontinuity between populations can be evidenced, the classification in « races » or « sub-races », which dominated during colonial time, is not supported. The reasons of this continuum are discussed according to climatic, archaeological and technological facts which illustrate populations admixture during prehistoric times.

1. Anthropologue biologiste, Orstom, ERMES, Orléans.

En raison de sa longueur, ce chapitre est précédé d'une table des matières qui permettra au lecteur de mieux s'orienter dans le développement du texte. Après quelques remarques méthodologiques sur les analyses multivariées, qui constituent la base du raisonnement, il passe en revue les sites qui ont livré des squelettes anciens. Dans cette liste, l'exhaustivité est impossible, d'abord parce que toutes les découvertes ne sont pas publiées et que toutes les publications ne sont pas accessibles, ensuite parce que la liste s'allonge perpétuellement. L'ambition était ici de dresser un état provisoire de ce qui est connu, afin de servir de base aux inventaires ultérieurs. Le chapitre s'étend sur les difficultés inhérentes à la paléoanthropologie en matière de critères morphologiques, notamment sur les questions relevant de ce que l'on appelait autrefois la raciologie, dont la critique est faite au passage. Il traite ensuite de la biologie des populations actuelles et des rapports entre les principaux groupes linguistiques. Les données concernant la génétique sont assez peu développées car elles sont amenées à évoluer de façon considérable avec la généralisation des analyses d'ADN. Enfin, les données apportées par la biologie sont mises en perspective dans le contexte fourni par l'archéologie au sens large.

INTRODUCTION

MÉTHODOLOGIE

DONNÉES PALÉONTOLOGIQUES

I. Les premiers hommes modernes africains
II. Le contexte extra-régional
III. Critères de différenciation biologique des hommes actuels
IV. Inventaire des squelettes holocènes d'Afrique sub-saharienne

CONTRIBUTION DE L'ANTHROPOLOGIE DU VIVANT

I. L'anthropométrie
    1. La stature des individus, et le problème des Pygmées
    2. Pygmées et San
    3. Pygmées et Bantous
    4. Bantous et San
    5. La différenciation au sein du groupe Niger-Kordofan
II. La génétique des populations

DISCUSSION

I. Les rapports avec l'évolution climatique
II. Les données de l'archéologie
III. L'approche biologique des changements alimentaires
IV. Technologie et mouvements de populations
V. Les échanges commerciaux

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

INTRODUCTION

Dans le groupe de disciplines qui s'intéressent à l'histoire des peuplements, la dimension anthropobiologique est en général négligée. Ainsi, bien que le grand Colloque de Libreville consacré au problème des migrations bantoues en 1985 (Obenga, 1989, p. 25 et 27) ait, dans son introduction, fait allusion à l'anthropologie physique *« si souvent écartée des études sur les migrations et l'expansion bantu »*, il ne s'y réfère plus guère dans la suite des débats. Un vœu identique formulé comme première recommandation du Colloque de l'UNESCO tenu au Caire en 1974 sur le peuplement de l'Égypte n'a pas davantage été suivi d'effets. Cependant, la biologie humaine est un élément clé de la discussion, et peut être abordée de deux façons : par l'examen paléontologique des vestiges squelettiques anciens, et par l'analyse des marqueurs génétiques des populations actuelles.

Les plus vieux témoignages d'occupation humaine en Afrique Centrale, dont l'archéologie est du reste beaucoup moins connue que dans le reste du continent, remonteraient au Paléolithique Inférieur, puisque tous les pays de la sous-région ont livré des galets aménagés, pour lesquels il n'existe cependant guère de datations absolues[1]. Les témoignages paléoanthropologiques osseux antérieurs à 12 000 ans y sont complètement absents, de sorte qu'aucune spéculation ne peut être faite sur l'apparence physique réelle de ses habitants, au cours du Pléistocène. Les vestiges plus récents appartiennent tous à des hommes qui entrent dans la variation des populations actuelles, dont la répartition autorise des hypothèses comparatives par rapport aux populations anciennes, le problème à considérer étant double :

- celui de la micro-évolution biologique au cours des derniers millénaires d'une part (différenciation physique entre « ethnies », entités mal formulées et fluctuantes, définies sur une base culturelle et non génétique ; nous préférons parler de populations, dont le sens biologique est lié à des pratiques matrimoniales à préférence endogame),
- celui du rattachement des premiers habitants identifiables à des populations actuelles mais présumées relictuelles, essentiellement les Pygmées et les KhoiSan.

En zone forestière, il est bien connu que la grande acidité des sols, ferralitiques pour la plupart (pH autour de 4,5 à 5,5), interdit tout espoir de retrouver des ossements anciens, à moins que des sédiments calcaires, marneux ou parfois, volcaniques, ou le contact avec des cendres, ne viennent tamponner cette acidité[2]. En l'absence donc de témoins dans la

---

(1) Dans le texte, les dates qui sont notées BC, BP ou AD ne sont pas, sauf mention contraire, calibrées. Par ailleurs, l'emploi de la terminologie MSA (Middle Stone Age), et LSA (Late Stone Age), a été conservé, en raison de leur large usage dans les travaux anciens, malgré l'avertissement de Phillipson (1985a), en étant conscient qu'il s'agit bien davantage de faciès lithiques (pour lesquels on utilise la notion de cinq modes technologiques, équivalant approximativement à Oldowayen, Acheuléen, MSA, LSA à lames et LSA à microlithes), que de repères chronologiques.

(2) Cet obstacle interdit, en particulier, l'étude de la faune et des processus de domestication dans la zone de contact forêt–savane du Cameroun, si tant est que, comme le pense Harris (1969), cet écotone caractérisé par une biodiversité augmentée, est le plus favorable à cette genèse. Oslisly (1993, p. 142) mentionne la découverte d'une vertèbre d'antilope dans une fosse où une tache de cendre avait un pH de 6,9. Mbida (ce volume) signale la présence d'ossements animaux dans les fosses. Il y a davantage à attendre des amas coquilliers côtiers (Van Neer et Clist, 1991), dans le cas où ils recèleraient des sépultures.

région considérée, la situation observée en Afrique orientale et australe, notamment à propos de la question de l'origine et de la répartition des KhoiSan (Hottentots et « Boschimans » ou « Bushmen »), sera largement développée.

MÉTHODOLOGIE

Cet article de synthèse passe en revue divers travaux, non limités aux problèmes d'anthropobiologie puisqu'ils doivent mettre en perspective des données relatives aux paléoenvironnements, à l'archéologie ou à la linguistique historique. Cependant, il était nécessaire, pour contribuer au débat, de produire des données nouvelles, essentiellement dans le domaine de la morphologie comparative des populations.

À cet égard, quatre banques de données anthropométriques ont été utilisées, deux pour le *squelette*, deux pour le *vivant*. Pour chaque approche, on dispose soit de *moyennes* de populations du monde, soit de données *individuelles*. L'intérêt des premières est d'être représentatives du monde entier, puisque toutes les régions sont échantillonnées, et ce avec des effectifs qui atteignent au total plusieurs dizaines de milliers de sujets. Dans le second cas la représentativité est beaucoup plus limitée mais les valeurs individuelles permettent d'étudier les variations intra-populationnelles en détail, et de mettre en évidence d'importants recouvrements entre populations. Toutes les parties du corps peuvent être considérées, mais la tête étant la plus étudiée, seule la craniométrie a été utilisée ici.

L'analyse discriminante a été pratiquée sur IBM-PC à partir du logiciel SPSS, option D^2 de Mahalanobis (distances généralisées), après vérification de la normalité des distributions. Cette méthode présente l'avantage de visualiser les nuages de points représentant les regroupements de populations sous forme spatiale dans n dimensions (n=nombre de variables employées), avec projection dans le plan en coordonnées cartésiennes de type cartographique. Cette présentation est bien préférable à la figuration sous forme de dendrogrammes, utilisée le plus souvent dans la littérature anthropologique, en général d'après la méthode de Penrose (1954), qui peut être trompeuse. Celle-ci en effet, ne tient pas compte des intercorrélations entre mensurations, dont certaines sont redondantes et pèsent alors anormalement lourd dans la discrimination ; de plus, la visualisation obtenue sous forme de bifurcations arborescentes successives d'apparence pseudo-généalogique trahit la réalité, d'une part en introduisant des dichotomies qui fractionnent une continuité biologique, d'autre part en aboutissant à des rapprochements artificiels, les branches de l'arbre pouvant subir des rotations arbitraires, et donc juxtaposer au hasard les extrémités, comme le montre la figure 1.1.

Les deux dendrogrammes sont équivalents. On voit que l'ordre de voisinage des extrémités des branches est aléatoire, mais peut induire en erreur. Un autre reproche concerne leur apparence de pseudo-arbres généalogiques, ce qu'ils ne sont aucunement. Par parenthèse, la critique sur les dichotomies peut s'adresser de la même façon au modèle arborescent utilisé par la linguistique historique comparative : « *language differenciation is a process, not an event* », remarque Vansina (1995, p. 180), qui propose de substituer un autre modèle, en ondes concentriques (*wave model*) à l'arborescence (*tree model*), et partage ainsi le paradigme appliqué ici aux données biologiques. La représentation en

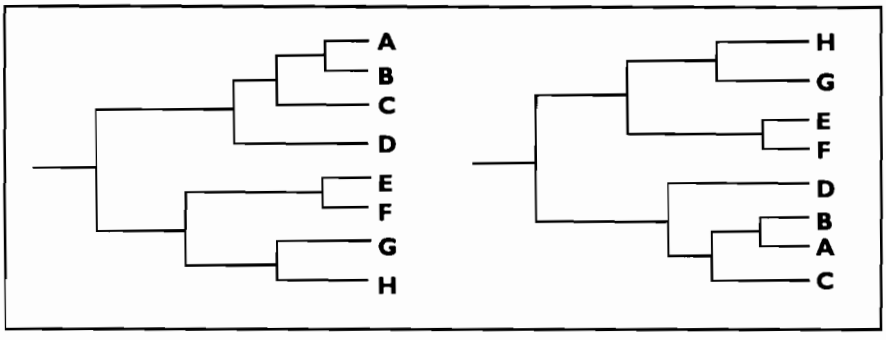


Figure 1.1 — Représentation des distances morphologiques sous forme de dendrogrammes : les deux sont en fait identiques bien que les rapports apparents entre les branches soient différents. Selon le mot de D. Schwartz, il s'agit d'un mobile scientifique de Calder aléatoirement posé à plat.

dendrogrammes est à la rigueur admissible lorsque l'on compare quelques fossiles individuels (voir note 6).

Après un inventaire sommairement descriptif du matériel osseux disponible, puis des données métriques recueillies dans les populations actuelles, le résultat des analyses sera discuté en fonction des perspectives apportées par les sciences humaines.

DONNÉES PALÉONTOLOGIQUES

I. — Les premiers hommes modernes africains

Si l'on s'accorde pour faire de l'Afrique le berceau des pré-humains (Australopithèques) et des tout premiers hommes (*Homo habilis*), à partir des *Homo ergaster/erectus*, tout l'Ancien Monde est peuplé, et les datations, vers 1,8 million d'années, concernant les pithécanthropes indonésiens (Swisher *et al.*, 1994), et la mandibule de Dmanisi, en Géorgie (Gabunia et Vekua, 1995), sont aussi anciennes que celles de leurs homologues africains. Le site d'apparition des premiers hommes anatomiquement modernes (*H. sapiens sapiens*), il y a plus de 100 000 ans, est discuté : Afrique orientale et méridionale pour Bräuer (1984), Palestine (Qafzeh) pour Vandermeersch (1981), voire, moins vraisemblablement Chine (Pope, 1992 ; Tiemei *et al.*, 1994). Quoiqu'il en soit, aucune découverte fossile n'a été faite dans la zone qui nous intéresse, en dehors de formes très archaïques dans l'aire péri-saharienne du Tchad, le *Tchadanthropus* (Coppens, 1965) présenté d'abord comme Australopithèque puis comme *H. erectus* et mal daté [3], et une mandibule réellement attribuable à un Australopithèque, surnommé « Abel » (*A.*

(3) Selon Servant et Servant-Vildary (comm.pers.), l'âge sub-actuel du sédiment (11 000 BP), le fait qu'il se soit déposé dans des conditions lentes excluant tout charriage important à partir d'autres couches géologiques, et la découverte dans le même lit d'une calotte crânienne d'homme moderne (confiée pour étude à B. Vandermeersch),

(Suite de la note à la page suivante)

bahr-el-gazhali), et datée de plus de trois millions d'années (Brunet *et al.*, 1995). Ensuite, à près de deux millions d'années, apparaissent les *H. erectus* africains vrais (la réalité de ce taxon contesté étant défendue par Rightmire, 1990), dont la morphologie semble plutôt adaptée à la savane (Ruff, 1993), aux sites d'Est Rodolphe (Koobi Fora au Kenya) ER 1805, 3733 et 3883, et d'Oldoway OH 9 en Tanzanie (l'Afrique du Sud n'en a pas livré hormis une mandibule à Swartkrans). Les plus récents (OH 12 d'Oldoway) remontent à moins de 700 000 ans.

L'« *afro-european sapiens hypothesis* » (Bräuer, 1984) plaide pour une origine africaine de l'homme moderne. Après les *erectus*, il y aurait deux grades d'hommes plus évolués :

- *early archaic sapiens* (datés du Pléistocène moyen, de 500 000 à 200 000 ans, avec des caractères évoquant erectus mais une cérébralisation plus avancée) : Bodo et Garba III (Melka Konturé) en Éthiopie, Wadi Dagadlé à Djibouti, Kapthurin près du Lac Baringo au Kenya, Ndutu et Eyasi en Tanzanie, Kabwe (Broken Hill) en Zambie, Cave of Hearths et Saldhana (Hopefield ou Elandsfontein) en Afrique du Sud, et même Rabat (Kebibat) et Salé au Maroc : on les regroupe parfois dans le taxon *H. sapiens rhodesiensis*.
- *late archaic sapiens* (associés à un outillage Middle Stone Age ou « post-acheuléen ») : certains, comme Omo 2 (formation d'Omo Kibish en Éthiopie : 130 à 90 000 BP), Djebel Irhoud et Témara (Maroc), Haua Fteah (Libye), Florisbad en Afrique du Sud (lequel est, pour Roguinski, 1972, plus proche de Skhul que de Kabwe), Eliye Springs ES-11693, et Ileret ER-3884 (Kenya), Laetoli (LH-18= Ngaloba, 120 000 ± 30 000 ans, en Tanzanie), étant plus grossiers, d'autres comme Zourah et Dar-es-Soltan au Maroc, et surtout Omo 1 (et peut-être Kanjera si son âge est réellement ancien, au Kenya), Border Cave (= Ingwavuma, à la frontière du Zululand et du Swaziland, 115 000 BP), et Klasies River Mouth (100 000 à 80 000 BP), en Afrique du Sud, étant proches des formes les plus modernes (Beaumont *et al.*, 1978).

D'autres classifications préfèrent regarder Irhoud, Omo 2, Eliye Springs, Haua Fteah, Témara et Florisbad comme archaïques, Singa (*cf infra*) et LH-18 comme « *marginal archaic* », et Border Cave, Klasies, Zourah et Dar-es-Soltan comme modernes.

Pour Rightmire (1981), cette apparition, au début du dernier Interglaciaire, vers 125 000 ans, à la charnière Acheuléen–MSA, d'un type très moderne, induit une véritable rupture évolutive au niveau des hommes fossiles du Paléolithique Moyen d'Afrique par rapport à l'archaïsme de leurs prédécesseurs, qui sont des post-*erectus*. Le crâne 1 de l'Omo, bien que mal situé stratigraphiquement, est très évolué ; Bräuer (1984) le rapproche de Combe-Capelle et d'Afalou, et Day et Stringer (1982 ; 1991) des Hommes de Qafzeh et du Paléolithique Supérieur européen, alors que le crâne Omo 2 trouvé en surface à moins de 3 kilomètres est en revanche assez primitif, intermédiaire entre *H. erectus* et les *sapiens* archaïques. Les os longs associés à Omo 1 sont quant à eux de morphologie moderne et

---

feraient du « Tchadanthrope » un simien encore inconnu. Son caractère très minéralisé n'exclut cependant pas un dépôt secondaire. En tout état de cause, la découverte d'un australopithèque vrai en Afrique ouest–centrale était prévisible à cette latitude, car au nord du bloc forestier, si tant est qu'il y en eût un à cette époque, l'écosystème ambiant était, comme à l'est du Rift, la savane.

de proportions plus proches des populations soudanaises actuelles que des Européens, des Égyptiens ou des San (Day *et al.*, 1991).

Howells (1981) insiste sur le fait que ces *Homo sapiens* anatomiquement modernes qui auraient ici peut-être 100 000 ans, alors qu'en Europe ces critères ne sont repérables qu'à 34 000 ans, sont reconnus comme tels « du premier coup d'œil », ce que viennent confirmer les analyses multivariées. La strate précédente (Ganovce, Steinheim, Ehringsdorf puis Predmostí et Pavlov) présente des structures crâniennes d'apparence moins évoluée, comme chez les sujets contemporains du Maroc (Djebel Irhoud), du Kenya (Eliye Springs, Ileret), de Tanzanie (LH–18), et d'Afrique du Sud (Florisbad), eux-aussi modernes mais porteurs d'une mosaïque de caractères archaïques qui ne satisfont pas au critère visuel d'Howells et qui, de par leur ressemblance avec le néanderthalien de Gibraltar, suggèrent l'existence d'un flux génétique entre Afrique et Europe (Simmons et Smith, 1991) au Pléistocène Supérieur. Bräuer et Rimbach (1990) ont montré, sur 9 variables qui ne concernent que la voûte crânienne, une grande proximité entre LH-18 et le néanderthalien juvénile du Moustier, alors que ES–11693 est intermédiaire, à cet égard, entre Néanderthaliens classiques et cro-magnoïdes (« mechtoïdes ») paléolithiques du Maghreb (Mechta-Afalou en Algérie, Taforalt au Maroc, 21 000 à 10 000 BP), tandis que Omo 1 occupe une position périphérique mais peu éloignée du crâne de Cro-Magnon 1 ; ils en concluent que les premiers hommes modernes d'Afrique, entre 200 000 et 100 000 ans, représentent « potentiellement » les ancêtres des hommes du Paléolithique supérieur européen.

Plus tard, les hommes de la transition Pléistocène-Holocène d'Afrique, tous situés dans la partie sud (Boskop, Cape Flats, Springbok Flats), ou est (Nakuru alias Bromhead's Site à Elmenteita où se situe aussi Gamble's Cave...), et souvent mal datés (Rightmire, 1978) sont complètement modernes. Ils pourraient dériver de l'Homme de Broken Hill (ou Kabwé 1, Zambie, le célèbre « Homme de Rhodésie », *Homo sapiens rhodesiensis*), dont l'antiquité dépasse 150 000 ans, dans un contexte culturel Early Middle Stone Age. Ils sont peu éloignés de ceux d'Europe : Leakey (1953) rapprochait particulièrement Gamble's Cave et Naivasha de Combe Capelle. Le crâne de Cape Flats (Drennan, 1929), jadis abusivement qualifié d'australoïde [4] à cause de ses fortes arcades sourcilières, n'est pas très différent de Predmostí 3 ; il peut représenter un stade « pre-Bushman pre-Negro » selon Brothwell (1963). La dénomination de « race de Boskop », ou « Middle Stone Age Physical Type » des auteurs sud-africains, qui, outre la calotte éponyme découverte au Transvaal en 1913 (Broom, 1918 ; Dart, 1923), a été appliquée aux spécimens de Cape Flats, Fish Hoek, Matjes River, Springbok Flats — était aussi reconnue par les vieux auteurs (Galloway, 1937 a) à Kanjera et Gamble's Cave (Kenya) et jusqu'à Asselar, au Sahara malien (Boule et Vallois, 1932), ainsi que chez des hommes actuels (Dart, 1937). Mais cette « race » hétérogène, a vite été démantelée par Dreyer *et al.* (1938), Singer (1958) et Wells (1959). Pourtant, Protsch (1975a) reprenant la vieille proposition de Broom (1918) à propos de l'Homme de Boskop, désigne le fossile de Border Cave par le

---

(4) D'autres sujets découverts à Bayville, Zuurberg et Mistkraal, dans la province du Cap, et Canteen Kopje (Barkly West, près de Kimberley) ont aussi été qualifiés d'australoïdes (Broom, 1923, Allen, 1926, Wells, 1929), parfois avec réserves (Wells, 1948). Pour Broom (1929), cette composante dérivée de Florisbad, survivait chez les Bushmen actuels, mais ces considérations ne sont plus défendables à la lumière des travaux concernant les marqueurs génétiques.

terme *Homo sapiens capensis*, dont il fait un ancêtre commun à tous les hommes modernes (qu'absurdement il divise en sous-espèces, dont un *Homo sapiens afer* pour désigner l'Africain, à la suite de la terminologie formulée par Linné en 1758 !). Rightmire (1975a) a montré que ce prétendu taxon *capensis* recouvrait un assemblage hétéroclite allant du spécimen archaïque de Florisbad à celui, peut-être subactuel (la date de 36 000 ± 2 500 BP donnée par Protsch est contestée par Rightmire), de Fish Hoek, qui est proche des Hottentots (Keen, 1942). Un autre crâne, également mal daté, venant de Fish Hoek, déposé au Musée de l'Île d'Aix, a été étudié par Patte (Patte, 1961), qui le trouve assez typiquement « bushman ».

II. — Le contexte extra-régional

L'Afrique est un continent massif et peu extraverti. Avec l'assèchement du Sahara, qui est survenu à plusieurs époques, les populations situées au sud du désert ont probablement été séparées du reste de l'humanité par des barrières géographiques naturelles qui suivent en gros le 15e parallèle et aboutissent au massif éthiopien. Il a dû en résulter un certain degré d'isolement génétique qui a favorisé des caractères physiques particuliers, lesquels seront examinés au paragraphe suivant. Le Nil est la seule voie de communication qui, bien qu'étroite, fasse communiquer le Bassin méditerranéen avec l'Afrique dite Noire. Elle recèle en outre la plus grande série de squelettes humains anciens du monde ; il est dès lors important d'y suivre de plus près l'évolution du peuplement paléolithique.

Le crâne sans face de Singa (sur le Nil Bleu, 380 km au sud de Khartoum) tient une place à part, qui mérite un développement spécial. Il est mal daté, mais probablement beaucoup plus ancien que les 17 300 BP avancés par Villiers et Fatti (1982). Dart (1939) et Wells (1951) en faisaient un proto-Bushman d'origine africaine, ayant pu s'étendre jusqu'en Europe : Boule avait de son côté rapproché les Hottentots des Grimaldiens de l'Aurignacien d'Europe du sud. Brothwell (1974) qui a procédé à une première révision, le comparait, en faisant des réserves sur une éventuelle déformation pathologique, au crâne de Kabwe, mais aussi aux Néanderthaliens occidentaux, au motif que son contour sagittal est très proche du crâne de Gibraltar. En fait, le contour transverse « en maison » l'éloigne beaucoup de la forme arrondie des Néanderthaliens, et Stringer (1979) le classe avec les *Homo sapiens* archaïques. L'hypothèse des Néanderthaliens africains a du reste été abandonnée entre temps (Tillier, 1992), et dans la Grotte du Porc-épic (Éthiopie) le fragment de mandibule en son temps qualifié de néanderthaloïde par Vallois (1951), dans un contexte MSA à présent daté entre 77 000 et 61 000 BP (par la méthode d'hydratation de l'obsidienne), est lui aussi considéré comme *H. sapiens* archaïque par Bräuer (1984 : 387).

Le contour sagittal du crâne de Singa est presque superposable à celui de Predmostí 9. Comme le montre la Figure 1.2 ci-après, sa largeur remarquable (155 mm), associée d'une façon générale à de grandes dimensions de la voûte, l'éloigne complètement de la variation africaine (ni la calotte pourtant de fort module de Boskop, 205 mm de long sur 150 de large, ni les autres spécimens « boskopoïdes » cités par Singer, 1958 ne dépassent 150 mm). Une telle valeur n'est en effet observée chez aucun des 496 crânes négro-

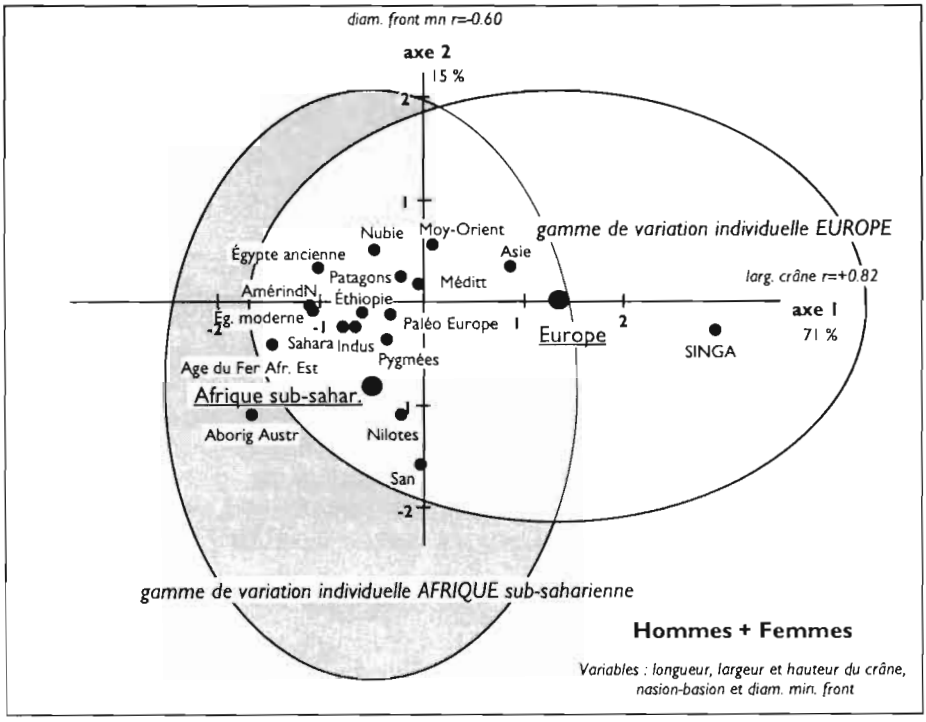


Figure 1.2 — Analyse multivariée de 5 mensurations du crâne (calotte) de Singa (les populations de référence concernent un mélange des deux sexes)

africains de notre série, et est seulement présente chez 77 de 1319 Européens (soit 5,8 %), ce qui lui confère une certaine brachycranie. L'indice crânien, qui vaut 81,6, ne se rencontre que chez 1,2 % des négro-africains, 13 % (sur une série de 47 crânes) des KhoiSan et 40,3 % des Européens. La largeur interorbitaire, estimée à 28 mm par Wells (1951), qui revient sur le chiffre de 30 mm avancé antérieurement par Smith Woodward, plaide pour un caractère archaïque ou tropical : la corrélation entre ce caractère et la largeur du nez (r=+0,20 pour 1319 individus du monde entier, r=+0,56 pour 116 moyennes de populations du monde, sexes confondus) est hautement significative. Schepartz (1988) le trouve proche du crâne de Lukenya Hill, lequel est l'un des plus vieux spécimens africains montrant des traits « nègres ».

À Nazlet Khater (Vallée du Nil nubienne, 50 km au Sud d'Asyout), un sujet mesurant 1m65 a été trouvé inhumé dans une mine d'exploitation du silex remontant à 33 000 ans (Vermeersch *et al.*, 1984), dans un contexte industriel de type paléolithique supérieur indiscutable. C'est le plus vieil homme véritablement moderne au nord de l'Équateur en Afrique. Il présente une fosse pré-nasale et un fort prognathisme alvéolaire, alors que la mandibule, très robuste, rappelle celle de Dar-es-Soltan (Atérien) voire celle de Mauer (la plus vieille mandibule européenne), l'ensemble pouvant être relié à Wadi Halfa et, selon Thoma (1984), aux Maghrébins du Paléolithique supérieur (Afalou, Taforalt) d'une part, aux crânes de la fin du Pléistocène et de l'Holocène d'Afrique sub-saharienne d'autre

part (Bräuer et Rimbach, 1990). Sur ce point pourtant, Lahr (1994, 1996) ne voit pas de continuité régionale entre les fossiles d'Afrique du Nord et les autres séries africaines. À Soleb, toujours en Nubie, une mandibule fossile non datée présenterait selon Sausse (1975) des caractères « négroïdes ».

Le Paléolithique final n'est représenté que par le seul squelette de Wadi Kubbaniya, en Haute-Égypte (Wendorf *et al.*, 1986). Il s'agit d'un sujet masculin mesurant 1m72, musclé mais longiligne, avec des traits faciaux robustes, de type « australoïde » (voir note 4 ci-dessus), un fort prognathisme, et un nez large (28,1 mm) à bord mousse ; sa datation est estimée entre 20 à 25000 ans, et il ressemble aux sujets de Jebel Sahaba évoqués ci-après. Par contre, l'épipaléolithique est bien documenté dans la Vallée, avec plusieurs sites importants. La région de Wadi Halfa (Qadien, 12 500 à 6400 BP), a livré un matériel abondant avec le cimetière de Toshka, et surtout le célèbre site 6B36 (22°N, 31°E), et ses 38 sépultures, le plus souvent multiples, pour ses inventeurs (Hewes *et al.*, 1964) *« if the 6B36 people were Negroid, they did not closely resemble either the man of Asselar, found in the western Sahara, or the inhabitants of the Early Khartoum site »*. Plus au sud, en effet, à Khartoum (site « Early Khartoum », 8000 à 4900 BC), quelques squelettes (dont un seul crâne étudiable) de contexte « mésolithique » (économie de prédation avec parfois usage de poteries), avaient été attribués par Derry (1949) à des « Nègres », mais ce seul crâne était en trop mauvais état pour être mesuré. À Jebel Sahaba (Nubie, 14000 à 12000 BP), site qui a livré 58 squelettes, Anderson (1968), suivi par Dutour *et al.* (1994), conclut qu'il existe une ressemblance avec les Cro-Magnon d'Europe, et particulièrement forte avec ceux de Mechta-el-Arbi (Algérie) mais renonce à les comparer aux restes venant d'Afrique sub-saharienne : *« any use of this material to elucidate negro originales must await a more sophisticated search for distinctive features of the Negroid skeleton, if such exist. Vague references to prognathism and limb proportions are of little value »* ; le bord inférieur du nez *toujours mousse*, est cependant, avec les autres caractères cités, très en faveur de ce rapprochement. À Kadero (4330 ±95 BC), où l'économie néolithique est présente, une vingtaine de tombes montrent des squelettes porteurs d'un prognathisme facial et alvéolaire marqués, physiquement proches du site de tradition « Early Khartoum » de l'Hôpital de Khartoum (Krzyzaniak, 1978) et de celui de Saggai (Caneva, 1983). À leur propos, une vive polémique, qui montre la gêne dont font preuve certains anthropologues américains vis-à-vis des caractères anatomiques, sur la caractérisation « raciale », a fait rage (Dzierzykrai-Rogalski, 1978 ; Armelagos et Greene, 1978 ; Robertson et Bradley, 1978 et 1979 ; Robertson, 1979).

Villiers et Fatti (1982) ne peuvent discriminer Asselar (Mali, 6400 BP), Jebel Sahaba, Wadi Halfa ou Mechta, des Bantous ou des San d'Afrique du Sud. Dans l'analyse de Bräuer et Rimbach (1990), Asselar est toutefois plus près des Cromagnoïdes d'Afrique du Nord que des sujets d'Afrique méridionale. Boule et Vallois (1932) le rapprochaient des Hottentots (notamment à cause d'une saillie osseuse de la pommette et d'un plissement antérieur du bord inférieur de l'orbite), et des Bantous d'Afrique du Sud et l'éloignaient des Soudanais d'Afrique de l'Ouest, à une époque où l'on considérait les Bantous comme « moins nègres » que les Soudanais. Plus tard, au Néolithique final et au Prédynastique, s'opère en Égypte nubienne la fusion entre des éléments méditerranéens et un fond mélano-africain (Crichton, 1966 ; Froment, 1994).

Au site 100 de Jebel Moya, 250 km au sud-sud-est de Khartoum, ce sont 2800 tombes datant d'environ 1 000 à 400 BC qui ont été fouillées de 1911 à 1914, mais les squelettes ont été en grande partie détruits, de sorte que seuls environ 80 adultes ont pu être étudiés métriquement par Mukherjee *et al.* (1955). Ils concluent à une population d'assez haute taille, au crâne robuste et de morphologie négroïde intermédiaire entre celle des Nubiens antiques (groupes A, B, C, D, X) et des sub-sahariens actuels.

Le peuplement du Sahara préhistorique au Néolithique est fait d'un mélange de négroïdes (Karkarichinkat, Mali, 4 000 à 3 600 BP) et de cro-magnoïdes de type Mechta (Briggs, 1955 ; Chamla, 1968 ; 1978), lesquels disparaîtront par la suite. Pour Dutour (1989), qui reprend ce terme ambigu de cro-magnoïdes, les chasseurs-pêcheurs d'Hassi-el-Abiod, à 7 000 BP, au nord de Tombouctou, ont une morphologie intermédiaire entre celle, robuste, de Mechta, et celles de Wadi Halfa et de Jebel Sahaba ; l'un des crânes est identique à celui d'Asselar, à l'avulsion dentaire près. Ces hommes, selon Dutour, sont très différents des habitants actuels de la région, Soninké, Bambara, Peul ou Dogon. Une comparaison systématique reste à faire avec ceux des nécropoles mauritaniennes (Izriten 6 100 ± 120 BP, Tintan 5 670 à 2 470 BP, Chami 4 190 à 1 870 BP) découvertes par Nicole Petit-Maire, et celles, en cours d'étude, de François Paris (1995a, 1995b) au Niger, dans l'Azawagh (à partir de 6 500 BP), et à Iwelen (de 3 600 ± 100 à 2 100 ± 50 BP, où avec le cuivre, arrivent des hommes nouveaux, peut-être paléo-berbères : Roset, 1995). Des peuples à morphologie gracile, qualifiés de proto-méditerranéens par Marie-Claude Chamla (1968), et qui ont peut-être une filiation avec les Natoufiens du Proche-Orient (Ferembach, 1976), semblent donc s'installer au Sahara. À l'Âge du fer ancien, dans le Sahel du Tchad (Koro-Toro au Borkou), de nombreux cimetières existent (Huard *et al.*, 1963), et révèlent un peuplement négroïde, quoique un seul squelette ait été convenablement étudié (Treinen, 1975). Au Fer Moyen, entre le Ier et le XIIIe siècle de notre ère, s'épanouit localement une culture dont la céramique dite haddadienne est fortement inspirée par des modèles égypto-nubiens qui suggèrent une immigration ponctuelle (Treinen-Claustre, 1982, p. 178), la seule du reste qui soit attestée entre vallée du Nil et Afrique noire [5], probablement via le Bahr-el-Ghazal (voir aussi Huard et Huard-Allard, 1980, et Zayed, 1980).

La communication entre le Maghreb et l'Afrique sub-saharienne peut avoir fonctionné à travers le Sahara, ou le long de la côte atlantique, mais l'Afrique occidentale est la région la plus démunie de toutes en vestiges convenablement étudiés, en dehors de la zone des mégalithes sénégambiens (Thilmans *et al.*, 1980), qui ont livré de nombreuses sépultures, en mauvais état pour la plupart, où les dents étaient cependant étudiables. Il existe en outre au Sénégal d'importants tumulus, dont l'extension est plus septentrionale. Mégalithes et tumulus semblent surtout avoir été bâtis entre le VIIe et le XIIIe siècle de notre ère dans cette région (McIntosh et McIntosh, 1993), et il ne faut pas s'attendre à y trouver des sujets ayant de grandes différences physiques avec les populations actuelles.

---

(5) Au néolithique, Smith (1980) distingue cinq aires culturelles au Sahara : Hoggar, Tanezrouf, Azawad, Tilemsi, Azawak, et enfin une vaste zone qui va du Ténéré à Khartoum en ayant pour limite sud l'isohyète 500 mm de l'époque, environ 3° au nord de l'actuel. Cet ensemble ne concerne pas la vallée du Nil égypto-nubienne, dont l'autonomie se manifeste précocement (Midant-Reynes, 1992).

De l'abri sous roche de Kourounkorokalé (Monts Mandingues, Mali : MacDonald, 1997), une dizaine de squelettes d'âges divers, non étudiés, sont déposés au Musée de l'IFAN à Dakar (Chamla, 1968). Du Sénégal au delta du Niger, des amas coquilliers ont parfois livré des ossements, mais il n'en existe aucune étude. Un seul autre site retient finalement l'attention dans la sous-région, mais plus au sud, celui de Kintampo (Ghana, 3 500 BP), où onze squelettes indiscutablement nègres ont été découverts (Flight, 1970).

III. — Critères de différenciation biologique des hommes actuels

À partir de l'Holocène donc, les témoins, quoique dispersés et fragmentaires, se multiplient, et le problème posé à l'anthropologue est le lien entre ces trouvailles et les stocks génétiques africains actuels, avec la difficulté fondamentale que soulignent Phillipson et Phillipson (1981, p. 70) : « *Interpretation of this admittedly very fragmentary evidence is rendered even more difficult by the fact that the modern reference populations on which these attributions are based are the result of thousands of years of interaction between precisely those groups that we are attempting to distinguish* ». Or dans la littérature archéologique, et pas seulement ancienne, on discute souvent de l'apparition des « Noirs », sans que l'on sache clairement si ce terme inclut ou au contraire sépare les variantes morphologiques que représentent les Bushmen et les Pygmées : ces derniers sont-ils eux aussi « négroïdes » ? Une clarification terminologique préalable s'impose donc.

Il est inutile d'engager ici une discussion obsolète sur l'existence des races humaines : celles-ci ne sont pas des taxons identifiables puisqu'il existe un gradient continu de variation des caractères morphologiques, en fonction de la différenciation géographique. Il est plus intéressant de se demander à quoi, au sein du polymorphisme actuel, ressemblaient le plus les premiers hommes modernes, et quelle est l'ancienneté de la divergence d'un certain nombre de caractères visibles qui permettent à l'homme de la rue de distinguer ce qu'il *pense* être des « races ».

Selon l'école traditionnelle, basée sur l'apparence physique (Phillipson et Phillipson, 1981), il y a trois stocks génétiques en Afrique sub-saharienne : des khoïsanoïdes, des négroïdes, et, curieusement, des « caucasoïdes du nord-est africain »(« *Somali-like* », « *Erythriote* »). En effet, il était classique de considérer les crânes holocènes africains tels ceux d'Elmenteita comme « europoïdes » (Leakey, 1935 ; Coon, 1971 p. 634). Wells (1960) tempère ce jugement en précisant : « *As Tobias points out, Europoid traits have been detected in some Late Stone Age remains from Southern Africa, and a number of finds can be linked in a tenuous chain to connect these with the Late Stone Age populations of north-east Africa... if the bearers of « Europoid » traits were derived from north-east Africa, some of them may well have been extremely dark like the present-day Herero* ». On retrouve là des réminiscences de l'ancien problème hamitique, dont Hiernaux (1974) a définitivement réfuté l'existence en biologie, mais qui est encore discuté chez certains anthropologues physiques (Winkler, 1992). Les analyses morphologiques multivariées très poussées obtenues par Hiernaux (1968), lui montrent cependant une ressemblance entre Maures et Warsingali, situés aux deux extrémités ouest et est du Sahara, qu'il interprète comme une convergence au même milieu aride, mais que l'on pourrait considérer

comme due à une proximité d'origine, à rechercher du côté du Moyen-Orient, ou simplement à un métissage arabe des deux côtés.

Shrubsall (1907), écrit que l'élément négroïde, qui a joué un rôle dans la formation des Égyptiens prédynastiques, offre une ressemblance beaucoup plus nette avec les Boschimans-Hottentots qu'avec les Bantous. Ceux-ci, pour Boule et Vallois (1932, p. 89) seraient moins différenciés dans le sens « nègre » que les habitants de l'Afrique de l'Ouest, et plus proches d'un type ancestral qu'ils situent du côté des Hottentots, les San constituant une évolution plus récente de cette souche.

Rapprochés sur une base linguistique, les peuples africains de langue sémitique (Bédouins, Éthiopiens) et coushitique (Somali, Afar, Beja, Galla) ont en effet subi des influences génétiques asiatiques, sud-arabiques, possiblement liées à la pénétration de la culture pré-axoumite Sabéenne venue d'Arabie par le port d'Adoulis et pénétrant jusqu'à Axoum à partir de 700 BC (Contenson, 1980), dans une aire qui correspond grossièrement à l'Érythrée actuelle. Cette immixtion les distingue du stock négro-africain répandu sur le reste du continent, comme on peut le mettre en évidence grâce à l'étude des marqueurs génétiques (Cavalli-Sforza *et al.*, 1994, p. 174), ou à des analyses statistiques multivariées portant sur la conformation du crâne, dont la différenciation se fait sur une base en partie géographique (Froment, 1992a). Que cela soit dû à un métissage ou à une origine particulière, ces peuples sont en tout cas morphologiquement proches des Égyptiens anciens, dans une position intermédiaire entre les autres populations d'Afrique et celles d'Europe, tout près des peuples protohistoriques de l'Europe méditerranéenne (Froment, 1992b ; 1994). Plus à l'ouest, le hiatus entre les stocks génétiques est plus marqué, et au niveau des confins Mauritanie-Sénégal, la frontière entre leucodermes et mélanodermes est particulièrement nette.

Cependant, les seize critères de « négritude » établis par Chabeuf (1970), et ceux de Riquet (1979), vont dans le sens d'une typologie tout-à-fait périmée, qui se représente les « Noirs » selon un cliché mental davantage que dans la réalité de leur polymorphisme, tel que le voit la démarche contemporaine de la biologie humaine (Van Gerven *et al.*, 1973, Armelagos *et al.*, 1982). En effet, lorsque l'on applique ces critères à des séries osseuses réelles, on s'aperçoit que leur valeur diagnostique est plus que faible. Nous nous limiterons ici aux caractères céphaliques, la discussion des éléments différentiels du squelette post-crânien, moins systématisés, risquant de nous entraîner trop loin du propos central. Chabeuf propose cinq signes sur le crâne (sans compter un sur la mandibule et un sur la taille des dents, tous deux flous) : la dolichocéphalie, la platyrhinie, les orbites basses, le prognathisme alvéolaire, et, cinquièmement, des considérations non métriques concernant le frontal et l'occipital. En appliquant les quatre premiers critères, qui sont quantifiables, à une série de 607 crânes venant de toute l'Afrique sub-saharienne (8 % Afrique de l'Ouest, 38 % Afrique Centrale, 42 % Afrique orientale, 12 % Afrique du Sud), on constate (Tableau 1.1) que seuls les deux premiers, la platyrhinie (nez large), et la dolichocéphalie ou crâne allongé (caractère en fait peu spécifique), pris isolément, correspondent à plus de la moitié des sujets, et à un peu moins (44,7 %) lorsqu'on les combine. En comparaison, le nez large ne se voit que chez 32 % d'un échantillon de 1058 Européens, la dolichocéphalie chez 14 %, le prognathisme chez 6 %, et l'association nez large-tête longue chez seulement 5 % d'entre eux. Insistons donc sur le fait que ces

Tableau 1.1 – Application des critères de « négritude » de Chabeuf à une série de crânes de Négro-Africains (l'effectif total est de 607, mais peut varier d'une mesure à l'autre)

Critère(s)	nombre de sujets	%
Platyrhinie (indice nasal>51)	471 / 545	86,4
Dolichocéphalie (indice crânien<74,9)	314 / 588	53,4
Orbites basses (indice orbitaire au dacryon<83)	158 / 424	37,3
Prognathisme (indice de Flower>101,9)	175 / 486	36,0
association platyrhinie – dolichocéphalie	239 / 535	44,7
association platyrhinie – orbites basses	136 / 417	32,6
association platyrhinie – prognathisme	127 / 476	26,7
association dolichocéphalie – prognathisme	87 / 482	18,0
association dolichocéphalie – orbites basses	59 / 421	14,0
association prognathisme – orbites basses	37 / 398	9,3
association prognathisme – platyrhinie-dolichocéphalie	70 / 472	14,8
association prognathisme – platyrhinie-dolichocéphalie-orbites basses	12 / 392	3,1

observations ne fondent pas une typologie classificatoire, taxonomique, et que leur valeur, indéniable, est relative et non absolue. Autrement dit, elles déterminent des gradients morphologiques à travers lesquels il est hors de question de tracer des seuils, encore moins des barrières (qui ne pourraient être que sociales, sous forme d'interdits de mariage entre groupes physiquement différents). Les figures 1.2, et 1.5 ci-après, sont à cet égard des représentations assez parlantes de cette notion de proximité relative.

De plus, le stéréotype « tropical » (platyrhinie, prognathisme), n'est pas confiné à l'Afrique (d'autant plus que seulement un quart des sujets du Tableau 1.1 répondent à ces 2 critères combinés ; chez les Européens ils ne sont que 3 %), mais se voit largement en Amérique latine, en Asie et dans le Pacifique. Ces caractères ne sont donc pas « négro-africains » en tant que tels, puisque les Veddoïdes ou les Aborigènes australiens par exemple, qui n'ont aucune parenté proche avec l'Afrique, les expriment à un degré particulièrement marqué (le prognathisme est seulement alvéolaire en Afrique, mais il est aussi facial en Australie). On pourrait en fait les interpréter comme des plésiomorphies, dans la terminologie cladistique, c'est-à-dire l'héritage d'un stade antérieur aux origines de la lignée humaine, puisque de tels caractères sont bien marqués tant chez les gorilles et les chimpanzés, que chez les Australopithèques et les *Homo erectus*. La sélection les aurait conservés dans certaines régions, en raison d'un avantage adaptatif, au climat par exemple, et les aurait éliminés dans d'autres, lors de la colonisation des latitudes plus froides (Weiner, 1954 ; Glanville, 1968). Ces caractères portent beaucoup moins sur la voûte crânienne que sur la face, laquelle est malheureusement rarement conservée sur les fossiles. L'échancrure nasale, généralement large (24,5 ± 0,8 mm chez l'Européen, 27,3 ± 0,9 mm chez l'Africain au sud du Sahara), est souvent limitée en bas par un bord mousse, ou même une fossette ou une gouttière prénasale (qui existe chez les grands primates), et c'est sa morphologie qui, finalement, est la plus utilisée dans les comparaisons « raciales » (bien que, chez les Somalis, pourtant noirs de peau, cette largeur soit seulement de 25,0 ± 0,4 mm : c'est qu'en Afrique, la corrélation entre cette dimension et l'humidité ambiante est forte, comme le montre le Tableau 1.2). Point de détail qui n'est pas expliqué

Tableau 1.2 — Corrélations entre quelques variables anthropométriques et les extrêmes climatiques en Afrique sub-saharienne, pour n populations (source : Hiernaux et Froment, 1976)

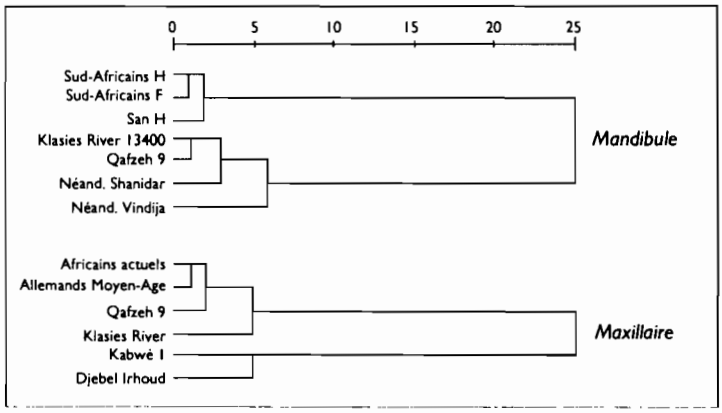
			Humidité		Température	
	n=	Pluviosité	maximale	minimale	maximale	minimale
Taille (stature)	330	– 0,26**	+ 0,13*	– 0,35**	+ 0,44**	ns
Taille Assis	107	ns	+ 0,35**	– 0,32**	+ 0,50**	+ 0,31**
Longueur Membre Supérieur	67	ns	ns	– 0,41**	+ 0,38*	ns
Largeur des épaules	126	+ 0,45**	ns	ns	ns	+ 0,31**
Largeur de la tête	213	+ 0,22**	ns	+ 0,26**	– 0,31**	ns
Largeur de la face	185	+ 0,34**	+ 0,19**	+ 0,27**	– 0,15*	+ 0,24**
Hauteur du nez	131	– 0,22**	– 0,32**	– 0,20*	– 0,18*	– 0,27**
Largeur du nez	203	+ 0,42**	ns	ns	– 0,35**	ns

ns : non significatif * : significatif à 5 % ** : significatif à 1 %

clairement et ne suffit pas à un diagnostic d'origine, la suture nasale est assez fréquemment fermée chez l'adulte africain, ce qui est exceptionnel ailleurs (Briggs, 1958).

La question de l'ancienneté de ces caractères a été maintes fois discutée. Omo 1 n'a pas de traits typiquement « négroïdes », avec les réserves faites sur ce mot, et le fait que son crâne facial soit détruit, comme à Border Cave et Klasies River[6], ne permet pas de trancher. Deux autres sites sud–africains, Die Kelders et Equus Cave, n'ont livré que des dents. On a dit que le Middle Stone Age commence vers 195 000 BP à Border Cave

(6) Pour Wolpoff et Caspari (1990), le frontal de Klasies est en fait archaïque, son éventuelle appartenance au sexe féminin pouvant en atténuer la robustesse. Cinq mandibules brisées et un os malaire d'âge Middle Stone Age ont aussi été trouvés dans ce site, et ils sont d'allure plus ou moins moderne, tout comme les quelques éléments post–crâniens d'après Rightmire et Deacon (1991), sans toutefois que l'on puisse, à 60 000 ans de distance, les attribuer à un groupe « racial » particulier. Des fouilles plus récentes ont permis de recueillir un maxillaire assez robuste mais d'apparence « moderne », daté de 120 000 ans (Bräuer et al., 1992), la mandibule 41815 remontant à 100 000 ans d'après l'estimation de Thackeray (1989). Pour Lam et al. (1996) leur morphologie est clairement différente des hommes actuels. Une analyse morphologique multivariée à été tentée ci-dessous, par mes soins, pour évaluer la proximité des restes de Klasies, confirme cette vue.



(Butzer *et al.*, 1978), mais de nouvelles datations rajeunissent cette date à moins de 100 000 ans (Thackeray, 1989), voire 45-75 000 ans, pour le faciès d'Howieson's Poort (Grün *et al.*, 1990) ; le crâne Border Cave 1 ainsi que la mandibule BC2 ont été trouvés hors stratigraphie donc mal datés, le squelette BC3 pourrait avoir 70 à 80 000 ans mais c'est un jeune enfant aux caractères physiques peu ébauchés, donc difficiles à interpréter dans le sens de la modernité. L'étude de la cristallisation minérale des ossements laisse entendre (Morris et Sillen, 1995) que ces squelettes pourraient dater seulement de l'Âge du Fer.

Cependant, Schepartz (1985), à propos d'Omo et de Ngaloba, constate qu'il existe sur les fossiles africains des caractéristiques (forme du frontal, réduction de la face, prognathisme sous-nasal) qui n'existent pas sur leurs homologues européens ou asiatiques. Rightmire (1984a) remarque aussi que le fragment KRM 16425 de Klasies, qui ne comporte que la base du frontal et les os nasaux, a le nez large et présumé plat. La conclusion est la même à Border Cave selon Villiers et Fatti (1982), qui le rangent, comme Springbok Flats, davantage parmi les « nègres » que les San, mais ce n'est pas l'avis de Cooke *et al.* (1945), pour qui Border comme Springbok sont « *quite distinct from both the South African Negro and the Bushman type* », ni de Rightmire (1979, 1984a) qui, à la suite de Pycraft et Keith, pense aussi que les spécimens de Border Cave et Fish Hoek sont à rapprocher des KhoiSan plutôt que des Bantous. Protsch (1975a) estime aussi que les traits négroïdes sont apparus plus tardivement, ce qui faisait dire à Boule et Vallois (1946, p. 478) à propos de l'Afrique méridionale : « *parmi toutes ces formes anciennes, il n'y a pas de Noir proprement dit. Le même fait avait été constaté en Afrique du Nord et en Afrique Orientale. Il soulève un problème qui n'est pas résolu* ». Pour Bräuer (1984), et Corruccini (1992), l'adulte Border Cave 1 ne ressemble pas aux Africains actuels. En fait, la divergence entre les deux groupes — le stock khoïsanoïde et le stock négroïde — ne remonterait pas à plus de 15 000 ans d'après les données de l'archéologie (Tobias, 1972) et des caractères dentaires (Haeussler *et al.*, 1989).

IV. — Inventaire des squelettes holocènes d'Afrique sub-saharienne

Compte-tenu des critères énoncés plus haut, et de la vitesse d'évolution assez lente des caractères somatiques, on peut considérer que durant les derniers millénaires, les habitants de l'Afrique Centrale n'étaient pas très éloignés de ceux d'aujourd'hui. Cependant, les vestiges humains d'époque antérieure à 2 000 ans sont rares en Afrique sub-saharienne. Sans pouvoir évidemment être exhaustif, on les a dénombrés selon un classement géographique, et chronologique.

1. Afrique Centrale

Dans la zone qui nous intéresse (Figure 1.3), il n'y a pratiquement rien qui puisse fonder des hypothèses sur les affinités des peuples. On connaît, par ordre chronologique :

- Iwo Eleru (Western State, Nigeria, 11 200 ± 200 BP) : le plus ancien site Late Stone Age d'Afrique centro-occidentale. Sépulture sous abri. Un seul sujet, front assez fuyant (ce qui est rare en Afrique), voûte très allongée, et basse, à traits négroïdes

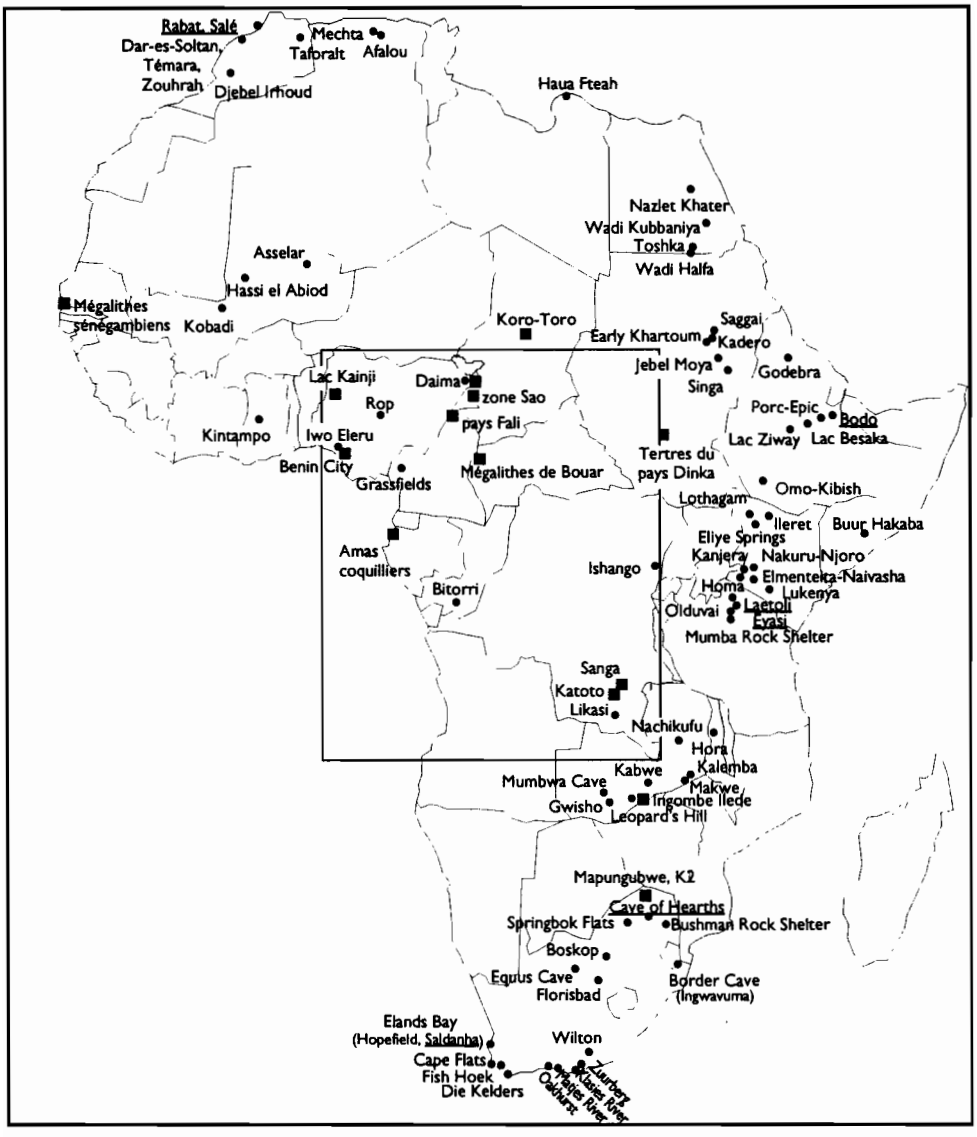


Figure 1.3 — Carte des sites archéologiques cités dans le texte, et ayant livré des restes squelettiques humains. Les noms soulignés se réfèrent à des fossiles antérieurs à l'Homme moderne, les cercles correspondent au MSA, LSA et Néolithique, et les carrés à l'Âge du Fer. Le cadre marque les limites de l'aire considérée plus en détail sous le terme Afrique Centrale.

(« *nasal bridge fairly flat* » : Brothwell et Shaw, 1971). Trevor le trouvait boskopoïde bien que ne présentant pas de « *bossing* » pariétal mais cette appréciation est réfutée par Brothwell (*in* Shaw, 1972) qui voit plutôt quelques similitudes avec Asselar. Villiers et Fatti (1982), au terme d'une analyse métrique, estiment qu'il est en dehors de la variation des Bantous et des San actuels.

- Ishango (ex-Zaïre, au bord du Lac Rweru/Édouard) : les restes d'une douzaine d'individus ont été collectés, dans un contexte « lupembo-tshitolien ». Les fragments d'un crâne très épais, nommé Is11, qui aurait 7 à 9 000 ans (Heinzelin, 1957), ne sont pas exploitables, hormis un morceau de frontal dont l'espace orbitaire très large (28 mm) est un caractère soit archaïque, soit négro-africain (voir *supra*). Les mandibules auraient des caractères négroïdes assez francs, avec cependant des éléments primitifs, tels que des dents de très grandes dimensions, plus proches des Australopithèques que des hommes modernes (Twiesselmann, 1990), ce qui rend difficile l'interprétation, compte-tenu du contexte stratigraphique, de ces pièces. Le squelette post-crânien est svelte (Twiesselmann, 1958). De nouvelles fouilles conduites depuis 1983 ont abouti à la découverte de 19 spécimens dans le même « niveau fossilifère principal », redaté de 20 000 BP par racémisation des acides aminés de coquilles, et 25 290 ± 350 (par accélération) sur du carbone 14 d'œuf d'autruche (Brooks et Smith, 1987), mais l'ancienneté de ce « mésolithique » est loin d'être unanimement admise. Un crâne beaucoup plus récent quoique très mal daté (entre 7 000 et 750 BP !) nommé Is1–1, assez complet pour faire l'objet d'analyses multivariées (Boaz *et al.*, 1990), n'est pas différenciable d'un groupe « Négroïde Central » qui comprend les Hutus du Rwanda et du Burundi, les Venda et les Zulus d'Afrique du Sud, tous de langue bantoue, mais aussi les Dogon d'Afrique de l'Ouest. Ces auteurs voient des « similarités morphologiques » entre ledit crâne et ceux d'Asselar et d'autres sites du Sahara malien (Hassi-el-Abiod) et algérien (Tin Hanakaten) ou de Nubie (Jebel Sahaba) évoqués plus haut.
- Ntadi Yomba (Congo) LSA, Tshitolien Supérieur ; la couche B, vers 7 000 ± 150 BP, a fourni quelques débris humains mêlés à des restes de cuisine, dont un fragment de bassin et de mandibule d'enfant, et des phalanges d'adulte, inexploitables sur le plan anthropologique (Van Neer et Lanfranchi, 1985 et 1986).
- Bitorri (Congo) Tshitolien Supérieur daté de 7 000 à 4 000 BP (fouilles de Emphoux, 1970). Mêlés à des ossements animaux, les débris d'un crâne humain (deux fragments de pariétal et un temporal complet) ont été retrouvés (Poplin et Okassa, *comm. pers.*). Compte-tenu du contexte de la découverte, il s'agit plus vraisemblablement d'un cas de cannibalisme que d'un rite funéraire, de type incinération.
- Likasi au Shaba (Katanga), près de Lubumbashi : un squelette non daté mais très minéralisé par de la malachite, a été considéré par Drennan (1942) comme complètement négroïde et non khoisanoïde.
- Grottes de la région de Lastoursville et de Ndendé (Gabon) : des sépultures attribuées au LSA ont été découvertes en 1992 par M. Pickford et R. Oslisly (signalées dans Clist, 1995 p. 130) mais n'ont pas encore fait l'objet d'un rapport anthropologique.

- Cameroun (North West province) : des squelettes assez complets, et de mode d'inhumation et d'âge comparable, exhumés dans les abris de Shum Laka et Abeke (Maret *et al.*, 1987), et de Mbi Crater (datés respectivement de 7 040 ± 80 BP et de 7 790 ± 80 BP par Asombang, 1988), représentent les populations d'Afrique forestière du Late Stone Age. Le squelette féminin de Mbi Crater, étudié par Brothwell (*in* Asombang, 1988, p. 460) est certes d'une stature très faible (1 m 41) mais il reste isolé. Les dernières fouilles de Shum Laka ont conduit à la découverte, dans un niveau de 3 300 ± 90 BP, de nouveaux restes (Orban *et al.*, 1996), notamment de deux femmes adultes mesurant respectivement 1 m 48 et 1 m 56, ce qui les situe un peu au-dessus de la moyenne des femmes pygmées actuelles, et un peu au-dessous des femmes bantoues. Asombang conclut très prudemment qu'il ne peut s'agir de Pygmées, et que leurs liens avec les populations actuelles ne peuvent être définis : « *although they portray 'negroid' characteristics, it is impossible, at least for the moment, to say wether or not they are 'bantoid' traits* » (Asombang, 1988, p. 437, et ce volume).
- Gajiganna (Nord Nigeria, 1 200 BC cal.) : les squelettes d'éleveurs de petit bétail « *correspondent davantage à la population actuelle qu'à des nomades venus du nord* » (Breunig *et al.*, 1993).
- Maluba, sur la Lobaye : associé à des poteries de type Batalimo, vers 2 000 BP, une inhumation secondaire (Caselitz *in* Eggert, 1987) a fourni un squelette altéré de petite taille (entre 1 m 40 et 1 m 52) ; quoique le crâne ne soit pas étudiable, la largeur du nez (26 mm) est en faveur d'une origine négroïde ou pygmoïde.
- Mégalithes (*tazunu*) de Bouar (RCA) et site de Ndio : inhumations et crémations, premier millénaire BC (David, 1982 ; Vidal, 1992 ; Zangato, 1993, 1996), ossements mal conservés et non étudiables, pouvant être en rapport avec une culture de langue oubanguienne selon Vidal (1982, p. 114).
- Île de Toala (RCA) : plusieurs inhumations (Vidal, 1982), dont une avec un bracelet de fer, première partie du second millénaire de notre ère, ossements assez abîmés (Ménard *in* Vidal *et al.*, 1983). À quelques kilomètres, le site de Ko Bi Doé a livré le squelette en bon état d'un adulte de grande taille (non étudié).

La plupart des sites recélant des squelettes sont, en Afrique centrale, datés de l'Âge du fer ; les inhumations deviennent dès lors très nombreuses et impossibles à recenser exhaustivement. La morphologie corporelle ne peut, en l'espace de 2 000 ans, avoir radicalement changé, en l'absence toutefois de flux migratoires élevés, ou de changements brutaux de mode de vie, comme le passage de la cueillette au pastoralisme (Hausman, 1984).

- Dans la butte de Daima (Nigeria) ont été découvertes des squelettes (non étudiés), en position contractée, en pleine terre, d'époque Late Stone Age et Iron Age (Shinnie, 1971, p. 10 ; Connah, 1981). À Rop rockshelter, Nigeria (Gaherty, 1968), un squelette inétudiable, mais dont les dents présentaient une usure compatible avec un statut d'agriculteur plutôt que de chasseur, a été directement daté sur l'os à 25 ± 120 BC (Eyo, 1972), et plus anciennement à la suite des fouilles de David : 480 ± 140 BC

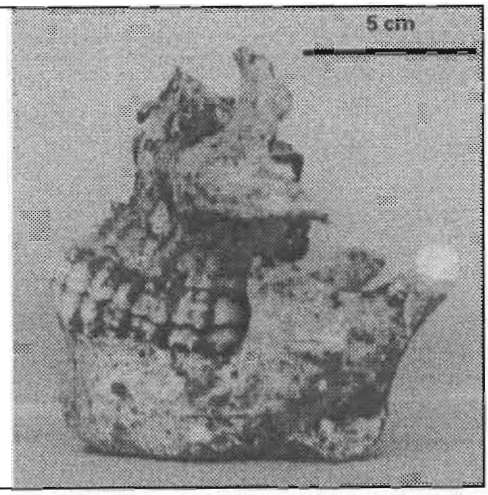


Figure 1.4 — Vue latérale du massif facial d'un squelette « Sao » découvert dans une urne funéraire à Logone-Birni (Cameroun), par le Pr Essomba. La datation n'est pas connue mais l'aspect bien conservé du tissu osseux suggère une ancienneté assez relative. Le seul mobilier était une perle de cornaline. Noter le fort prognathisme alvéolaire, et la largeur de la branche montante

(Sutton, 1982). Dans l'Extrême-Nord du Cameroun plusieurs sites de l'Âge du fer ont fourni des squelettes en jarre le plus souvent, dans les buttes « Sao » (Holl, 1995), des buttes présumées non Sao comme à Pouss (David, 1973), des tertres « salakiens » et « mongossiens » du Ve au XVIIe siècle au Diamaré, dans la région de Maroua (Marliac, 1995), et dans les cimetières Fali des environs de Garoua (Gauthier, 1979). Leur état de conservation est malheureusement trop mauvais pour fournir des séries statistiques utilisables (Holl, 1994), mais les quelques crânes récoltés par MM. A. Marliac, J.P. Lebeuf, A. Holl, J.M. Essomba (Figure 1.4), et O. Langlois, qu'ils ont bien voulu me confier, sont dans la gamme de variation des Africains actuels, comme l'ont aussi montré quelques travaux antérieurs (Vallois, 1938 ; Valeix, 1974). David (1972) fait observer la longue continuité culturelle de ces buttes du Nord-Cameroun, pourtant situées sur la frontière linguistique tchadique-Adamawa, l'intrusion la plus notable n'arrivant qu'au XIXe siècle avec l'expansion peule. Ce sentiment de continuité domine également en Centrafrique (Vidal, 1982), sans traces d'intrusions, y compris commerciales, extérieures, jusqu'au XVIIIe siècle (en dehors peut-être de la vallée de l'Oubangui). Cette remarque est une mise en garde contre le recours systématique à de perpétuelles migrations pour expliquer l'origine des peuples.

- Des débris de squelettes inétudiables ont aussi été recueillis dans les amas coquilliers du IIe–IVe siècle AD de la région de Libreville (Peyrot et Oslisly, 1986). Le Musée de l'Homme, à Paris, conserve, outre des séries Sao, une petite collection de « crânes des grottes du Congo » (ref. 18.565 à 18.573) que nous n'avons pas encore étudiée, mais dont l'âge semble récent.
- Citons aussi à Benin City (Nigeria) un puits contenant une trentaine de squelettes, 1 490 ± 90 AD (Connah, 1963), et la zone du réservoir de Kainji sur le Niger (Nigeria), qui a livré 21 sépultures dont l'antiquité ne dépasse pas 300 à 400 ans (Wade, 1971).

- Dans l'Ituri (région de l'Epulu, abri de Matangai Turu), une tombe contenant une épingle de fer, et datée de 700 BP, a été attribuée à une femme pygmée (Garralda *in* Mercader, 1997).
- Dans l'ossuaire de la grotte de Mbiala, Congo Brazzaville, 1 310 ± 100 BP., parmi des os démembrés, deux crânes complets ont été exhumés par Emphoux (1982), et déposés au Musée de Brazzaville où ils auraient été détruits. Ils sont graciles et négroïdes, avec platyrhinie et gouttière pré-nasale. L'un semblait déformé artificiellement, avec applatissement occipital. Les trous occipitaux avaient été agrandis comme si le cerveau avait été consommé. Ils étaient accompagnés de deux objets en fer, sans outillage lithique.
- Des débris humains éparpillés sont signalés dans les sites de Kakontwe et Dimba en ex-Zaïre (Van Neer, 1990), mais leur fragmentation ne les rend pas attribuables à tel ou tel stock génétique. Dans ce pays, plusieurs nécropoles importantes fournissent en fait les *seules* séries osseuses un peu anciennes disponibles en Afrique sub-saharienne et, à ce titre, méritent d'être examinées plus en détail. Datées du Later Iron Age (cimetières de Katoto et de Sanga, VIIIe au XVIe siècle dans l'Upemba ; grottes de Lovo XVe au XVIIIe au Bas Zaïre), de par leur âge récent, elles pourraient être en rapport avec les occupants actuels de la région (Maret, 1985).

C'est ce qu'ont tenté de vérifier Hiernaux *et al.* (1992) en comparant les squelettes de Sanga et de Katoto avec les populations présentes aujourd'hui ; le premier site n'a pas d'affinités culturelles identifiées, alors que le second « paraît constituer un pont entre le Premier Âge du fer centrafricain et la culture des populations actuelles de la région, dont les Luba » ; il existe entre les deux séries des différences significatives pour plusieurs traits morphologiques, ce qui exclut leur appartenance à la même population (les céramiques et les coutumes funéraires sont aussi très différentes). Une tentative de reconstitution des indices céphalique, facial et nasal permettant de passer du squelette au vivant, a permis de conclure à une non identité entre Sanga et Katoto d'une part, et les Luba actuels d'autre part (Katoto leur étant cependant plus proche que Sanga), en grande partie en raison d'un visage plus étroit et des proportions corporelles plus trapues dans l'échantillon archéologique. La stature, aux environs de 1m 66 dans le sexe masculin, n'a par contre pas changé en mille ans. L'ensemble de la morphologie des sujets de ces nécropoles les inclut bien dans les populations périforestières actuelles de langue bantoue [7].

---

(7) Plusieurs dizaines de tombes ont été détruites à Tongo (Kivu) par des travaux routiers (Misago et Shumbusho, 1992). Quelques squelettes ont été confiés au Dr N.T. Boaz, de l'Université de Virginie. Le mobilier archéologique les rattache à la tradition Urewé (à l'origine du complexe de Chifumbazé), au début de l'Âge du Fer (Early Iron Age), au tout début de l'ère chrétienne. A propos de cette période, il faut souligner une intéressante attaque menée par Stewart (1993), contre le travail de Hiernaux et Maquet (1956–1960 ; il s'agit d'Emma Maquet–De Longrée, confondue par Stewart avec son mari l'ethnologue Jacques Maquet), à propos d'une supposée focalisation coloniale sur l'ethnie, et le souci (concernant notamment la filiation entre les Renge disparus, et les actuels Hutus) d'identifier des « races » archéologiques. La remarque est savoureuse, lorsqu'on connaît les positions anticolonialistes de Hiernaux, et la vanité des classifications raciales en Afrique (Hiernaux, 1968), mais elle illustre bien l'incompréhension que beaucoup d'anthropologues culturels ont de la démarche en biologie humaine, attitude de diabolisation (purement idéologique) qui va jusqu'à nier toute différence physique, entre Tutsi et Hutu par exemple.

Une telle approche comparative entre le squelette et le vivant, quoique assez hasardeuse, notamment en ce qui concerne la forme du nez, dont les « parties molles » sont difficiles à restituer, est intéressante pour l'archéologue, car elle permet de mieux cerner les affinités des populations à travers le temps.

La grande largeur de la branche montante de la mandibule est un trait répandu en Afrique préhistorique. On l'observe à Iwo Eleru, Mbi Crater et Shum Laka (Asombang, 1988), à Ishango (Twiesselmann, 1990), à Tuinplaas (Hughes, 1990), chez les soi-disant « mechtoïdes » (Georgeon *et al.*, 1993) de Kobadi, Mali (2 415 ± 120 BP), les Capsiens du Maghreb (photo dans Histoire Générale de l'Afrique, UNESCO, vol.2, p. 458), et sur le squelette « Sao » de Logone Birni. (observation personnelle, voir figure 1.4). Ce caractère présent aussi il y a 33 000 ans à Nazlet Khater (51 mm, moyenne actuelle 33,0 ± 2,5 en Europe, 34,8 ± 2,9 en ex-Zaïre : Twiesselmann, 1990), est abusivement considérée par Brothwell (1971, p. 45) comme khoisanoïde, et peut être soit une plésiomorphie (caractère archaïque) héritée des *Homo erectus*, soit un caractère de robustesse de l'appareil masticateur, lié à une alimentation peu raffinée.

2. Afrique de l'Est

Rappelons que le maximum mondial d'extension glaciaire culmine à 18 000 BP. C'est à partir de cette date qu'apparaissent des spécimens étudiables dans la sous-région.

- Lukenya Hill près de Nairobi (Kenya, site GvJm/22) : 17 680 ± 760 BP, Late Stone Age : morphologie nègre selon Gramly et Rightmire (1973) et Rightmire (1984b), qui le rapprochent d'Elmenteita (Bromhead's site), sans lui trouver de traits « bushmanoïdes ».
- Olduvai (Kenya) : Pléistocène supérieur, plus récent que ne le proclamait son inventeur (Reck *in* Mollison, 1928) : 16 920 ± 920 BP pour Protsch (1975a) et même Néolithique pour Ambrose (1984) ; assez écrasé mais ressemblerait à Elmenteita (Leakey, 1953, p. 209), et au physique Maasaï actuel (Boule et Vallois, 1932).
- Lac Ziway (Éthiopie) : un pariétal isolé, daté de 11 870 ± 300 BP (Brandt, 1986).
- Godebra (Éthiopie, tout près d'Axoum) : un crâne et quelques os très fragmentés ont été datés (sur l'apatite) du début de l'Holocène (Phillippson, 1977) à 5 180 ± 165 BC cal. Cette strate IIb a aussi livré de la poterie, des graines d'*Eleusine coracana*, et des ossements de chameau ; sa datation s'étend entre 5 000 et 1 000 BC.
- Elmenteita I (Bromhead's site, Kenya) : 7 410 ± 160 BP selon Protsch, contesté par Ambrose, et par Nelson (1980) qui, sur la base des autres sites à poterie qualifiés d'elmenteitiens, ont entre 2 900 et 1 300 ans. Parmi la trentaine d'adultes, les deux sujets nommés A et B peuvent être rapprochés des Bantous sud-africains (Rightmire, 1975b ; Villiers et Fatti, 1982) malgré l'avis de Leakey (1935) qui les considérait comme « caucasoïdes » à cause de leur orthognathisme et de leur nez étroit. À quelques kilomètres, le site de Gamble's Cave II (GsJi1) a livré 5 squelettes de grande taille (dont le N° 4 a été daté sur son collagène à 8 210 ± 260 BP), qui ressemblent à l'Homme de Naivasha (Leakey, 1942) d'âge voisin (10 850 ± 330

BP selon Protsch, 1975b) et ne se démarquent guère des groupes actuels d'Afrique de l'Est (Protsch, 1978). Pour Ambrose (1984) ces dates sont là encore surévaluées et doivent être placées au Néolithique, entre 4 000 et 3 000 BP. Schepartz (1987, p. 80), qui a repris, à Nairobi, l'étude du squelette de Naivasha Railway Rockshelter, considère que ce n'est pas un homme de plus de 1m80, mais une femme de moins de 1m60, dont l'ancienneté, à l'heure actuelle, ne peut être déterminée précisément.

- Lac Besaka (Éthiopie) : 7 000 à 5 000 BP, Late Stone Age avec bols de pierre et céramique, 6 sépultures, squelettes (parfois mutilés) à affinités négroïdes (Bräuer, 1978), rapprochées de Jebel Sahaba et de Wadi Halfa pour McCown (cité par Brandt, 1986).
- Lothagam (rive ouest du Lac Turkana, Kenya) : voir Ambrose (1984), 7 560 BP, groupe de chasseurs-pêcheurs LSA, grands et robustes. 28 sujets ont été enterrés dans un cimetière. Il pourrait s'agir d'ancêtres des Nilotiques, avec une face nettement plus allongée qu'à Wadi Halfa, et pas d'affinités particulières avec les KhoiSan (Angel *et al.*, 1980). La mandibule D d'Ishango en est très voisine.
- Loboi (Nakuru, Kenya) : 8 sujets dont au moins deux en sépulture, associés à des microlithes et des tessons, datation mal assurée (entre 6 000 et 8 000 BP, mais certaines des poteries seraient plus récentes : Schepartz, 1987, p. 71), non étudiés convenablement : Wolpoff (*in* Farrand *et al.*, 1976) trouve que le sujet H4 présente des caractères pygmoïdes mais d'une part il n'a pas examiné la face (non remontée quoique partiellement conservée), et d'autre part l'estimation de la stature à partir des os longs donne 162 à 165 cm. Ces sujets s'intègrent mal aux autres séries du Kenya bien que Schepartz les rapproche de ceux de Lothagam.
- Kabua, rive ouest du Lac Turkana, Kenya (Angel *et al.*, 1980, Schepartz, 1987), un crâne robuste comparable aux autres restes du Lac Turkana et non pas spécialement archaïque comme le pensait Whitworth (1966). La même remarque vaut pour la mandibule trouvée en surface à Loyangalani (Twiesselmann, 1991).
- Buur Hakaba (sud Somalie) : deux squelettes avaient été trouvés par des soldats pendant la Dernière Guerre (site de Riffle Range cité par Clark, 1954, p. 251), mais les fouilles récentes de Brandt (1986, 1988) à Gogoshiis Qabe ont abouti à la découverte de douze sépultures complètes, structurées, accompagnées d'offrandes. Neuf sont datées entre 8 120 ± 440 BP et 5 430 ± 90 (sur l'apatite de l'os), et deux à 5 210 ± 90 BP, et 5 225 ± 280 BP (sur le collagène). Schepartz cité par Brandt (1986) y voit un type physique grand et assez robuste, ultra-dolichocéphale, qui s'individualise régionalement, bien qu'avec des affinités avec les populations de la charnière Pléistocène-Holocène du Soudan et du Lac Turkana et du Lac Besaka citées plus haut.
- Mumba Rock Shelter, Tanzanie (Eyasi) : 4 860 ± 70 BP = 3 670 BC calibré (Bräuer, 1976), « Wiltonien » (c'est un faciès microlithique d'Afrique australe, daté de 10 000 à 3 000 BP, ressemblant au Tshitolien d'Afrique Centrale ; ces deux faciès se mélangent dans la zone inter-lacustre). Les sujets sont négroïdes et non khoisanoïdes (Bräuer, 1980).

- Kangatotha (West Turkana, Kenya) : 4 800 BP, hémi-mandibule isolée à affinités négroïdes (Coon, 1971), ressemble à celle d'Ishango et, on l'a vu, à celles de Lothagam.
- Galana Boi (Est Turkana, Kenya) : 42 squelettes se rapportant à deux contextes archéologiques, l'un de mode de vie prédateur, l'autre, plus récent, vers 4 000 BP, fondé sur l'élevage.
- IL Lokeridede (Est Turkana, Kenya) : colline funéraire à inhumations secondaires, contexte néolithique (présence de chèvre), 4 000 BP, ossements très fragmentés.
- Lowasera (Kenya, rive est du Lac Turkana) : 8 sépultures dont 2 étudiables, relatives à des sujets robustes ; les crânes sont très fragmentés mais présentent des caractères nègres assez prononcés selon Rightmire (1977). Ils sont datés entre 2 500 et 3 500 BP (Schepartz, 1987, donne 8 000 à 5 000 BP). Un troisième crâne, gracile, est probablement plus récent et intrusif.
- Njoro River Cave (Kenya) : Elmenteitien, LSA (Leakey M. et Leakey L., 1950), 2 920 ± 80 BP, 79 crânes sur un site de crémation. Il y a dans cette région de nombreux sites de la même époque : Egerton Cave, Keringet Cave, Lion Hill Cave etc. (Ambrose, 1982). La grotte de Porcupine Cave (Baringo, Laikipia) a livré plusieurs tombes à crémation, de 2 830 ± 120 BP à 2 320 ± 160 BP, et le corps d'un sujet tué d'une flèche, non étudié (Siiriainen, 1977).
- Ngorongoro Crater (Nord Tanzanie) : 2 260 ± 180 BP, une douzaine d'individus dont 3 crânes mesurables qui, selon Magori et Day (1994) ressemblent à ceux de Hyrax Hill et Njoro River Cave.
- Hyrax Hill (Nakuru, Kenya) : à Nakuru Burial Site, 10 sujets dont un seul étudiable (Nakuru IX), peut être récent (culture des « Stone Bowls »), ressemble physiquement à Elmenteita (Rightmire, 1975b), et enterré selon le même mode qu'à Ngorongoro. Plusieurs autres locus de la colline de Hyrax Hill, ainsi que les sites de Willey's Kopje, Baharini et Makalia, voisins, ont aussi fourni des squelettes néolithiques ou Early Iron Age à L.S.B. Leakey (1935), autour de 2 000 BP. Les sépultures de Ilkek Mounds (GsJj65-67, Brown, 1966), Cole's Burial (GrJj5a), Mount Suswa (Naivasha, GuJj14) et Kokurmatakore (Est Turkana) se rattachent à une tradition de Néolithique pastoral avec sépultures sous cairns (Schepartz, 1987).
- Homa Shell Mounds (Est-Victoria, Kenya) : six squelettes incomplets d'âge inconnu, découverts par Leakey (1935) dans des amas coquilliers et rapprochés par lui des KhoiSan. Pour Schepartz (1988) seul le sujet 4 pourrait évoquer cette comparaison, mais les restes ont la même morphologie que Njoro River et Bromhead's Site.

3. Afrique méridionale

Cette aire géographique est très riche, et particulièrement bien étudiée (Bräuer et Rösing, 1989), puisque Morris (1992) a inventorié plus de 2 500 squelettes holocènes. Cette zone géographique n'est pas le centre de mon propos, et l'inventaire ci-dessous a pour but de montrer la présence de « nègres » (par opposition aux San), dès le LSA, c'est-à-dire bien avant l'arrivée des Bantous. Les sites les plus classiques sont :

- Mumbwa (Zambie) : 19 780 ± 130 BP (couche V), LSA, 16 individus en grotte, à crâne étroit et espace interorbitaire large, différent à la fois des nègres et des San selon Jones (1940).
- Bushman Rock Shelter (Origstad, Transvaal, Afrique du Sud) : une mandibule d'enfant d'abord datée à 1 290 BP puis redatée entre 27 400 et 31 900 BP (!), et un squelette d'enfant remontant à 9 940 ± 80 BP, LSA (Villiers et Protsch, 1974), plus proche des Bantous (actuels) que des San.
- Kalemba (Vallée de la Chipwete, Zambie orientale) : 8 000 – 4 500 BP, LSA, trois crânes écrasés et deux mandibules, sans aucun doute « nègres » (Villiers, 1976).
- Tuinplaas (Springbok Flats, Afrique du Sud) : antérieur (mais de combien, on ne sait) à 5 570 BP, squelette dont la position par rapport aux Bantous actuels et aux San est discutée, car il présente des caractères mixtes (Hughes, 1990), avec une stature élevée, de l'ordre de 1 m 80.
- Plusieurs sites LSA de Zambie : Nachikufu (4 830 ± 320 BP), Makwe (4 010 ± 90 BP), Leopard's Hill, ont livré quelques restes non identifiables sur le plan anthropologique, à l'exception de Chipongwe (Toerien, 1955) (4 000 BP), attribué par Wells (1950) à un « bushmanoïde », tout comme également Maramba (vers 5 000 BP).
- Lochinvar (Gwisho Hot Springs, Zambie) : 4 650 ± 150 BP, « Wiltonien » (Gabel, 1962, 1965), à Gwisho A, 16 sujets, les hommes mesurent entre 1 m 56 et 1 m 70, les femmes 1 m 38 et 1 m 42, ils sont qualifiés de « nègres », selon les calculs de Villiers et Fatti (1982). A Gwisho B et C : 21 squelettes écrasés, à affinités KhoiSan mais de grande taille, selon Brothwell (1971), puisque les statures des trois hommes valent 1 m 56, 1 m 69 et1 m 69, et celle des deux femmes 1 m 59, ce qui les place plus près des Hottentots (Khoikoi) que des San.
- Otjiseva (Khomas Highland, Namibie) : > 4 440 BP, calotte crânienne évoquant un crâne KhoiSan de grand module.
- Hora (Malawi) : 4 000 – 1 000 BP, LSA (Nachikufien III) : deux squelettes à affinités négroïdes avec une composante « érythréenne » selon Wells (1957), « de taille modérée, extrêmement robustes et musculeux », avec des proportions corporelles négroïdes.
- Boskop (Potchefstroom, Transvaal, Afrique du Sud) : une calotte crânienne longue et large mais qui, pour la plupart des auteurs modernes, ne diffère pas fondamentalement du crâne hottentot (Singer, 1958). Pièce mal datée (pas de datation absolue), l'âge MSA est douteux car fondé seulement sur l'aspect « archaïque » du fossile et l'association avec une pierre taillée atypique (Van Riet Lowe, 1954).
- Les grottes côtières de Elands Bay, Skildergat (Fish Hoek ou Peer's Cave), Plettenberg Bay, Kalk Bay, Byeneskranskop, Glentyre, Oakhurst, Tsitsikama, Nelson Bay, Matjes River Shelter, Coldstream Cave, Outeniqua (Gear, 1926 ; Keen, 1947 ; Inskeep, 1987), et les sites plus intérieurs de Wilton Large Rock Shelter, Melkhoutboom, Klipfonteinrand et De Hangen, tous situées dans la province du Cap, et d'âge wiltonien, ont livré des séries squelettiques d'importance variable, ressemblant, parfois en un peu plus robuste, aux Bushmen (Rightmire, 1978). Plus de la moitié des squelettes exhumés datent de 4 000 ans ou moins.

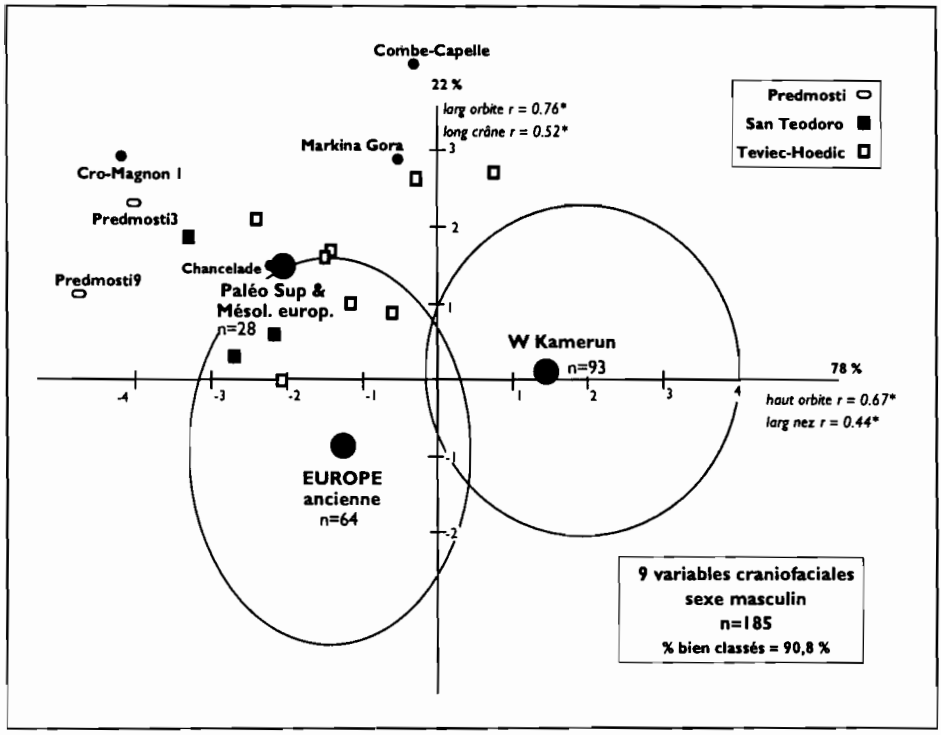


Figure 1.5 — Analyse comparative de la variation de crânes européens néolithiques, par rapport à une série actuelle de l'Ouest-Cameroun d'une part, et de quelques hommes fossiles du Paléolithique et du Mésolithique d'Europe («cro-magnoïdes»), d'autre part. On constate que les crânes cro-magnoïdes n'ont pas d'affinités centre-africaines particulières.

- Fingira (Malawi) : entre 2 350 ± 80 BP et 3 530 ± 80 BP, deux squelettes LSA, sans poterie ni indices d'agriculture, qui sont selon Brothwell (*in* Sandelowsky et Robinson, 1968), de petite taille, à placer dans la catégorie « *Bush-Negro* », et ne se démarquent effectivement pas des Bantous ni des San dans les calculs de Villiers et Fatti (1982).
- Phwadzi (Malawi) : 1 450 ± 50 BP, Âge du fer, pas de renseignements anthropologiques.
- Inyanga (Zimbabwe) : Âge du fer, 1 700 à 1 000 BP, plusieurs individus de type « nègre » (Tobias, 1958).

Beaucoup de ces squelettes sont donc qualifiés de « nègres ». De là à avancer qu'ils sont, comme à Mumba, « *bantu-like* » (prognathisme alvéolaire marqué, nez et distance interorbitaire larges) comme on pourrait le penser à la lecture de Bräuer (1980) est excessif, comme le montrent les analyses discriminantes de Boaz *et al.* (1990), Winkler (1992) et la nôtre, dans la mesure où il n'y a pas superposition absolue entre la classification linguistique des peuples et leur ressemblance somatique. L'exemple d'Ishango Is1-1

prouve qu'il faut abandonner l'espoir de juger du caractère bantou ou non d'un crâne isolé d'après l'anatomie. Tout juste peut-on distinguer un groupe négro-africain moyen, distinct du groupe d'Afrique du Nord-Est (Égyptiens et Nubiens Anciens) d'un côté, des KhoiSan de l'autre. L'Europe est plus facile à discriminer (voir Figure 1.5) d'une série d'Afrique centrale, bien qu'un certain recouvrement entre les deux nuages de points existe néanmoins.

CONTRIBUTION DE L'ANTHROPOLOGIE DU VIVANT

I. — L'anthropométrie

1. La stature des individus, et le problème des Pygmées

Il est difficile de définir biologiquement, c'est-à-dire en dehors de toute considération sur le mode de vie, ce qu'est un Pygmée, sinon pour dire que ce terme désigne des populations de très petite taille, les plus faibles au monde. Arbitrairement, on fixe la limite à moins de 1 m 50 en moyenne pour les hommes, 1 m 40 pour les femmes ; la génétique n'est pas d'un grand secours pour pousser plus loin cette définition (Cavalli-Sforza, 1986). Les traits faciaux sont assez évocateurs mais plus faciles à reconnaître sur le vivant (teint clair, lèvres minces) que sur le squelette (Froment, 1993). D'après ma banque de données craniométriques, 28 % (sur un effectif de 1084 crânes) des Européens et 80,8 % des négro-africains (sur 338 sujets, moyenne 27,3 ± 2,0 mm) ont une largeur du nez égale ou supérieure à 26 mm. Sur os sec, la largeur du nez des Pygmées n'est pas en soi supérieure à celle des Bantous (moyenne 27,1 ± 2,2 mm pour 43 sujets), c'est plutôt sa hauteur qui est plus faible (respectivement 45,2 ± 2,8 et 48,2 ± 3,4 mm). Sur le vivant, la largeur du nez est plus visible chez les Pygmées à cause d'un bombement marqué des narines (Heymer, 1992) : 44,9 ± 4,1 (n=67) contre 42,2 ± 4,0 en largeur, 50,1 ± 4,0 contre 50,7 ± 4,2 en hauteur pour 1768 sujets d'Afrique sub-saharienne colligés.

Dès le XIXe siècle, deux hypothèses historiques sont avancées : soit les Pygmées sont les premiers autochtones de l'Afrique, soit ce sont des dégénérés issus de populations antérieures plus « évoluées ». Kollmann (1894), réfuté par Schwalbe (1906), pensait que le pygmée était la forme première de l'humanité, en se fondant sur des arguments archéologiques (squelettes de Schweizerbild en Suisse) et embryologiques, en remarquant que le fœtus humain a des caractères pygmoïdes, et que les pygmées adultes conservent des caractères dits néoténiques, c'est-à-dire infantiles. D'autres invoqueront leur « primitivisme » culturel (Schmidt, 1910). Mais si l'Australopithèque Lucy était petit(e), l'*Homo erectus* (ou *H. ergaster*) adolescent du Turkana, Kenya, daté de 1,6 million d'années, promettait d'atteindre au minimum 1 m 70 (Brown *et al.*, 1985).

Pour l'archéologue donc, seule la découverte non d'un individu, mais d'un ensemble de squelettes de petite taille, signerait la présence de « pygmées » sur un site. À Ishango, un humérus et un tibia complets, assez grêles, permettent d'estimer la stature du sujet à au moins 1 m 66 ; les hommes d'Iwo Eleru ont une taille moyenne de 1 m 65 (Brothwell et Shaw, 1971) ; la valeur estimée à Shum Laka (Grassfields, Cameroun) pour le squelette

daté de 7 000 BP est de 1 m 60. Les deux squelettes présumés féminins datés de 3 000 BP évoqués plus haut et mesurant 1 m 56 et 1 m 48, ont des chiffres proches respectivement des femmes bantoues (Yassa et Mvae, 1 m 57) et des femmes « pygmoïdes » Bakola (ou Bagyèli, 1 m 49) habitant actuellement le sud Cameroun (Froment, 1989). À Elmenteita (Gamble's Cave II, Kenya) vers 8 400 BP, date qui est, on l'a dit, très contestée, la stature est beaucoup plus élevée (1 m 77 à 1 m 80) et rappelle celle des Tutsi. À Border Cave un fémur robuste accompagnait le fameux crâne MSA et sa longueur, estimée entre 46 et 48 cm, fait prédire une taille d'au moins 1 m 70. Le fémur de Springbok Flats est encore plus long (50 cm). Ces statures ne correspondent évidemment pas à des San, ni *a fortiori*, à des Pygmées (la longueur du fémur des KhoiSan est de l'ordre de 40 à 41 cm, pour une stature moyenne de 1 m 57 à 1 m 61 chez l'homme). Du reste, la controverse autour du type de Boskop a fait apparaître une réduction de taille des KhoiSan actuels par rapport à leurs ancêtres présumés, sans que l'explication d'adaptation à un changement écologique soit établie.

Hiernaux (1966) a établi un parallèle entre pygméisation et ancienneté de l'adaptation au milieu forestier. La réduction de format en forêt est en effet une loi bien connue en zoologie (règle de Bergmann), affectant certains reptiles et mammifères sauvages ou domestiques. Chez l'homme on a tour à tour invoqué les nécessités de la thermorégulation (Ruff, 1993), un déplacement plus aisé dans les sous-bois, une économie des besoins énergétiques (Hiernaux, 1977), un meilleur rendement à la chasse voire une adéquation optimale entre le corps et l'arme (Brues, 1959). Avoir une masse corporelle faible est certainement avantageux pour survivre avec moins de calories : le métabolisme de base est de 1 200 calories pour un Pygmée de 37 kg et 1,42 m, contre 1647 pour un Américain de 65 kg et 1,72 m (Mann *et al.*, 1962). Mais dire que cela facilite la régulation de la température du corps, en minimisant la masse de muscle thermogène, dans un milieu chaud et saturé d'humidité tel que la forêt équatoriale, où l'évapotranspiration est inefficace (Hiernaux *et al.*, 1975), est plus discutable, puisque en Papouasie et dans les îles de Mélanésie un tel morphotype est observé en forêt d'altitude (Diamond, 1991). Cet auteur rappelle aussi que les KhoiSan du Kalahari, de petite taille, vivent dans un milieu sans couvert végétal et que l'argument de la course en sous-bois ne tient pas. Il se pourrait toutefois que leur présence dans ce biotope soit récente, et qu'ils aient été repoussés là par les migrations bantoues, mais leur haute adaptation à ce milieu hostile ne plaide pas en faveur de cette hypothèse.

2. Pygmées et San

Ces deux populations ont en commun le mépris que leur portent leurs voisins Bantous, attitude qui rend les métissages difficiles, et toujours à sens unique, seulement des femmes pygmées vers les hommes bantous (Gusinde, 1954 ; Kazadi, 1981). Les KhoiSan, définis linguistiquement par l'usage de clicks dans leurs parlers, représentent l'amalgame de deux populations, les San (« Boschimans », « Bushmen ») et les Khoikhoi (Hottentots), proches parentes sur le plan biologique, les Hottentots ayant toutefois un format plus grand (Stern et Singer, 1967), mais différentes selon le mode de vie, chasseurs–cueilleurs pour la première, éleveurs pour la seconde. La culture des Khoikhoi, qui maîtrise l'élevage et la poterie (Jacobson et Vogel, 1979), s'individualise avant l'apparition du métal, et

oriente la divergence biologique ; selon Ehret (1967), certains mots hottentots ayant trait à l'élevage, se rattachent aux langues « Central Sudanic ». Il serait en tout cas absurde d'imaginer que les Pygmées, comme les San, seraient des populations préservées de tout contact, car il est bien prouvé, pour les premiers (Vansina, 1986), comme pour les seconds (Denbow, 1990), qu'ils connaissent depuis longtemps une symbiose, assortie d'emprunts techniques, avec leurs voisins agriculteurs ou éleveurs. Il s'agit donc d'un choix de vie, et non du témoignage fossilisé d'un mode de subsistance préhistorique.

Les « Bushmen » ont-ils donc une origine commune avec les Pygmées ? La question peut sembler oiseuse tant les deux groupes, qui n'ont en commun que leur statut de chasseurs-cueilleurs africains, diffèrent à présent. Elle a cependant été débattue à plusieurs reprises depuis Schweinfurth (Dart, 1937 ; Schebesta, 1938 ; Ruggles Gates, 1958 ; Toerien, 1961 ; Vigilant *et al.*, 1989). À la suite de Hamy, Montandon (1933) définissait une « grand'race pygmoïde » regroupant les « stéatopyges » (Boschimans et Hottentots), les Négrilles (Pygmées d'Afrique) et les Négritos (« pygmées » d'Insulinde), mais ces travaux, qui ont survécu jusque dans l'œuvre de Coon (1963 ; 1965), n'ont plus qu'un intérêt historico-anecdotique. Dans leur synthèse récente sur l'histoire génétique de l'humanité, Cavalli-Sforza *et al.* (1994, p. 193) estiment que les San ont une parenté avec les peuples d'Asie du sud-ouest, et représenteraient la première strate du peuplement africain moderne. Cependant, Haeussler *et al.* (1989) pensent que la morphologie dentaire exclut toute parenté proche entre Bushmen et Asiatiques, lien qui avait parfois été postulé en raison de leur teint clair, de leurs pommettes saillantes et du pli épicanthique de leur œil.

3. Pygmées et Bantous

Le crâne d'un Pygmée, relativement gros par rapport au corps, et sans caractères spécifiques, est ainsi impossible à distinguer individuellement de celui d'un autre africain, comme l'ont montré (Froment, 1993) nos analyses quantitatives, qui confirment l'intuition de Twiesselmann (1942) et le travail de Marquer (1972). Seules des populations un peu nombreuses peuvent donner une indication, de nature statistique (voir Figure 1.6 ci-dessous). En ce qui concerne le squelette post-crânien, le critère de la taille peut être décisif, à condition toutefois que l'on possède un échantillon suffisamment représentatif d'adultes. L'opposition, répétée dans toute la littérature, entre Pygmées et Bantous est biaisée pour plusieurs raisons :

- le terme bantou étant linguistique, une grande partie des Pygmées, qui parlent des langues bantoues, sont donc Bantous, et il est hasardeux de postuler comme Cavalli-Sforza *et al.* (1988) un rameau correspondant à leur(s) langue(s) disparue(s), rameau qui serait aussi différent des autres langues africaines que leur stock génétique diffère.
- la différence physique entre pygmées et non-pygmées n'est pas radicale mais faite de transitions où les Twa, les Cwa, les Bedzan (Tikar) et les Bakola du Cameroun sont des maillons intermédiaires que seul le mode de vie distingue des villageois. C'est ce qui a fait dire, de façon certes provocatrice à Bahuchet (1993a), qu'*en vérité, les Pygmées n'existent pas...*
- Les Bantous, comme les Pygmées, ont pour ancêtres des chasseurs-cueilleurs ; mais ceux-ci vivaient-ils en forêt ou en savane, nous l'ignorons. Quand on dit que les

Bantous, en traversant la forêt et dans les savanes du sud, ont rencontré uniquement des chasseurs, cela ne signifie nullement que ceux-ci étaient uniquement des Pygmées (ou des KhoiSan) comme le laisse entendre David (1982, p. 95 : *a « model » that... does not require the migrants to compete with other food producers but only with Pygmy hunter-gatherers*). Beaucoup de peuples du LSA devaient être proches du « fond paléonégritique » présent en Afrique depuis le début de l'Holocène, et certains d'entre eux étaient davantage pêcheurs que chasseurs, mais leur morphologie nous est inconnue. Toutefois, il existe dans les langues bantoues un terme (**cwa*, CS 1804 de Guthrie) pour désigner les Pygmées comme « autochtones » (Vansina, 1984).

Hiernaux et Gauthier (1977) ont noté une concordance « *dans l'ensemble très médiocre* », mais en fait inégale, entre les rapports linguistiques et anthropométriques, pour douze populations bantoues dispersées entre le Cameroun et l'Afrique du Sud. Les mécanismes qui sous-tendent les deux phénomènes de différenciation sont dissemblables, quoique tous deux liés à l'éloignement géographique : un groupe biologique peut par exemple adopter d'emblée la langue d'un autre groupe, comme ça a été le cas des Tutsi par rapport aux Hutu, ou des Pygmées par rapport aux villageois, qu'ils soient Bantous ou Oubanguiens. Des gènes étrangers, ou des mutations, diffusent au contraire très lentement. Un fort facteur de variation est lié à la dérive génétique aléatoire, qui survient soit de façon spontanée après interruption des échanges matrimoniaux, soit à la suite d'une forte réduction de population, qui peut être causée par une catastrophe de type épidémie (effet de « goulot de bouteille »), ou par l'émigration d'un petit groupe (effet fondateur), l'effectif final n'étant en général pas représentatif de la population initiale. Lors des migrations bantoues, ces phénomènes ont dû jouer un rôle prééminent, surtout si les groupes en déplacement étaient numériquement faibles, comme le propose le modèle démographique de Van Bakel (1981). Les différenciations morphologiques peuvent s'expliquer par des métissages avec des groupes pré-bantous dont aucune trace ne subsiste en dehors de témoins archéologiques évidemment muets, aux confins du Late Stone Age et du Néolithique. Si par exemple des hybridations sont, en raison de la dissemblance des deux ethnies au départ, nettes entre les KhoiSan et certains groupes bantous d'Afrique du Sud, tant pour les marqueurs génétiques que pour la forme du crâne (Villiers, 1968 ; Nurse *et al.*, 1985), comme dans le cas des Xhosa (qui ont de surcroît incorporé des clicks dans leur langage), ces traces peuvent rester invisibles si la dissemblance initiale était moins forte, en raison d'un phénomène de convergence résultant d'une adaptation à un biome périforestier analogue.

4. Bantous et San

Le crâne des KhoiSan est gracile et même pédomorphe (c'est-à-dire qu'il garde des traits juvéniles), et de petites dimensions, avec un faible dimorphisme sexuel[8] ; il est

---

(8) Les anatomistes (Tobias, 1955 ; 1959 b) ont appliqué aux crânes San anciens des qualificatifs tels que pygméo-pédomorphe, giganto-pédomorphe et gérontomorphe pour distinguer des types présumés évolutifs (les KhoiSan s'étant différenciés dans le sens d'une gracilisation et d'une réduction du format corporel). Ces termes ont en fait peu de valeur compte-tenu de la variabilité inter-individuelle observée dans les populations. Il est à remarquer que cette variabilité est, métriquement, plus élevée chez les San que dans les autres populations du monde.

court, large et pentagonal, avec des bosses frontales marquées et une face proportionnellement réduite, de forme triangulaire. Ils possèdent (en principe) des particularités physiques telles que : peau jaunâtre et ridée, cheveux en « grains de poivre », yeux étroits et obliques, pommettes saillantes, prognathisme peu marqué, lèvres minces, oreilles sans lobule, nez concave avec soudure des os propres, effacement de la ligne âpre du fémur, stéatopygie, membres, mains et pieds courts, hypertrophie des petites lèvres chez la femme, *penis rectus* chez l'homme (aussi signalé chez les Pygmées: Miletto, 1951), et quelques fréquences géniques décrites dans Hiernaux (1974, p. 106–112) et Nurse *et al.* (1985, p. 117–121), dont les plus typiques sont les haplotypes $Gm^{1,13,17}$ et $Gm^{1,21}$ des gamma-globulines sériques, utilisables pour mesurer le degré de métissage avec les Noirs. Cet ensemble de traits en font un extrême de la différenciation de l'espèce humaine.

Si l'on admet d'une part que certains de ces traits physiques, comme la stéatopygie (saillie fessière) sont adaptés à la vie en milieu aride, et d'autre part qu'ils ont été repoussés récemment dans les zones où ils vivent actuellement (Nurse *et al.*, 1985, p. 53), il faudrait conclure que ce rameau de l'humanité s'est différencié (au nord de sa répartition actuelle), au cours d'une longue phase climatique sèche, possiblement donc l'épisode appelé, en Afrique centrale, le Léopoldvillien. Cependant, avec un nez très large, et une stature faible, les caractères physiques des San sont peu compatibles avec une adaptation aux conditions de vie en milieu désertique, mais plutôt comparables à ce que l'on rencontre dans les populations forestières ; s'ils ne sont pas autochtones mais ont été repoussés dans les zones arides telles que le Kalahari par les migrations bantoues, on peut admettre que la structure de leur organisme conserve le souvenir d'une vie en milieu humide, et une éventuelle proximité avec les Pygmées devient envisageable, dans un passé impossible à situer. Pour Hiernaux (1974, p. 117) les San se sont écartés du tronc commun avant les Pygmées. La souche de ce tronc commun pourrait, selon Brothwell (1963), ressembler aux crânes d'âge « acheuléen » trouvés à Kanjera, dans le golfe Kavirondo du Lac Nyanza-Victoria, par Leakey (1933), et ils pourraient descendre de populations de plus grande taille d'Afrique orientale, comme celles retrouvées dans les niveaux de l'Âge du fer de Zambie ou les amas coquilliers de Homa, toujours sur la rive kenyane du Lac Victoria (Leakey, 1935 ; Rightmire, 1970a ; Schepartz, 1988). Les Pygmées se seraient ensuite différenciés par une adaptation extrême au milieu forestier. Les relations entre les San et les chasseurs-cueilleurs parlant aussi des langues à clicks, situés beaucoup plus au nord, en Tanzanie (Sandawé et Hadza), sont inexistantes pour Woodburn (1968) ; Hiernaux et Boedhi Hartono (1980) ont trouvé une ressemblance morphologique entre les Hadza et les Hukwe, ou « Boschimans noirs » (qui sont culturellement proches des Bushmen mais biologiquement des Nègres), mais pas du tout avec les Pygmées. Selon ce travail, le physique des Hadza est intermédiaire entre les KhoiSan et les Bantous. Trevor (1947), considérant les distances de Mahalanobis entre Sandawé, Bantous et KhoiSan, trouve ceux-ci proches, dans l'ordre, des Hottentots Nama (dont le métissage avec les Bantous est connu), puis des Bantous Nyaturu. Les Sandawé ressemblent, quant à eux, davantage aux populations du Sénégal Oriental qu'aux Hadza, selon les calculs de Boedhi Hartono (1978).

La répartition des San, à l'époque historique, ne remonte guère au nord de 8° Sud, et les vestiges squelettiques qui leur sont attribués sont exclusivement cantonnés à la bordure

sud-orientale du continent, de sorte qu'il n'y a pas d'argument actuellement pour penser qu'ils aient pu, à une époque, peupler l'Afrique Centrale (Schepartz, 1987 et 1988).

Rightmire (1970a, 1970b) préconise de limiter les catégories anthropologiques, en Afrique australe, à « Bushman », « Hottentot » et « nègre ». Son étude, tout comme celle de Villiers et Fatti (1982), montre que les crânes San sont bien discriminés des Bantous sud-africains avec des distances D^2 multivariées comprises entre 0,17 et 1 entre divers groupes bantous mais de 4,8 à 8,6 entre Bantous et San, les Hottentots se situant en position intermédiaire mais nettement plus proches des San. Toutefois, les différences céphalométriques portent surtout sur une réduction de format chez les San, davantage que sur une différence de forme, et la plupart des écarts, observés par Winkler et Kirchengast (1993) deviennent non significatifs lorsqu'on les rapporte au gabarit de l'organisme.

5. La différenciation au sein du groupe Niger-Congo

Du point de vue linguistique, en ce qui concerne les langues bantoues, « il existe une congruence générale entre la taxonomie et la proximité spatiale » (Vansina, 1984, p. 133). À un rang taxonomique supérieur, les affinités entre langues bantoues et ouest-africaines signent une parenté lointaine. La problématique de l'anthropologue physique est ici d'examiner si les populations de la vaste zone Niger-Congo sont biologiquement homogènes ou présentent des discontinuités. Reuer et Winkler (1980) ont trouvé, dans leurs analyses discriminantes, une grande ressemblance entre trois groupes bantous du Kenya occidental, alors que des différences tranchées apparaissent entre eux et deux groupes nilo-sahariens (Nilotiques Keiyo et Marakwet), le troisième (Luo) occupant une position intermédiaire entre ceux-ci et les Bantous. Dans une analyse multivariée portant sur 1855 personnes d'Afrique occidentale et centrale (Froment, 1995), on a pu monter une assez bonne correspondance entre les sous-familles linguistiques Niger-Congo (Gur, Adamawa et Bantou) et la morphologie, à l'exception des Peul et Mbororo (ouest-atlantiques), qui ont un aspect très distinct des autres locuteurs Niger-Congo. Le même problème se pose à propos des différences entre Tutsi et Hutu, groupes que certains historiens (Chrétien, 1985), présentent comme des castes d'un même peuple originel, mais qui présentent non seulement une architecture corporelle et faciale contrastée (Hiernaux, 1956 ; Gomila, 1980), mais des différences génétiques importantes, dans le domaine de l'hémotypologie (Excoffier *et al.*, 1987), ou d'autres systèmes, comme la persistance de la lactase intestinale (Durham, 1991), voir tableau 1.3.

Chabeuf (1959) a signalé un îlot de brachycéphalie en Afrique Centrale, avec un foyer en savane (Sara, Tikar, Bamiléké), et une « coulée » de mésocéphales (Fang, Beti, Boulou, Douala, Maka, Vouté, Bali, Boki) descendant vers le sud. Prudemment, il s'abstient de toute explication mais affirme « *la mésocéphalie centre-africaine est un fait cohérent dont l'explication doit être trouvée un jour* ». Par exemple, les Vili de la région de Pointe-Noire se distingueraient des autres groupes congolais et gabonais par plusieurs traits physiques (stature plus élevée, nez plus mince, yeux plus clairs, prognathisme moindre), sans que la raison (migration, métissage, dérive, sélection) soit connue. En Afrique australe, des échanges culturels (emprunt de clicks dans la langue) ont eu lieu entre Bantous et San, mais des métissages également, et la conformation de l'arrière-

crâne, mesurée par le degré de courbure de l'arc opisthion-lambda de l'occipital, permet de distinguer les KhoiSan et les Bantous de la région interlacustre, à nuque très arrondie, des Bantous occidentaux et des habitants de l'Afrique de l'Ouest, à nuque en moyenne nettement plus plate (Tobias, 1959a).

La pigmentation est, au niveau mondial et africain, globalement corrélée à l'intensité du rayonnement solaire (à la notable exception des Tuareg et surtout des San, qui ont le teint jaunâtre, en plein désert). Or les Bantous d'Afrique australe ont le teint assez clair, identique à celui de leurs homologues de la zone d'Afrique centrale peu ensoleillée, comme si leur arrivée en milieu ouvert était trop récente pour qu'une adaptation cutanée ait eu le temps de se développer.

La partie inférieure de la figure 1.6 ci-après reprend sous forme synthétique les relations morphologiques entre locuteurs des grandes familles de langues. Il faut comparer ce résultat avec celui obtenu par une approche indépendante, l'étude des marqueurs génétiques, que nous abordons à présent.

II. — La génétique des populations

Les phénomènes de dérive génique (effet de fondateur, de goulot de bouteille...) peuvent entraîner en peu de générations de profondes divergences entre des groupes issus d'ancêtres communs, surtout si leur effectif est petit, ce qui est souvent le cas au cours d'une migration, de sorte que l'anthropométrie classique n'est pas récusée par les avancées de la génétique. Il y a une certaine homogénéité génétique en Afrique « Noire », si l'on se fie aux marqueurs classiques, qui révèlent par exemple une relative proximité entre les Yoruba du Nigeria (Ojikutu *et al.*, 1977) et les Njinga d'Angola (Nurse *et al.*, 1979).

Dans une bonne revue, Destro-Bisol (1993) fait le point sur ce qu'il faut — ou surtout ne faut pas — attendre des analyses génétiques, qu'elles portent sur les marqueurs classiques hémotypologiques, ou sur les techniques d'analyse de l'ADN (*Restriction Fragment Length Polymorphisms* RFLPs, *Variable Number of Tandem Repeats Loci* VNTRs, et séquençage, souvent sur l'ADN mitochondrial), les plus difficiles à interpréter actuellement, mais le domaine le plus prometteur à terme. La confusion règne en effet parmi les généticiens. Certains travaux portant sur les séquences géniques de l'ADN mitochondrial (Cann *et al.*, 1987 ; Wilson et Cann, 1992), ont connu les faveurs de la grande presse avec la théorie de l'« Eve africaine », qui fait remonter toute l'humanité à une ancêtre unique qui aurait vécu en Afrique il y a 200 000 ans environ, et qui représenterait la souche des hommes modernes : les Africains actuels— Pygmées, KhoiSan, Bantous et Ouest-Africains compris (Vigilant *et al.*, 1991 ; Rapacz *et al.*, 1991) — en seraient les plus proches descendants. De plus, les KhoiSan (en fait un *seul* sujet d'origine !Kung analysé par Cann *et al.*, 1987), ou certains Pygmées, semblent avoir divergé plus tôt (Maddison *et al.*, 1992 ; Ruvolo *et al.*, 1993). Les recherches portant sur le décodage du chromosome Y (lignée paternelle qui devrait remonter cette fois à un « Adam »), ont conduit Lucotte *et al.* (1990) à affirmer qu'un haplotype « originel » existait chez les Pygmées, alors que les Africains de langue bantoue et les « Caucasoïdes » avaient le même type chromosomique. En fait, ces résultats dépendent fortement de la méthodologie utilisée pour reconstituer l'arbre généalogique des séquences observées,

et Templeton (1993) a montré que l'on ne pouvait pour le moment localiser géographiquement la souche d'émergence de l'Homme actuel.

D'autres chercheurs utilisant les marqueurs génétiques classiques, confirment le modèle « *out of Africa* » d'origine des hommes anatomiquement modernes (Cavalli-Sforza *et al.*, 1988) ou, à l'inverse, avancent que le peuplement actuel de l'Afrique est récent et proviendrait de migrations associées à des phénomènes de dérive génétique accentués (Excoffier *et al.*, 1987 ; Sanchez-Mazas et Langaney, 1988). Cette équipe propose un scénario qui met en jeu un noyau originel, à peau foncée sinon noire, dont les composantes ressembleraient aux habitants actuels de l'Afrique de l'Est, du Moyen-Orient ou de la péninsule indienne, se scindant d'abord selon un axe est-ouest (vers –100 000 ans) puis sud-nord, pour coloniser progressivement tous les continents (Langaney, 1988). Thoma (1978) voit quant à lui des cromagnoïdes eurasiatiques envahir l'Afrique et s'y « négroïdiser » ; il ne croit du reste pas à l'existence du taxon *sapiens sapiens*. Les travaux de Guglielmino-Matessi *et al.* (1979) sur la craniométrie, et d'Excoffier *et al.* (1987) sur les groupes sanguins et HLA aboutissent à un arbre comparable à celui de Thoma qui, lui, utilisait les analyses descriptives paléontologiques d'une part, les dermatoglyphes d'autre part (Thoma, 1973, 1982) : Asiatiques et Australiens d'un côté, Européens et Africains de l'autre. Le foyer d'origine de l'Homme moderne se situerait alors « quelque part » en Asie occidentale, point mitoyen entre les quatre radiations divergentes fondamentales (Extrême-Orient, Amérique, Afrique, Europe). C'est aussi l'opinion de Piazza *et al.*(1981).

On ne peut distinguer à coup sûr les Pygmées des autres Africains, autrement dit aucun critère génétique spécifique n'est généralisable, et chaque groupe a développé des particularités telles que leur séparation est ancienne, au moins 2 000 ans sinon davantage. D'après leurs groupes sanguins, ils sont trop différents pour révéler une origine commune récente (Rouger *et al.*, 1983), quoique les effets de la dérive génique sur de tels isolats soient puissants, ce qui explique la large hétérogénéité hémotypologique observée entre les différents groupes.

La même remarque vaut pour les empreintes digitales et palmaires (dermatoglyphes), dont peu de publications font état : les Pygmées s'y distinguent nettement de leurs voisins (Dankmeijer, 1947 ; Vecchi, 1981), et ont aussi d'importantes différences entre eux, notamment entre Efé et BaBinga (Glanville, 1969). Le problème de l'hybridation avec les populations villageoises suppose que l'on ait au départ deux stocks génétiques bien différenciés et « purs » ; ce postulat n'est pas certain puisque l'on a des raisons de penser que ces deux groupes ont une souche commune ; lorsque l'on constate que les Aka de RCA sont aussi proches des villageois que des Pygmées de l'Ituri, il y a deux explications possibles : ou bien les Aka sont davantage métissés, ou bien ils se sont séparés plus tardivement du tronc commun. Ceux de l'Ituri sont les plus particuliers, tant sur le plan génétique que morphologique. La divergence entre Pygmées de l'ouest et de l'est a été estimée à 119 000 ans par Vigilant *et al.* (1989), par l'analyse de l'ADN mitochondrial, ce qui jette un doute sérieux sur la méthode, car cette date est plus ancienne que les premiers hommes modernes ! Les mêmes auteurs suggèrent que les KhoiSan étaient déjà différenciés il y a 100 000 ans.

Cavalli-Sforza (1986 p. 409) voit un stock « proto-africain » (incluant les San) diverger des non-pygmées il y a environ 15 000 ans, et se fragmenter ensuite en plusieurs blocs

géographiques, correspondant, pour Bahuchet (1993b), à des îlots de forêt résiduelle persistant durant une phase aride du climat au Pléistocène supérieur. Le fait que les Pygmées aient une configuration génétique qui les rapproche des Africains de l'Ouest pour les Gm, des Bantous pour les HLA et des Nilotes pour les Rhésus (Excoffier *et al.*, 1987) peut indiquer des filiations, des connexions ou des contacts anciens avec les différents stocks africains actuels. Sur des marqueurs plus banals (groupes sanguins et protéines du sérum), Destro-Bisol *et al.* (1992) observe une divergence entre Pygmées et Twa, d'une part, et les autres groupes ethniques d'Afrique centrale, au sein desquels deux rameaux s'individualisent, les « soudanais » (Baya, Yakpa, Mbugu, Sango) et les locuteurs Bénoué-Congo (Téké, Hutu, Bamiléké, Beti, Kaka, Tikar).

Si les Pygmées ont une antériorité sur les autres, comme le prétendent certains généticiens (Cavalli-Sforza *et al.*, 1988 ; Lucotte, 1990), il faudrait savoir si leur langue d'origine, à présent disparue, constituait un phylum distinct des quatre autres (afro-asiatique, nilo-saharien, niger-kordofan et khoisan). En raison de leur physionomie et de quelques caractères anatomiques différents (Hiernaux, 1974), certains se sont demandés si les San appartiennent à un autre stock génétique, différent de l'ensemble négro-africain + pygmée. Le fait qu'on puisse mettre en évidence chez ces derniers des marqueurs génétiques spécifiques implique qu'ils ne constituent pas tels qu'ils sont, un groupe ancestral de l'humanité puisque ces marqueurs sont apparus tardivement et partagés par eux seuls ; de plus, il existe dans l'ADN mitochondrial un site (*Hpa*I morph 3), commun aux KhoiSan, aux Camerounais et aux Sénégalais (Scozzari *et al.*, 1994), plaidant en faveur d'un ancêtre unique.

Pagnier *et al.* (1984) ont mis en évidence le fait que la mutation sicklémique (hémoglobine β S de la drépanocytose) était survenue plusieurs fois en Afrique (mais aussi en Inde) de façon indépendante, notamment au Sénégal, au Bénin, et en Afrique Centrale (haplotype Bantu) il y a 2 à 3 000 ans. Mais la maladie pourrait être plus ancienne : il est possible qu'un crâne épaissi trouvé à Lothagam (Kenya) dans un contexte épipaléolithique, en soit la première preuve archéologique (Angel *et al.*, 1980). L'haplotype Bantu est lui-même hétérogène (Tachdjian *et al.*, 1992), et au Cameroun une quatrième mutation, limitée pour l'heure au groupe Eton, a été repérée (Lapouméroulie *et al.*, 1992), et pourrait aider à délimiter une aire de peuplement.

Ce gène de l'hémoglobine S, à l'origine de la drépanocytose à l'état homozygote, qui pourrait être une réponse protectrice vis-à-vis du paludisme, est plus rare chez les Pygmées occidentaux et centraux, que chez les agriculteurs. Chez les Bakola du Sud-Cameroun par exemple, nous avons trouvé une fréquence du gène S presque dix fois moindre que chez les villageois environnants. On peut l'interpréter à la lumière de l'extension de la malaria, en rapport avec une déforestation néolithique induisant des gîtes pour les moustiques (Wiesenfeld 1967 ; Coursey et Alexander, 1968). Mais on ne s'explique pas alors la fréquence très élevée du gène S chez les Mbuti, pourtant présentés comme les plus typiques des Pygmées. Pour Cavalli-Sforza (1972), la néolithisation serait, en Afrique comme en Europe[9],

(9) En Europe, il a été montré tant par l'évolution de la forme du crâne des populations anciennes que par le gradient des groupes sanguins encore visible aujourd'hui (Sokal et al., 1991), que l'expansion du néolithique n'a pas été une simple diffusion technologique, mais un phénomène de mouvements de peuples. Pour l'Afrique, notamment à partir du foyer saharien, les données manquent encore pour l'affirmer.

venue du Moyen-Orient par migration de groupes humains (comme semble l'indiquer le gradient des sous-groupes Rhésus), qui auraient buté quelque temps sur la forêt, déjà habitée par des chasseurs-cueilleurs, puis l'auraient traversé suffisamment vite pour que la différenciation biologique ou linguistique entre populations bantoues, du Cameroun à l'Afrique du Sud, n'ait pas eu le temps d'agir. Les cartes génétiques publiées récemment (Cavalli-Sforza *et al.*,1994) montrent un gradient régulier entre l'Afrique Centrale d'une part, et le Maghreb et la Corne de l'Afrique d'autre part, avec en plus deux foyers d'expansion centrés l'un sur le Cameroun et l'autre sur le Burkina Faso. Ce dernier pourrait correspondre, si l'on se reporte aux cartes de Harlan (1992), à la domestication du fonio.

Pour finir, notons un résultat important, le parallélisme, au niveau africain, entre marqueurs génétiques et relations linguistiques, qui est avéré dans les travaux de Jenkins (*in* Nurse *et al.*, 1985 p. 280 sq.), d'Excoffier *et al.* (1987), et de Cavalli-Sforza *et al.* (1994). Les grands blocs linguistiques sont assez bien discriminés, sauf le phylum nilo-saharien, qui a tendance à chevaucher les autres. En ce qui concerne le groupe bantou, sous-branche terminale du phylum Niger-Kordofan, les résultats de Cavalli-Sforza *et al.* (1994, p. 167) sont assez conformes à l'interprétation de Bastin *et al.* (1983), d'une division entre rameau occidental et oriental vers 3 000 BP. Mieux encore, ce parallélisme s'étend aux caractères physiques, représentés ci-dessous par les mensurations craniométriques (Figure 1.6). Un tel résultat, déjà soupçonné par Rösing (1984), est prometteur pour analyser les rapports entre différenciation biologique et divergences culturelles.

DISCUSSION

Une histoire du peuplement ne peut se faire sans référence à des corrélations avec le climat, une confrontation avec les résultats archéologiques, enfin une mise en parallèle avec l'histoire des acquisitions techniques.

I. — Les rapports avec l'évolution climatique

Y a-t-il une correspondance entre les phases climatiques décrites par les paléoclimatologues, et les variations morphologiques qui président à la variabilité actuelle des peuples africains ? Il est d'abord possible que l'hominisation soit liée à un bouleversement majeur, la fracture du Rift et l'apparition de grandes savanes en Afrique orientale, selon la théorie de l'« *East Side Story* » de Coppens (1983), théorie contestée, il est vrai, par Rayner et Masters (1993), et après la découverte déjà évoquée d'un Australopithèque au Tchad.

L'émergence d'*Homo sapiens* est contemporaine, selon la paléontologiste E. Vrba (1985, 1996), d'une radiation évolutive accélérée des antilopes, et les deux phénomènes pourraient relever d'une modification notable de l'environnement. En outre, des groupes qui migrent dans une aire climatique différente y développent des adaptations biologiques (Abruzzi, 1982). Il existe en effet, et bien que corrélation ne soit pas causalité, des relations statistiquement très significatives entre certaines mensurations anthropométriques et les

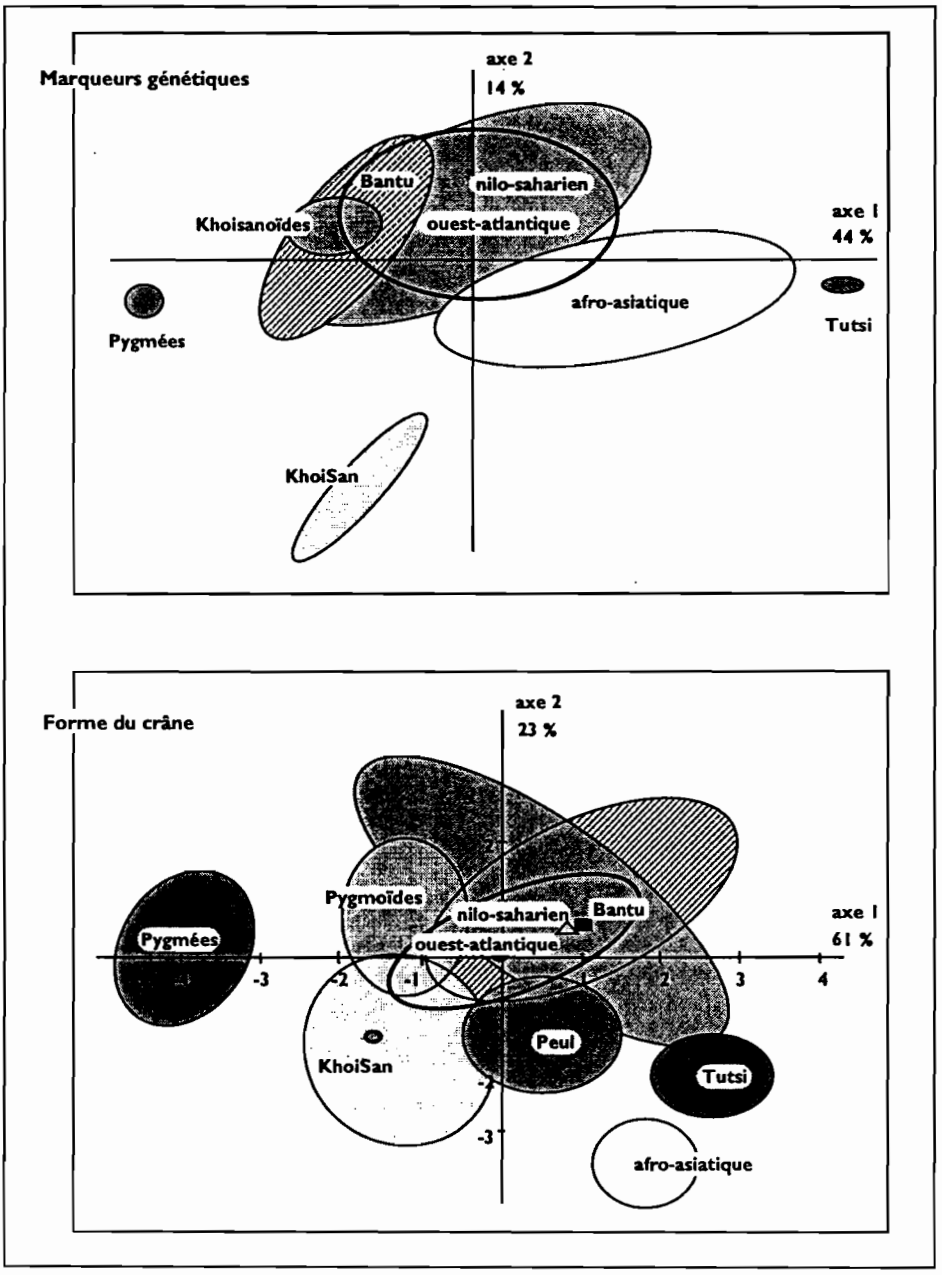


Figure 1.6 — Comparaison des distances entre populations africaines (rassemblées par groupes linguistiques) calculées à partir des fréquences géniques (en haut, source : Excoffier *et al.*, 1987) et de la morphologie crânienne (en bas, travail personnel) : on constate une relative similitude entre les deux points de vue. Le groupe ouest-atlantique est indiqué par un trait épais sur fond transparent et le nilo-saharien, qui se superpose en grande partie avec lui, en grisé foncé. Les Bantous, particularisés ici mais qui appartiennent à la famille ouest-atlantique, sont hachurés. Les Tutsi, quoique bantouphones, sont génétiquement éloignés des Bantous.

principales variables climatiques, à l'intérieur de l'Afrique sub-saharienne (Tableau 1.2 précédent).

Une chronologie de ces divergences, qui fonctionnerait un peu comme une « horloge moléculaire », est impossible à argumenter à l'heure actuelle, parce qu'on ne connaît pas le temps d'inertie nécessaire à l'adaptation, et que les phénomènes peuvent être perturbés par des phases d'accélération telles qu'un métissage, sans compter la dérive aléatoire, évoquée plus haut. Dans un cas observé au Mali (Froment et Hiernaux, 1984), on a cependant pu montrer que les Dogon, qui vivent dans un espace sahélien, n'ont pas encore acquis la morphologie caractéristique des hommes de la région, mais gardent des ressemblances avec les populations de la zone plus méridionale de laquelle ils affirment être venus il y a quatre à cinq siècles. On peut donc penser que cette « inertie » adaptative, temps nécessaire à la sélection naturelle pour modifier les caractères physiques, est au moins de l'ordre du millénaire.

On a vu que le Sahara, dont l'extension est liée aux péripéties climatiques, peut avoir joué un rôle d'« isolateur génétique » (et peut-être culturel, mais à un moindre degré, car des courants commerciaux ont perduré). Les études de paléoclimatologie, qu'elles soient basées sur la palynologie d'après les carottages lacustres (Maley, 1990), ou sur les alternances de la concentration d'isotope ^{13}C du carbone dans les sols (Schwartz *et al.*, 1986 ; Ambrose et Sikes, 1991), marquent clairement l'existence de bouleversements importants du biotope au cours du Pléistocène. Vincens *et al.* (1996) ont attiré l'attention sur le fait qu'il pouvait y avoir un délai d'inertie assez long, de l'ordre de 1 000 à 2 500 ans, pour la réponse de la végétation à une modification climatique. La relation entre ces phénomènes et les migrations internes du continent n'a toutefois pas été établie et devra faire l'objet de recherches spécifiques : la forêt équatoriale passe pour avoir été impénétrable à certaines époques, au vu de la rareté des sites de l'Old Stone Age (nord-est de l'Angola et Baïa Farta, Kamoa au Congo Démocratique, Acheuléen du Lac Tumba et des gisements diamantifères des confins Cameroun-RCA : Loumpet, ce volume). La région aurait été peuplée plus tardivement que les autres régions d'Afrique, surtout à partir du Würm où le climat fragmente le tissu forestier. En Afrique ouest-centrale — et on prendra ici comme référence le cas du Congo, qui prend en écharpe toute la zone considérée et a des frontières avec la plupart des pays de la sous-région — les paléoclimatologues et les archéologues ont distingué (Lanfranchi et Schwartz, 1990) :

- le *Maluékien*, phase sèche de régression forestière, avec un abaissement d'environ 4°C. (Bonnefille *et al.*, 1990), de 70 000 à 40 000 BP ; l'horizon culturel corres-pondant est le Sangoen (Middle Stone Age) faciès original qui use largement de la technique Levallois (McBrearty, 1987). Cette phase aride aurait pu, au niveau de l'Afrique entière, déclencher une phase de migration de population, correspondant à la diffusion du Paléolithique Supérieur vers l'Europe (Aiello, 1993). En Éthiopie, les lacs de l'Afar s'assèchent, mais retrouvent leur niveau actuel et même au-delà, entre 58 000 et 31 000 BP (Gasse *et al.*, 1980), dans un contexte tropical. Cette dernière date correspond, à Shum Laka (Cameroun), aux plus anciens niveaux de la grotte.
- le *Njilien*, de 40 000 à 30 000 BP, réchauffement humide (avec recolonisation forestière), au cours duquel on rencontre très peu de sites archéologiques, peut-être du fait de phénomènes érosifs majorés. C'est le début du Lupembien (LSA).

- le *Léopoldvillien*, phase de péjoration intense aride et froide (Sowunmi, 1981), contemporaine de la fin de la glaciation würmienne en Europe, avec un abaissement thermique atteignant 6 à 9°C, qui culmine entre 20 000 et 18 000 BP (« *Last Glacial Maximum* » mondial : Gamble et Soffer, 1990). L'horizon culturel est toujours le Lupembien. La forêt d'Afrique Centrale se rétracte à des zones reliques. Dans le Nord du Cameroun cet épisode correspond à l'aride Bossoumien (Hervieu, 1970), avec une limite saharienne 3° plus basse qu'actuellement. Le phénomène est observé à la même latitude jusque dans la Corne de l'Afrique (Brandt, 1986), au cratère de K'one (ex-Garibaldi) ; dans cette région s'observe alors le passage du MSA au LSA, peut-être sous la pression des modifications du milieu, tandis que l'Atérien disparaît du Sahara.
- le *Kibangien A*, de 12 000 à 3 400 BP, inversant la tendance avec une phase plus humide et plus chaude que l'actuel, et donc une transgression forestière (disparition du « hiatus dahoméen ») maximale entre 7 000 et 3 500 BP. On y signale la culture Tshitolienne vers 13 000 BP, d'abord en altitude puis, après 8 000, dans les vallées (on a au nord-est de l'Angola, les dates de 12 970 ± 250 BP à Calenda et 11 200 ± 490 BP à Mufo). On peut la trouver par endroit associée au polissage de la pierre, ou à la poterie (Maret, 1990).
- le *Kibangien B*, de 3 400 BP à aujourd'hui, avec des épisodes de péjoration fluctuants (Maley, 1992). Dans le Bassin du Tchad, le Bahr-el-Ghazal coule encore et, dans la région de Koro-Toro, de nombreux villages attestent d'une occupation sédentaire jusqu'au Xe siècle AD. Dans la mesure où une péjoration climatique coïnciderait avec le début supposé des migrations bantoues, on peut penser qu'elles ont trouvé là, sinon un facteur de déclenchement, du moins une opportunité pour entrer plus facilement en forêt (Schwartz, 1992).

Ces pulsations climatiques et notamment la surface d'extension de la forêt sempervirente, ont bien entendu, en raison des phénomènes d'évapotranspiration, influencé fortement l'écologie des zones plus septentrionales, jusqu'au Sahara. Entre 8 000 et 6 000 BC, on assiste à l'extension maximale du Méga-Tchad, et à l'épanouissement d'une ou vraisemblablement plusieurs cultures de pêcheurs lacustres négroïdes en un « technocomplexe aquatique » ou « aqualithique » s'étendant selon un immense arc de cercle qui va du Lac Nyanza-Victoria au Sénégal à travers tout le sud saharien et la Boucle du Niger en recoupant l'essentiel de l'aire actuelle des langues nilo-sahariennes (Sutton, 1974, 1980), selon, d'un point de vue simpliste, un mécanisme analogue à ce que sera, plus tard, la façon dont sera imaginée une expansion bantoue [10]. Les squelettes dépendant de cet ensemble sont ceux d'Ishango, Lothagam, et Early Khartoum : on peut

(10) L'utilisation de la poterie à décor « wavy line » ou « dotted wavy line » comme fossile directeur, alors que les harpons sont souvent trouvés dans un contexte précéramique (Lowasera au bord du Lac Turkana, Ishango), est une vue assurément trop simplificatrice pour rendre compte d'un phénomène étalé sur tant de millénaires (9 500 à 2 600 BP) et un si grand espace, comme de nombreux auteurs l'ont constaté (cf. Phillipson, 1985a, p. 101 et 108 ; Brooks et Smith, 1987). L'Atérien, développé entre 40 000 (et peut-être même au-delà de –100 000 ans) et 20 000 ans à partir du Moustérien, et qui, sous plusieurs faciès, va du Sahara occidental à la Mer Rouge est déjà, au Sahara, jusqu'au Nord Niger (19e parallèle), une culture de bord de lac.

les rapprocher d'un pôle nilotique. D'après la carte publiée par Bräuer (1978), reprise de Brothwell (1963), il faut admettre une bonne superposition entre ce qu'il appelle le « stock afro-méditerranéen » et la répartition actuelle des langues afro-asiatiques, dont la genèse daterait de 15 000 ans (Ehret, 1980), et le homeland serait à l'est du Sahara, en Éthiopie ou en Nubie (Jungraithmayr, 1989). Dans le cas des langues tchadiques qui, comme l'arabe, le berbère ou l'hébreu, appartiennent au même phylum afro-asiatique, les subdivisions (divergence entre sous-groupes) remonteraient environ à 4 500 ans (Barreteau et Jungraithmayr, 1993).

II. — Les données de l'archéologie

Il ne s'agit pas ici de s'aventurer à faire une synthèse des connaissances archéologiques concernant l'Afrique centrale, énorme travail qui n'est du reste pas de notre compétence, et dont l'amorce existe ailleurs (par exemple Van Noten, 1982 ; Lanfranchi et Clist, 1991). Mon propos se limite à voir dans quelle mesure certains changements culturels repérables dans le passé, peuvent nous éclairer sur des mouvements de peuplement.

Au Middle Stone Age, le Sangoen (entre 70 000 et 24 000 BC) et l'essentiel du Lupembien (entre 25 000 et 10 000 BC) — si tant est que ces termes aient un sens — caractérisés par des outils assez lourds, ont été le fait de peuples de chasseurs de savane et non de forêt comme on l'a d'abord cru. Cependant, ces industries conservent une tradition de confection d'outils sur nucleus, limitée au Bassin du Congo et qui disparaît dans le reste de l'Afrique. Il existe très peu de sites entre 23 000 et 13 000 BC (Maret, 1989), comme si la région avait été abandonnée, ou les dépôts ultérieurement érodés. Le Late Stone Age est signalé de 11 000 BC au début du IIe millénaire BC dans la région de Lunda, au nord-est de l'Angola (Maret *et al.*, 1977).

À la Pointe de Gombe (ex Pointe de Kalina) à Kinshasa, divers niveaux ont produit des dates de 42 000 BC, 25 000 BC, 13 000 BC, 6 000 BC et 1 500 BC (Cahen, 1976). La grotte de Matupi, toujours au Zaïre dans le nord-est, dont les plus anciens niveaux, microlithiques LSA, sont étonnamment anciens puisque datés de 38 000, 31 000, 20 000, et 15 000 BC (Van Noten, 1977), a été occupée, dans un contexte de forêt dense, de 10 000 à 1 000 BC (Van Neer, 1984) comme l'abri de Shum Laka, dont les niveaux anciens (Asombang, ce volume) sont presque de la même époque que la base de Matupi. Au site de la Kamoa (Shaba, ex-Zaïre), existent toutes les couches de l'Âge de la Pierre (dont les niveaux supérieurs sont datés de 4 000 BC à notre ère) au Fer (Cahen, 1975). Le Tshitolien s'étend de la fin du sixième millénaire à la fin du premier siècle BC à Ntadi Yomba (Congo), et correspond à une économie de chasse et cueillette, ce qui ne signifie absolument pas pour autant que cette culture soit attribuable aux Pygmées.

Au reste, l'arrivée des cultures néolithiques doit, faute de support linguistique concernant les sites archéologiques, être discutée sans référence explicite à celle des Bantous. La question d'une définition du Néolithique, vue au sens économique comme le passage de l'extraction à la production alimentaire — quelque soit par ailleurs l'usage ou non de pierre polie, de poterie ou l'existence d'une domestication animale — se glissant entre le LSA et l'Âge du fer, et en fait coexistant avec les autres modes d'exploitation

(voir note 1), est délicate en zone forestière. Des outils de grande dimension, haches et houes, au tranchant parfois poli sont datés de 5 000 BC à Shum Laka, et la céramique y apparaît après 4 100 BC, elle est datée de 4 150 ± 100 BC à Kintampo (malheureusement sur un seul échantillon : Stahl, 1985), du début du IVe millénaire dans l'abri de Dutsen Kongba (Plateau State, Nigeria : York, 1978) et à 3 620 ± 60 BC à Iwo Eleru (Shaw, 1972). Le polissage est aussi reconnu à Ntadi-Yomba, Congo, à 5 000 BC (Bayle des Hermens et Lanfranchi, 1978) et 6000 BC dans le Nachikufien de Zambie (Van Noten *et al.*, 1980, p. 676).

Ces innovations techniques, qu'on ne peut avec certitude relier à une pratique agricole vraie, pourraient-elles provenir du Sahara, affecté à cette époque par l'aridification, soit par diffusion, soit par migrations[11]? Une telle civilisation, basée sur la culture probable de l'igname et l'exploitation, à défaut de développement, des palmeraies d'*Elaeis*, a de grandes similitudes au Cameroun et au Ghana (Maret, 1989). Les exigences climatiques de ces deux espèces s'accordent avec celles de la forêt caducifoliée avec saison sèche, et de ses marges, donc d'un écotone de transition, et non de la forêt pluvieuse, selon Harris (1969). Les espèces d'ignames domestiques sont toutes connues à l'état sauvage (à l'exception de *Dioscorea rotundata*), ce qui ne plaide pas pour une grande antiquité de leur domestication (Hladik *et al.*, 1984). David (1973) situe celle-ci au IIe millénaire BC, sur la base notamment, du fait qu'après la période Kintampo (Ghana) en Afrique de l'Ouest, il y a un vide archéologique (si bien entendu il n'est pas lié à l'absence de recherches) qui n'aurait pas existé si les gens avaient maîtrisé la végéculture. Le *Canarium* et l'*Elaeis* de Kintampo, accompagnés d'une légumineuse peut-être de type niébé (*cf. Vigna unguiculata*) se voient à partir de 6 100 ± 250 BP, surtout vers 3 400 BP (Stahl, 1985). On les repère à Bosumpra Cave (Ghana : Smith, 1975) vers la même époque, où apparaissent la poterie et des pierres ayant pu servir d'instruments aratoires. *Elaeis* et *Canarium* sont signalés à Nok (Nigeria) avant l'ère chrétienne, dans un contexte de métallurgie (Allison, 1962), mais à Mbi Crater le *Canarium* existe déjà à 4 180 ± 160 BP avec de la poterie et des indices de changement du mode de subsistance chasseur (Asombang, ce volume).

À la fin du Pléistocène, cet abri de Mbi Crater situé à 2 500 m d'altitude dans les Grassfields, est abandonné pendant plusieurs millénaires ; la faune et les pollens recueillis montrent parfaitement le réchauffement climatique qui s'ensuit au début de l'Holocène (Asombang, 1988). À l'ouest-Cameroun, on assiste à une extension importante d'*Elaeis guineensis*, en deux phases vers 3 000 à 2 500 BP, puis entre 1 200 et 700 BP (Maley et Brenac, ce volume), probablement encouragée par l'homme, mais ces palmiers, encore aujourd'hui, sont rarement plantés et existent à l'état sauvage, comme en témoigne dans la Momo et la Menoua, une large bande de peuplement considérée par Letouzey (1978) comme naturelle. Palmier à huile et « ayélé » (*Canarium schweinfurthii*) ont été rencontrés au Gabon dans le site LSA de Ndendé daté du VIe millénaire BP (Clist, 1995, p. 123 et

---

(11) Dans toutes les hypothèses migratoires avancées, on doit se fonder sur des traces matérielles, ce qui met de côté certaines données rapportées par la tradition orale, même si un élément de vérité, par exemple l'origine d'un individu remarquable, ou d'une famille, existe, en dehors de toute considération de prestige. Ainsi les Mboum du Cameroun (et par voie de conséquence les Tikar et les Bamoun qui en descendent) rapportent-ils une tradition les faisant venir du Yemen via l'Égypte et le Bornou dans le courant du premier millénaire de notre ère.

129). À ces deux espèces — ainsi que probablement le safoutier (*Dacryodes edulis)*, dont les noyaux ne se conservent pas dans le sol, ou encore les colatiers (*Cola* spp.) — le terme d'arboriculture paraît donc s'appliquer. Il relève d'une forme de Néolithique à laquelle le groupe dit de Ngovo (IIIe siècle BC – Ie siècle AD), limité au Bas-Zaïre en lisière sud de la forêt, pourrait être associé, et qui correspondrait à une vague bantoue pré-métallurgique (Maret, 1990). Clist (1989) estime sa vitesse à 1,2 km par an (distance des sites néolithiques de la côte gabonaise à Ngovo), chiffre qui s'accorde avec ceux de Van Bakel (1981) et de Vidal (1982, p. 115). Sur la même base, il estime la diffusion du fer à 2,4 km/an puisqu'il y a 500 ans de décalage entre les sites gabonais et du Bas Zaïre. Vansina (1990, p. 55) avance le chiffre de 2,2 à 3,3 km/an entre Sanaga et côte du Congo, avec une accélération ultérieure, consécutive à une meilleure maîtrise de l'environnement. Ce calcul ne veut pas dire que la progression ait été pour autant régulière, elle peut avoir connu des périodes d'accélération et de stabilisation (Schwartz, 1992), en admettant toutefois un paradigme diffusionniste qui n'est pas unanime. Bahuchet (1993c, p. 129) a estimé que la vitesse de mise en place les langues oubanguiennes au XVIIIe siècle de notre ère dans le sud-ouest de la RCA avait été de 3,2 à 6,4 km/an selon les groupes migrants, alors qu'un déplacement lié au défrichement agricole n'est que de de 50 km par siècle. En fait, comme le dit Vansina (1995), on peut douter de la réalité d'une expansion physique des Bantous, au sens d'un processus de colonisation. Leurs langues ont pu se propager (comme des vagues dans l'eau lorsqu'on jette une pierre : l'onde de choc se déplace mais pas les molécules d'eau), au travers des peuples qui les jouxtaient sans transfert physique massif de gens. Les techniques elles-mêmes (poterie, élevage, agriculture, métallurgie) ont diffusé de façon indépendante les unes des autres. Et si un courant migratoire a existé, de multiples processus de *fusion* et de *fission* entre petits groupes fractionnés dans la forêt, ont provoqué des phénomènes de dérive génétique qui ont dû complètement brouiller les pistes.

Oslisly et White (1996) remarquent, dans la Lopé, mais aussi dans le reste du Gabon, un hiatus avec interruption apparente du peuplement, entre 1 400 et 700 BP, soit au milieu de l'Âge du fer. Dans ce pays toutefois, pas plus qu'au Congo,le hiatus n'est pas constaté par Clist (1995) ni Pinçon *et al.* (1995).

À Batalimo (RCA), Vidal (1992) confirme au radiocarbone la date de 360 ± 220 AD obtenue en thermoluminescence par les fouilles de Bayle des Hermens, pour un faciès décrit comme Néolithique (ce qui en donne la limite chronologique supérieure), bien qu'il puisse aussi se rattacher à l'Âge du fer - le fer existe à Toala et Mbili 2 (Zangato 1993) à cette date -, dans l'éventualité que les objets de fer aient disparu par oxydation. Le site de Tsanaga II près de Maroua au Nord-Cameroun, à 240 ± 90 BC, a révélé la coexistence de fer et d'outils de pierre (Quéchon, 1974). Un peu plus au nord, le fer est certifié à Nana-Modé vers le VIIe siècle AD ; à Tchissanga, sur la côte congolaise, l'apparition du fer vers 330 BC ne fait pas disparaître l'usage de la pierre taillée (Denbow, 1990). Le terme « sidérolithique » utilisé ça et là pourrait du reste être restreint à cette occurrence particulière (Quéchon, 1995). Cet usage de la pierre se prolonge ailleurs tardivement : XIIIe siècle de notre ère à Welgelegen Shelter, XVIIe siècle à Wilton Cave, Afrique du Sud (Beaumont et Vogel, 1972, p. 68), époque coloniale à Bioko.

En Zambie, on note une persistance du LSA (Nachikufien III) qui inclut de la poterie empruntée aux agriculteurs à partir du VIIIe siècle de notre ère, et jusqu'au début du XIXe (Musonda, 1987) ; durant cette longue période, les derniers chasseurs, progressivement refoulés par les pasteurs, semblent avoir ignoré l'usage du fer. Il est impossible de dire si les habitants de Batalimo étaient dans ce cas, bien que la région de la Lobaye soit actuellement, et depuis probablement longtemps, peuplée par des agriculteurs Oubanguiens (et quelques Bantous) ainsi que des Pygmées Aka. Mais la céramique de Batalimo, avec ses fonds plats, est différente de celle du reste de la Centrafrique, et est attribué par Vidal (1982, p. 116) à des Bantous. Les buttes du pays Dinka sont d'anciens villages où le fer apparaît vers 500 AD ; les squelettes recueillis à Dhang Rial, bien qu'en mauvais état, appartiennent à des sujets de haute stature, « *de type probablement nilotique* » (David, 1982). Cet auteur souligne le caractère foncièrement instable de l'élevage, soumis aux aléas des épidémies ou, au contraire à l'excès numérique qui entraîne le surpâturage et donc les migrations. Il évoque aussi la possibilité que le remplacement des taurins par les zébus, mieux adaptés, vers le XVIe siècle AD, ait pu expliquer l'expansion d'un peuple tel que les Maasaï.

À l'Âge du fer (connu sur place sous le nom de complexe de Leopard's Kopje), période intéressante pour notre propos puisqu'elle voit cohabiter les immigrants bantous avec un fond de peuplement morphologiquement distinct, existent, du Zimbabwé et de la Zambie au Transvaal plusieurs nécropoles (Bambandyanalo ou K2, Transvaal, 1 055 ± 65 AD ; Mapungubwe, au Transvaal, 1 000 à 1 400 AD ; Isamu Pati 100± 100 à 1 240± 50 AD, Kalundo 300 ± 90 à 1 080± 90 AD, et Ingombe Ilede, 1 400 AD, en Zambie ; Ziwa, au Zimbabwé, de 300 à 1 000 AD : Villiers, 1970). La série de Bambandyanalo a été reprise numériquement par Rightmire (1970a) qui, à la différence de ses prédécesseurs (Galloway, 1959), la trouve nègre sans ambiguïté [12]. Mapungubwe (Galloway, 1937b) a été également étudiée par les mensurations dentaires (Steyn et Henneberg, 1995), qui ne peuvent conclure, mais montrent que le site K2 voisin est, d'après l'odontométrie comme pour la craniométrie, plus proche des Sud-Africains que des San. Bräuer (1980) exprime une opinion identique concernant le sujet H13 de K2, proche de Mumba et Zulu, loin tant d'Elmenteita-Nakuru-Makalia-Gamble's Cave-Willey's Kopje, et très loin des KhoiSan. Ces restes dépendent de cultures précédant immédiatement les constructions de Grand Zimbabwé, attribuées aux ancêtres directs des occupants actuels. Hiernaux *et al.* (1972) soulignent les similitudes entre les céramiques de Katoto et celles d'Ingombe Ilede.

On peut définir des aires culturelles, basées sur la répartition des pétroglyphes, mégalithes, styles technologiques de travail de la céramique ou du métal etc. Il conviendrait, par le recours à l'ethno-archéologie, de les relier à la diversification des populations. Mais Connah (1981, dans l'introduction) a opportunément mis en garde contre un usage inconsidéré du terme de culture en archéologie.

---

(12) Marianne Cornevin (1993, p. 232) rappelle avec raison que cette controverse s'inscrit dans le contexte de l'apartheid sud-africain (et de la sécession rhodésienne de Ian Smith), où la question de l'antériorité de la présence bantoue sur les Blancs était un enjeu politique considérable. La frontière représentée par le Limpopo était admise comme limite à l'expansion bantoue.

Il existe, en Afrique Centrale et Orientale, une trilogie complémentaire juxtaposant agriculteurs, chasseurs, et éleveurs, perdurant à l'Âge du fer, comme au Botswana (Denbow, 1990), surtout si les opportunités écologiques sont diversifiées. C'est la situation observée au Rwanda et au Burundi (Twa/ Hutu/ Tutsi). Il n'y a évidemment pas eu imperméabilité culturelles entre ces peuples (Oliver, 1982). En zone densément forestière, le pastoralisme disparaît, et seule persiste la dualité cultivateurs-cueilleurs.

III. — L'approche biologique des changements alimentaires

Les dents d'abord, qui constituent la partie la plus solide du squelette, sont d'un grand profit pour l'archéologue (Goodman *et al.* ; 1984, Bullion, 1986) ; l'évaluation de la santé bucco-dentaire, basée sur les micro-traces d'usure, l'attrition et les caries, est un révélateur des choix alimentaires, qui distingue en particulier convenablement les chasseurs-cueilleurs des agriculteurs (Walker et Hewlett, 1990). Ces travaux sont applicables aux populations disparues, notamment pour repérer la transition néolithique (Cassidy, 1980 ; Smith H., 1984). À Hassi-el-Abiod par exemple, la prévalence de la carie est de 1 %, chiffre comparable à celui des cultures précéramiques d'Amérique du Sud (3 %), lequel passe à 8–11 % à la phase céramique (Dutour, 1989, p. 256). Le dosage dans les tissus humains des isotopes stables ^{13}C et ^{15}N, permet, outre la reconstruction des paysages disparus, de reconstituer le régime alimentaire des populations (Ambrose et DeNiro, 1986), non seulement en fonction du faciès écologique (forêt/savane), mais aussi du stade culturel, la moindre richesse en ^{13}C (basée sur un cycle carboné en C_3), correspondant, à pluviométrie égale, davantage à des formes animales et végétales sauvages que domestiquées. Ces propriétés biogéochimiques permettent donc de saisir une transition alimentaire, pour peu que l'on dispose d'ossements humains utilisables. Au Venezuela, l'étude (Van der Merwe *et al.*, 1981) du rapport $^{13}C/^{12}C$ a permis de mettre en évidence le passage, vers 400 BC, d'une économie fondée sur les produits de la forêt et peut-être sur le manioc (plante en C_3) à un régime basé sur le maïs (en C_4). Le processus de photosynthèse étant différent chez les plantes aquatiques ou terrestres, il a pu être déduit des taux de ^{13}C que, au Danemark, un net changement de stratégie alimentaire était intervenu entre le Mésolithique, où l'alimentation d'origine marine dominait (profil identique aux Inuit actuels), et le Néolithique (Tauber, 1981). L'analyse a également été appliquée aux sociétés de chasseurs anciennes, comme les hommes de Néanderthal (Bocherens *et al.*, 1991). En Afrique du Sud, Sealy et Van Der Merwe (1986) ont montré que les populations holocènes ne migraient pas saisonnièrement entre la côte et l'intérieur, car la composition isotopique des squelettes étudiés reflétait un régime de type terrestre ou maritime, et non un mélange des deux. Enfin, ces analyses peuvent séparer les agriculteurs des éleveurs (Froment et Ambrose, 1995), ce qui permettrait de tracer la limite entre ces deux stratégies de subsistance là où les autres approches (typologie céramique : Stewart, 1993 ; linguistique : Schoenbrun, 1993) sont insuffisantes pour démêler les affiliations entre peuples, dans la zone des Grands Lacs en particulier.

La pratique ancienne de l'élevage semble avoir induit plusieurs adaptations de nature génétique, donc aujourd'hui persistantes. Le déficit en lactase intestinale se rencontre dans la plupart des populations de pasteurs (Harrison, 1975) : la persistance de l'enzyme

à l'âge adulte permet en effet de consommer des produits laitiers sans troubles digestifs ; or il est rare dans le monde bantou mais répandu chez les nomades d'Afrique de l'Est (Tableau 1.3). Il s'agit d'une véritable coévolution entre gènes et culture. En outre, les Maasaï qui ont un important apport alimentaire de cholestérol par le lait de vache, répriment la synthèse du cholestérol endogène et ne présentent pas d'élevation de son taux sérique (Biss *et al.*, 1971). En Afrique, le paludisme est autochtone, et joue un rôle sélectif dans les anomalies de l'hémoglobine (Cot et Garcia, 1995). Livingstone (1976) utilisant un modèle à trois gènes : hémoglobine S, hémoglobine C et thalassémie, estime qu'il aurait fallu environ 200 générations pour obtenir la répartition actuelle des fréquences observées, compte-tenu des valeurs sélectives attribuées à ces différentes mutations qui protègent contre la malaria. Cela s'accorde assez bien avec les jalons historiques de l'expansion bantoue en forêt (Hiernaux 1974). D'autres maladies parasitaires, comme l'onchocercose et la trypanosomose humaine, dont l'intensité de transmission est liée à la densité démographique, ont probablement joué un rôle dans la géographie du peuplement de l'Afrique Centrale, et la possibilité d'y passer d'un mode de survie de prédateur à celui

Population	% de sujets tolérants	Consommation de lait (l/pers./an)	% du lait transformé en fromage
Chasseurs-cueilleurs			
Twa du Rwanda	22,7	0,0	–
!Kung (Bushmen)	2,5	0,0	–
Huâ (Bushmen)	8,0	0,0	–
Agriculteurs			
Yoruba du Nigéria	9,0	4,5	16,0
Ibo du Nigéria	20,0	4,5	16,0
Bantous* du Zaïre	1,9	0,2	37,4
Haoussa du Nigeria	23,5	4,5	16,0
Agriculteurs faisant de l'élevage depuis peu			
Kenya (surtout Bantou)	26,8	67,5	0,3
Bantous* de Zambie	0,0	8,8	12,1
Bantous* d'Afrique du Sud	9,7	92,1	10,2
Shi (Bantous* du Kivu)	3,6	7,3	0,0
Ganda (Bantous* d'Uganda)	5,7	29,8	0,0
Éthiopie/ Érythrée	10,3	21,8	5,4
Éleveurs			
Hima	90,9		
Tutsi d'Uganda	88,2		
Tutsi du Zaïre	100,0		
Tutsi du Rwanda	92,6		
Origine mixte			
Hutu x Tutsi	45,5	7,3	0,0
Peul x Haoussa du Nigeria	33,3	4,5	16,0
Hottentots Nama	50,0	81,6	0,0

Tableau 1.3 — Prévalence de la persistance de la lactase intestinale en fonction du mode de vie dans diverses populations africaines (source : Durham, 1991, p. 234). La moyenne de 5 groupes Bantou agriculteurs (marqués d'une *) donne 4,2 % de sujets aptes à digérer le lactose, contre 92,9 % chez 4 groupes de pasteurs

de producteur. La trypanotolérance n'est pas démontrée chez l'Homme, y compris chez les Pygmées, mais elle a évidemment joué un rôle capital dans la possibilité d'adopter l'élevage.

IV. — Technologie et mouvements de populations

Certaines innovations qui ont peu circulé, laissent penser que le brassage culturel n'a pas fonctionné de façon homogène[13]. Ces éléments culturels sont difficilement utilisables pour prouver des contacts ou une expansion ethniques.

Microlithisme

Ainsi, le microlithisme, ou industrie de mode 5 dans la terminologie de Clark, apparaît à Howieson's Poort en plein MSA, un peu après –100 000 ans (Thackeray, 1989), probablement autour de –70 000 en fait, puis à Montagu Cave (province du Cap) à 50 000 BP, ensuite il est escamoté pendant 15 000 ans. Il se prolonge très tardivement sur les marges du Kalahari, il y a seulement 3 000 ans. Dans la séquence de Klasies River Mouth, la couche à industrie de type Howieson's Poort s'intercale dans des séries à débitage laminaire, et semble correspondre soit à l'arrivée d'un groupe humain étranger (Singer et Wymer, 1982), car la matière première des outils (silcrète, schiste, calcédoine) est importée, et de grain plus fin que le quartzite local, soit à la réponse technologique et comportementale à un changement écologique (Ambrose et Lorenz, 1990) ; aucun vestige humain n'a malheureusement été trouvé dans cet horizon. Cette technologie évoluée a reçu le nom d'*Early Late Stone Age* dans la Rift Valley, et correspond, dans sa phase plus récente, au terme (assez fourre-tout) de Lupembo-tshitolien, dans le bassin du Congo. Elle peut correspondre à l'invention de l'arc.

Clist (1990) voit pendant le LSA s'individualiser en Afrique Centrale deux sous-ensembles typologiques dont la démarcation passe par le Cameroun : dans les Grassfields le LSA se rattache à celui d'Afrique de l'Ouest et ne correspond pas à ce que l'on trouve dans le Sud[14]. De façon intéressante, Scozzari *et al.* (1994) ont de leur côté montré, en étudiant l'ADN mitochondrial que les Bamiléké du Mungo au Cameroun, quoique de langue bantoue *sensu lato*, sont génétiquement *plus proches* des Sénégalais que des Bantous d'Afrique du Sud, ces derniers étant, il est vrai, métissés de KhoiSan. La mosaïque

---

(13) A l'évidence, une analyse typologique quantitative plus élaborée des industries lithiques, comparable dans sa méthodologie à ce qui est réalisé ici sur les mensurations crâniennes, serait la bienvenue. La corrélation entre industries et climat ou micro-environnement n'est pas simple ; ainsi, en Afrique Centrale constate-t-on une expansion des microlithes avec la forêt, mais en Afrique de l'Ouest ce microlithisme est associé aux savanes (Casey, 1993). L'analyse lithique se ferait ainsi sur une base quantitative, avec une terminologie moins folklorique et en tenant compte du matériau, dont la qualité du grain conditionne la taille.

(14) Andah (1979), de son côté, rapproche le Tshitolien du bassin du Congo aux cultures microlithiques d'Afrique de l'Ouest. Asombang (1988 p. 388-393) pense cependant que le LSA des Grassfields possède la technique Levallois, à la différence du LSA ouest-africain, et compare plus volontiers ses industries de Bamenda au Tshitolien. Malgré tout, l'absence de petits tranchets et de trapézoïdes dans les Grassfields représente un faciès particulier, peut-être plus technique qu'« ethnique ». En Afrique de l'Est la tradition microlithique de cette époque est représentée par le Nachikufien, dont le grand développement dans le temps (18 000 à 100 BP) demande une révision (Bisson, 1990) : les microlithes à dos abattu sont bien attestés à 18 000 BP à Kisese II (Tanzanie) et Lukenya Hill (Kenya) ; le microlithisme se généralise à toute l'Afrique orientale à partir de 8 000 BC.

écologique, entraînant une mosaïque culturelle (Maret, 1990), peut aussi impliquer des différenciations biologiques.

Poterie

La diffusion de la poterie apparaît dès 9 500 BP au Sahara (Roset, 1983, 1995), soit aussi anciennement que dans le plus vieux site connu auparavant, Tell Mureybet (Syrie, 9 350± 130 BP). Elle est repérée à 7 130 ± 165 BP à Godebra sur le plateau éthiopien (Phillipson, 1977), avec des indices d'agriculture.

Élevage

En ce qui concerne l'élevage (revu par Van Neer, 1990), les premiers indices de présence d'ovi-capridés domestiqués, repérés à Haua Fteah (VIIe millénaire BP) et contestés en raison d'une stratigraphie perturbée (Klein et Scott, 1986), existent à 6 300 BP dans la vallée du Nil, 6 700 à Nabta Playa, et même 7 000 BP dans les grottes de la Mer Rouge (Vermeersch *et al.*, 1995), où l'importation asiatique est probable, à moins que l'on n'admette avec Muzzolini (1993a, 1993b) que des troupeaux d'ovicaprinés sauvages aient immigré avant le Néolithique et aient été domestiqués sur place. Les bovins, présents au Sahara à 9 500 BP à Bir Kiseiba — leur nature domestique a été mise en doute par Smith (1986) qui situe l'apprivoisement du gros bétail au milieu du VIIe millénaire BP — se propagent au Sahel et dans la vallée du Nil (Kadero) entre 5 000 et 4 000 BP (Krzyzaniak, 1978) mais ne pénètrent pas en forêt, où le mouton ne sera adopté, bien après la chèvre, que vers 2 000 BP. Au nord de Maïduguri, dans le bassin du Lac Tchad, ou Méga-Tchad, du bétail domestique (surtout chèvre et vache) est présent vers 1 200 BC cal. à Gajiganna (Breunig *et al.*, 1993). À Kintampo (Ghana), on trouve des ovicaprinés vers 3 600–3 200 BP, avec des traces d'agriculture déjà évoquées (Flight, 1976) ; les ossements de bovidés pourraient être le buffle (*Syncerus caffer)* et non le bœuf domestique (Stahl, 1985), ou encore la forme indigène sauvage (auroch) du bœuf *Bos primigenius*. Au Kenya, il y a environ 2 000 ans, l'Elmenteitien fournit beaucoup plus de restes de bétail que de traces d'agriculture ou de chasse (Robertshaw, 1988) ; les bœufs y sont pourvus d'une bosse (*Bos indicus* ou hybride *indicus/taurus*) ; il pourrait s'agir de la culture des ancêtres des Nilotiques actuels. Les Bantous, non éleveurs de vache au départ, leur auraient, selon Ehret, emprunté les techniques spécifiques en la matière. Grigson (1991) pense qu'il existe, à côté d'*indicus* et de *taurus*, une forme autochtone de bœuf domestique, *Bos africanus*, connue sous le nom de Sanga en Afrique australe et N'Dama en Afrique de l'ouest, et dont on trouve le souvenir dans les montagnes du Nord-Cameroun ainsi que dans les anciennes chefferies Bamiléké (Seignobos et Thys, 1998). Dans l'abri de Godebra (Éthiopie), a été découverte une dent de dromadaire dans un niveau un peu antérieur à 3 000 BC environ (date mise en doute par Brandt, 1984, p. 176), plus ancien que celui qui a livré des restes de bétail (Phillipson, 1977) ; le dromadaire est aussi présent dans l'abri d'Elé Bor, près de la frontière Kenya-Éthiopie, à 3 000 BC (Phillipson, 1985a, p. 143), et la présence de cet animal que l'on croyait beaucoup plus récemment importé en Afrique, est de nature à mieux éclairer certaines possibilités de migrations.

Plantes cultivées

Dans le domaine des plantes cultivées, la plus ancienne trace en Afrique de céréales domestiquées est l'orge (contestée par Close, 1992, p. 166), à Nabta Playa (Nubie), vers 7 000 BC ou, en tout cas, au Fayoum et à Merimdé vers 6 000 BP. On a vu qu'à Godebra (Éthiopie), l'éleusine est signalée pour la première fois, vers 5.000 BC ; à Amekni, Hoggar, 2 pollens de mil *Pennisetum glaucum*, probablement cultivé, ont été découverts au-dessus d'une couche datée 8050 BP (Camps, 1969), avec des habitants que cet auteur qualifie de négroïdes, mais seulement au IVe millénaire en Guinée, au Nigeria ou au Cameroun, et à 500 BC au Congo Démocratique. En milieu humide, la famille des *Labiatae* qui regroupe de nombreuses espèces de *Coleus* (*Solenostemon rotundifolius*, *Plectranthus esculentus* etc.) désignées par des noms locaux tels que « Kaffir potato », « patate haoussa », « patate de Livingstone », actuellement délaissée, a certainement été dans le passé, en sus des ignames, une source de glucides importante. En Afrique Centrale, plusieurs genres d'origine asiatique ont une présence précoloniale attestée (voir résumé dans Bahuchet, 1989) : banane plantain, taro (*Colocasia esculenta*), déjà connu en Égypte pharaonique, et igname ailée (*Dioscorea alata*). L'antiquité de leur présence, qui suppose un flux économique par le nord-est et l'est, est difficile à préciser (les bananes sont attestées depuis au moins 500 AD dans les langues bantoues des Grands Lacs : Schoenbrun, 1993), mais pourrait être évaluée grâce au développement de la recherche des pollens et surtout des phytolithes. Les bananes ont trois avantages appréciables sur les ignames, leur disponibilité toute l'année, un meilleur rendement, et un moindre investissement de labeur. Le rôle de la banane, couplée à la possession d'outils de fer, dans la colonisation de vastes aires de forêt pluviale, est mis en exergue par Vansina (1984). Selon Harlan (1992), les formes sauvages des haricots sont des plantes de forêt et non de savane. Cette assertion semble fausse pour le niébé, les travaux de Pasquet et Fotso (1994) au Cameroun ont au contraire montré la grande variété de cultivars de savane, comparée à une grande pauvreté en zone forestière. De façon intéressante, ces auteurs interprètent les cartes de répartition des variétés de haricots en termes anthropologiques autant qu'écologiques : les distributions observées soulignent les sphères culturelles d'échange et les mouvements migratoires. Le voandzou serait ainsi une plante des locuteurs adamawa, et le niébé celle des tchadiques.

De ce point de vue, les économies basées sur l'igname et les légumineuses doivent faire face à un problème de saisonnalité. L'origine du sorgho domestique est la région Tchad-Soudan, mais dans les savanes au sud de la forêt, une domestication proprement bantoue du sorgho aurait pu survenir à partir de la forme sauvage (*Sorghum verticilliflorum*) car la variété domestique dite *kafir* est assez distincte des autres races cultivées (Harlan, 1992).

Il est possible que la forêt, qui a une densité de gibier bien moindre que la savane, ait été par conséquent jugée plus hostile à l'homme, et donc peuplée plus tardivement, pas au-delà de 60 000 ans (David, 1973). Shum Laka fournit des indices de peuplement répété depuis 31 000 ans. La très rapide expansion des langues bantoues en pays de forêt et dans la savane au sud de celle-ci, ne prouve pas que ces contrées étaient vides d'hommes, mais seulement que la densité démographique imposée par l'économie de chasse-cueillette était trop faible pour s'opposer à des groupes disposant d'une technologie plus productive. Certains chercheurs, critiquant l'équation selon laquelle les Pygmées vivaient en forêt

depuis des temps immémoriaux, ont mis en doute le fait que ceux-ci puissent y subsister sans l'aide des agriculteurs (Hart et Hart, 1986 ; Bailey et Peacock, 1988 ; Bailey *et al.*, 1989 ; Bellwood, 1990 ; Loung, 1996). Outre que l'introduction très récente du maïs et du manioc d'Amérique a évidemment bouleversé tout le système alimentaire des peuples forestiers, horticulteurs ou non, cette assertion néglige trois remarques :

- les Pygmées peuvent être autonomes sur le plan alimentaire (Bahuchet *et al.*, 1991 ; Eggert, 1992 ; Hladik et Dounias, 1993), avec comme source de glucides, entre autres, les ignames sauvages
- les ancêtres des agriculteurs étaient eux-aussi des chasseurs et pêcheurs-cueilleurs : Vansina (1990) insiste de son côté sur l'ancienneté de groupes de pêcheurs avant l'arrivée de la vague bantoue
- y a-t-il nécessairement eu « entrée » des agriculteurs, ou développement sur place de techniques adaptées à cet environnement spécifique ?

La grande forêt, qui semble « primaire », pourrait bien avoir été remaniée par l'homme depuis longtemps. Pour l'archéologue, des marqueurs repérables d'habitat assez ancien en forêt sont constitués par l'*Elaeis*, grand pourvoyeur d'huile et de vin toute l'année, et le « fromager » (*Ceiba pentandra*). Le *Strophantus* comme poison de flèches et *Tephrosia vogelii* comme poison de pêche sont aussi des espèces diffusées artificiellement. Il existe des aires de fortes densités d'ignames sauvages, qui peuvent faire l'objet, de la part des Pygmées, d'une proto ou d'une paraculture, par réenfouissement d'un morceau lors du ramassage (Dounias, 1993), pratique qui témoigne d'une gestion prévisionnelle de la ressource. Leurs cycles différents les rendent disponibles toute l'année. Ce fait, parmi d'autres exemples d'utilisation raisonnée de la flore, atténue la distinction entre sauvage et cultivé (Harris et Hillman, 1989), et brouille la notion de mode de production néolithique. D'autres ressources sauvages sont du reste disponibles, telles les arbres à graines (*Gilbertiodendron*), les lianes (*Asparagus*, *Dioscoreophylum*) et les grandes légumineuses de forêt (*Pentacletra*). Enfin, des feuilles comestibles (brèdes), telles que celles du genre *Gnetum* (qui possède aussi un tubercule comestible), connues en Afrique centrale sous le nom de *koko*, jouissent d'un grand prestige et d'une bonne valeur nutritionnelle (Mialoundama, 1993). L'hypothèse de Headland (1987), selon laquelle il aurait fallu attendre l'invention de l'agriculture pour s'établir en forêt, est alors invalidée, d'autant que les recherches archéologiques en Asie humide (où les forêts ont subi une régression de bien moindre envergure qu'en Afrique), en Nouvelle Guinée (depuis 40 000 ans : Groube, 1989), et dans le Bassin amazonien, témoignent là aussi d'une occupation pré-néolithique.

Métallurgie

La métallurgie du fer, signalée à des dates très hautes au Sahara nigérien (1 870 à 1 130 BC cal. à Termit : Quéchon, 1995), remonte au milieu du Ier millénaire BC à Yaoundé (Essomba J.M., ce volume) et dans plusieurs sites du Rwanda et du Burundi (Gasiza I : 685 ± 95 BC, Mirama III : 530 ± 145 BC), mais ne se répand ailleurs que dans les premiers siècles de notre ère. Il est difficile de trancher entre une diffusion technologique et une invention séparée. Le travail du bronze, tel qu'on le rencontre vers 1 000 BP à Igbo-

Ukwu (Nigeria) dénote peut-être, en l'absence de prototypes dans la région, d'influences extérieures tardives, comme en témoignent les perles venues, directement ou non, de la Vallée du Nil (Sutton, 1991).

Au total, si toutes ces données archéologiques sont fiables et non biaisées par des lacunes que la recherche comblera peu à peu, elles militent pour un relatif cloisonnement culturel (et donc génétique) des peuples qui ont produit ces techniques.

V. — Les échanges commerciaux

L'étude pétrochimique des obsidiennes, entre Lac Nyanza-Victoria et Océan Indien, a permis à Merrick et Brown (1984) d'estimer la circulation de cette matière à 190 km au MSA, 250 km au LSA, sans que l'on sache s'il résulte de collecte directe ou de « commerce ». Ces chiffres sont à rapprocher du territoire couvert par les bandes de chasseurs-cueilleurs, ou de transhumance des pasteurs. La distance de transport ou d'échange de matière première comme le micaschiste du Mayombe utilisé sur la côte atlantique, est de l'ordre de soixante kilomètres (Denbow, 1990) ; c'est aussi ce qui est observé à Okala au Gabon (Clist, 1988). Ce rayon s'agrandira par la suite avec le besoin en minerais ou en métal travaillé. En Afrique Centrale, le développement de petites aires culturelles basées sur la stylistique de la céramique suggère la coexistence de groupes ethniques économiquement connectés, dont les implantations parfois importantes indiquent l'individualisation d'une organisation politique possiblement hiérarchisée, et un flux économique entre littoral et arrière-pays. L'évolution de ces groupes dans le temps témoigne parfois d'un rapport de filiation historique, parfois d'une rupture de la continuité (comme entre le style Tchissanga et le style Madingo au Congo, décrits par Denbow). L'aire du groupe de Ngovo avec ses 6 000 km^2, est à cet égard l'une des plus étendues.

D'après Clark (1960), les Bantous ne connaissaient pas l'usage de la barque et n'utilisaient que des radeaux et troncs flottants, alors que les Twa avaient des canoës. Mais selon Guthrie, le terme pirogue (-*yátø) existait en proto-bantou, et Clist (1990) postule son usage pour le transport du schiste du Moyen-Ogooué à la côte (350 km) et pour circuler dans l'estuaire de Libreville, large de 13 km, comme l'illustre le transbordement des basaltes de la pointe de Gombe, transformés en haches polies. Les mouvements de population se seraient faits à partir de la côte vers l'intérieur, ce qui aboutit à une coexistence entre agriculteurs et chasseurs-cueilleurs vers 2 800 BC (céramiques à 4 810 ± 80 BP à Rivière Denis 1, selon Clist, 1989, ce qui paraît étonnamment ancien). Au Congo Démocratique aussi, la colonisation bantoue semble avoir remonté les rivières (Ehret, 1982 ; Eggert, 1993). À Dufuna, Nord Nigeria, la découverte d'une pirogue en bois de *Khaya*, longue de 8 m 40 (Breunig *et al.*, 1996), datée du LSA (8 000 BP calibré), prouve que ce moyen de transport est antique. La présence d'obsidienne taillée « wiltonnienne » venue du continent, sur l'île de Dahlak Kebir, au large de l'Érythrée (Brandt, 1986), en est une autre preuve.

Un nucleus proto-bantou se serait mis en place sur les deux rives de la Sanaga au début du premier millénaire BC selon Heine *et al.* (1977) et Vansina (1984), alors que pour Bastin *et al.* (1983), la scission, à partir de la frontière Cameroun-Nigeria, des

proto-bantous agriculteurs de savane en une vague occidentale et orientale remonterait, selon les principes de glottochronologie employés, à 3 000 BC. Guthrie (1972) a mis en évidence, par analyse lexicale comparative, deux groupes de langue bantoue, occidental et oriental, dont la parenté n'est pas directe (Bennett et Sterk, 1977), qui peuvent correspondre, selon l'hypothèse d'Oliver (1979), à deux vagues de migration (Heine, 1984), l'une lente, partie du Cameroun à l'époque néolithique et ayant lentement diffusé en forêt, l'autre plus explosive, partie de la Centrafrique et ayant apporté le fer en quelques siècles en contournant la forêt par le nord-est (le Bantou oriental est en effet beaucoup moins différencié). Cependant, l'ancienneté des dates pour le fer au Cameroun oblige à revoir la chronologie ou le cheminement de ce second mouvement. Au Gabon, aux incertitudes de datation près car le radiocarbone n'est pas très précis pour ces temps récents, la métallurgie semble plus ancienne dans l'intérieur (530 ± 40 BC cal. à Otoumbi) que sur la côte, et coexiste, sans échange culturel apparent, pendant un à trois siècles (Oslisly, 1993, p. 202), avec des sites de tradition néolithique persistante. Pour cet auteur, les alternances culturelles plaident pour des vagues migratoires séparées (avec deux courants, l'un le long de la côte, l'autre sur les lignes de crête de l'intérieur), et non une évolution locale (Oslisly, 1996).

La protolangue bantoue incluait des termes concernant la chèvre et le chien, l'agriculture, et le bétail, ce qui suppose, pour Ehret (1982, p. 61) un milieu de savane ouverte dépourvue de glossines; mais n'avait pas de mots pour le fer (Maret et Nsuka, 1977, Maret et Thiry, 1996) : à Bioko la langue bubi a ainsi ignoré le métal jusqu'à l'arrivée des Européens[15]. Aucune des théories sur l'expansion bantoue n'est toutefois étayée par des styles culturels particuliers tels que définis par les recherches archéologiques. La poterie apparaît, accompagnée d'*Elaeis* et de *Canarium*, dans le Bassin de la Sangha, vers 500 BC (Eggert, 1992), tandis qu'elle est présente à Obobogo (Yaoundé) dès 1 120 BC (Maret, 1992), c'est-à-dire à une date où les mouvements de population sont déjà perceptibles. Selon Phillipson (1985b), c'est le changement de mode de production alimentaire, qui caractériserait l'arrivée des Bantous, vers 200 BC, dans des savanes propices à l'agriculture céréalière au sud de la forêt, où n'existent encore que des chasseurs-cueilleurs porteurs d'une industrie microlithique. On observe toutefois un style céramique assez homogène dans la vaste région qui va du Lac Nyanza-Victoria au Natal, appartenant au « complexe de Chifumbazé » (Phillipson, 1985a), faciès qui s'y est développé entre la fin du dernier millénaire BC et les trois premiers siècles de notre ère.

Les migrants, probablement peu nombreux, se sont souvent fondu linguistiquement dans un substrat antérieur génétiquement différent (et inconnu). En effet, la figure 1.6 montre que, en dehors de populations périphériques assez différenciées (Pygmées, KhoiSan, et peuples de la Corne de l'Afrique, desquels la biologie suggère de rapprocher

---

(15) La régression dite ogolienne ayant abaissé le niveau de la mer d'environ 120 mètres vers 18 000 BP, et probablement aussi au cours de phases glaciaires antérieures, l'île de Bioko était rattachée au continent, distant actuellement de 37 kms, ce qui laisse penser que son peuplement peut être ancien. Il y existe une industrie prénéolithique sur basalte, immédiatement suivie par une culture céramique si élaborée qu'elle ne peut, pour Maret (1989, p. 125) résulter que d'une invasion issue des rivages du Golfe de Guinée (Baie de Bonny). Selon Vansina (1984), l'arrivée à Bioko serait la troisième des sept phases de l'expansion bantoue (les deux premières étant limitées au Cameroun, et la quatrième au Gabon). Au néolithique, l'île exportait des outils de pierre (Phillipson, 1985a, p. 136).

les Tutsi et peut-être certains Peuls), les populations parlant actuellement des langues soit bantoues, soit ouest-atlantiques, soit nilo-sahariennes, se distinguent assez mal, tant du point de vue des marqueurs génétiques que par la physionomie, comme le montre la superposition assez large de leurs nuages respectifs. En permanence le processus d'ethnogenèse implique une agglutination et une dispersion qui absorbe les étrangers ou redistribue les autochtones (à l'exemple du phénomène attractif de fulanisation en zone de savane). Ainsi les Pygmées parlent des langues oubanguiennes, soudaniennes, ou bantoues, apparentées à l'idiome de leurs partenaires sédentaires successifs, et les Tikar ont abandonné le Mboum (langue Adamawa) pour le Tumu (bantoïde). Sur le plan ethnomusicologique, il y a une communauté d'usage du *jodel* chez les Pygmées et les Bushmen, technique vocale absente chez les Bantous (les Pygmées du sud du Congo ou Babongo, ont perdu cette particularité alors que ceux du nord, Bibayak ou Baka, l'ont conservée : Sallée, 1985).

CONCLUSION

Les problèmes évoqués plus haut conduisent à une première interrogation qui peut surprendre : les Africains sont-ils d'origine africaine ? Autrement dit, auraient-ils supplanté par migration les Bushmen, qui descendraient eux des premiers habitants de ce continent et appartiendraient à un autre stock génétique ? Sur la base de la répartition des groupes sanguins Rhésus, Gm et HLA, Langaney (1988) et son équipe (Sanchez-Mazas et Pellegrini, 1990), ont avancé que tous les Africains actuels au sud du Sahara, avaient de telles similitudes génétiques qu'ils ne pouvaient descendre que d'un même petit groupe fondateur. Le groupe afro-asiatique serait le plus anciennement différencié, peut-être au Sahara, ou le Haut-Nil, tandis que le peuplement de l'Afrique occidentale et australe par les locuteurs Niger-Kordofan (donc KhoiSan exclus) n'aurait que quelques millénaires. Au sud de la limite des cultures, entre Sahel et forêt, se rencontre la plus grande variété linguistique de toute l'Afrique avec une délimitation continue entre langues afro-asiatiques et Niger-Kordofan, entre lesquelles se glisse le groupe nilo-saharien. Cette zone a probablement été le théâtre des déplacements intenses quoiqu'étalés dans le temps, en n'oubliant pas que la limite du Sahel était 5 à 600 km plus au nord vers 7 000 BP, et 3 à 400 km plus au nord vers 5 700 BP (Neumann, 1989).

L'idée classique selon laquelle les « Bushmen » auraient précédé les « Nègres » dans l'ensemble de l'Afrique trouve de moins en moins de support, comme l'a conclu Schepartz (1987, 1988). En Afrique de l'Est, on n'a aucune preuve de l'existence de ces Bushmen, l'argument reposant historiquement sur le crâne de Singa, dont on a vu plus haut les affinités. On constate dans cette région une notable hétérogénéité biologique, faite d'un mélange « caucasoïde » (selon la terminologie des vieux auteurs, ou plutôt « afro-méditerranéen ancien », bien que cette catégorie soit contestée par Rightmire, 1975b) et « négroïde » (Bräuer, 1980). Ambrose (1984, 1998), qui a remis en cause toutes les dates anciennes de Protsch pour l'Afrique de l'Est, propose de relier les arguments fondés sur l'archéologie, la linguistique et les squelettes, et voit la coexistence, entre Lac Nyanza-Victoria et Océan Indien, d'un fond négroïde indigène (chasseurs, *cf.* Hadza et Sandawé

actuels), infiltré par deux vagues de néolithiques, pasteurs d'origine éthiopienne (afro-asiatique, sud-coushitique) vers 3 300 BP, puis agriculteurs d'origine soudanaise (négroïde sud-nilotique, porteurs de la culture elmenteitienne, entre 3 100 et 1 300 BP) respectivement[16]. Ehret (1974) situe l'arrivée des sud-coushitiques plus tôt, vers –5 000 ans BP, alors que les porteurs de la culture Uréwé (avec une céramique caractéristique autrefois nommée « *dimple-based* », et sans pierres taillées), vers 500 BC, seraient rattachés à la première vague bantoue de métallurgistes ayant traversé (ou contourné) la forêt par l'est (Phillipson, 1985b), le bassin du Lac Nyanza subissant à l'époque un visible déboisement (Kendall et Livingstone, 1972). De là, cette culture se divise en deux courants, oriental et occidental (ce dernier étant influencé par des éléments venus de l'ex-Zaïre et du nord de l'Angola), de part et d'autre de la Rift Valley qui reste aux mains des pasteurs du LSA. L'expansion, sur 2 000 kilomètres, s'est faite en deux siècles. La distribution des langues bantoues Western et Eastern Highlands ne se superpose pas exactement avec ces deux courants, les premières, plus anciennes, provenant du Bas-Zaïre, et les secondes s'étant dispersées plus tard (vers 3 000 BP selon Schoenbrun, 1993, d'après la glottochronologie) et plus vite, depuis un centre situé aux confins de la Zambie et du Katanga (Dalby, 1975).

Durant les quatre derniers millénaires, la vision d'une grande forêt impénétrable, habitée seulement par des groupes de Pygmées avant la mise en place des populations bantoues actuellement fixées depuis quelques siècles, est à coup sûr fausse ; la botanique révèle en effet (Vansina, 1985a et b) des aménagements arborés anciens, tandis que l'archéologie (Essomba, 1992, et ce volume) recense des sites d'habitat sédentaires, néolithiques ou, à partir du VIIIe siècle avant notre ère, *Early Iron Age*, très nombreux. On observe du reste une longue cohabitation entre des habitats à pierre taillée et d'autres où la technologie du polissage est avérée. Pour les horizons qui livrent pierre taillée et poterie, Ambrose (1997) propose de parler de *Ceramic Late Stone Age*. Vers 2 500 BP, avant l'arrivée du fer, les groupes néolithiques comme Okala (Gabon), Ngovo et Imbonga (Congo Démocratique) sont différenciés mais pourraient descendre d'un ancêtre commun (Clist, 1989). Un indice de sédentarité pourrait être à Okala (Clist, 1997) la présence de fosses d'extraction de terre argileuse destinée à monter les murs des habitations, fosses ultérieurement remplies de détritus ; celles-ci sont en tout cas de nos jours creusées dans ce but dans toute l'Afrique centrale.

La présence actuelle des Pygmées est parfois récente, deux ou trois siècles au Sud-Ouest du Cameroun (Bahuchet, 1993c), où ils ont accompagné la migration des Kwasio (ou Ngumba). Cette symbiose avec les agriculteurs, est ancienne (Vansina, 1986), comme l'indiquent les langues qu'ils parlent, qui sont toujours celles de leurs partenaires villageois (bantoues au Cameroun, oubanguiennes en RCA), puisqu'il n'y a pas de langue pygmée actuelle connue (Bahuchet, 1993b). La mythologie des sociétés d'agriculteurs conserve

---

(16) Certains types de décor à la roulette flexible, apparaissant vers 1 000 AD, semblent être attribuables, pour Soper (1985), et Desmedt (1991), mais pas pour Stewart (1993) ni Schoenbrun (1993), à l'expansion des peuples nilotiques en Afrique de l'Est, les Bantou ne l'ayant pas employé en dehors des zones de contact avec les précédents ; plus généralement, ces décors se rattacheraient à une tradition nilo-saharienne. Ce débat entre une simple diffusion culturelle et des mouvements migratoires est crucial pour localiser l'origine, endogène ou non, des Tutsi et des Hima. Dans une migration de sens inverse, le nord du Kenya a été, selon Heine (1978), un important foyer de dispersion des langues coushitiques, où il faudrait situer l'origine du Somali.

le souvenir, plus de 2 000 ans après leur arrivée en forêt, du rôle de guide que les Pygmées ont joué dans cette aventure (Vansina, 1990, p. 56), et la substitution linguistique remonte probablement à fort loin. Une analyse toponymique fine, qui reste à faire, serait riche en enseignements pour disséquer les couches de peuplement successives de l'Afrique Centrale.

Si la combinaison de ces données avec celles de l'archéologie, de l'ethnologie et de la linguistique classique reste requise pour mener à bien cette entreprise, il est néanmoins certain que l'apport de l'anthropologie biologique, appliquée systématiquement aux rares vestiges squelettiques d'une part, et aux populations vivantes, étudiées sous l'angle des caractères physiques et génétiques, d'autre part, fournira une contribution indépendante et tout-à-fait indispensable.

Remerciements : *je tiens à remercier tous ceux qui ont bien voulu enrichir ce texte de leurs commentaires, en particulier Michèle Delneuf, Serge Bahuchet, Pierre de Maret, Raymond Lanfranchi, Dominique Schwartz, Richard Oslisly, Bernard Clist. Pour autant, ce qui est exprimé ici l'est sous ma seule responsabilité.*

BIBLIOGRAPHIE

ABRUZZI W.S., 1982. — Ecological theory and ethnic differenciation among human populations. *Current Anthropology,* 23: 13–35.

AIELLO L.C., 1993. — The fossil evidence for modern human origins in Africa: a revised view. *American Anthropologist,* 95: 73–96.

ALLEN A., 1926. — A report on the australoid calvarium found at Mistkraal, C.P. *South African Journal of Science,* 23: 943.

ALLISON P.A., 1962. — Historical inferences to be drawn from the effect of human settlement on the vegetation of Africa. *Journal of African History,* 3: 242.

AMBROSE S.H., 1982. — Archaeology and linguistic reconstructions of history in East Africa. *In* : Ehret C., Posnansky M. (Eds), *The Archaeological and Linguistic Reconstruction of African History.* University of California Press, Berkeley, pp. 104–157.

AMBROSE S.H., 1984. — The introduction of pastoral adaptations to the Highlands of East Africa. *In* : Clark J.D., Brandt S.A. (Eds), *From Hunters to Farmers, The Causes and Consequences of Food Production in Africa.* University of California Press, Berkeley, pp. 212–239.

AMBROSE S.H., 1997. — The Ceramic Late Stone Age. *In* : Vogel J.O. et Vogel J. (Eds), *Encyclopedia of Precolonial Africa,* Altamira Press, London, pp. 381–385.

AMBROSE S.H., 1998. — Chronology of the Late Stone Age and food production in East Africa. *J. Archaeol. Science,* 25: 377–392.

AMBROSE S.H., DENIRO M.J., 1986. — Reconstruction of African human diet using bone collagen carbon and nitrogen isotope ratios. *Nature,* 319: 321–324.

AMBROSE S.H., LORENZ K.G., 1990. — Social and ecological models for the Middle Stone Age in Southern Africa. *In* : P. Mellars (Ed.), *The Emergence of Modern Humans, An Archaeological Perspective*. Edinburgh University Press, pp. 3–33.

AMBROSE S.H., SIKES N.E., 1991. — Soil carbon isotope evidence for Holocene habitat change in the Kenya Rift Valley. *Science*, 253: 1402–1405.

ANDAH B.W., 1979. — The Later Stone Age and Neolithic of Upper Volta viewed in a West African context. *West African Journal of Archaeology*, 9: 85–108.

ANDERSON J.E., 1968. — Late paleolithic skeletal remains from Nubia. *In*: Wendorf F. (Ed.), *The Prehistory of Nubia*. Southern Methodist Univ. Press, Dallas, vol. 2, pp. 996–1040.

ANGEL J.L., PHENICE T.W., ROBBINS L.H., LYNCH M.B. (EDS)., 1980. — *Late Stone Age fishermen of Lothagam, Kenya*. Michigan State University Museum Anthropological Series 3/2, East Lansing, pp. 143–201.

ARMELAGOS G.J., GREENE D.L., 1978. — On the interpretation of the Kadero (Sudan) neolithic population. *Current Anthropology*, 19: 411–412.

ARMELAGOS G.J., CARLSON D.S., VAN GERVEN D.P., 1982. — The theoretical foundations and development of skeletal biology. *In*: Spencer F. (Ed.), *A History of American Physical Anthropology 1930–1980*. Academic Press, New-York, pp. 305–328.

ASOMBANG R.N., 1988. — *Bamenda in Prehistory (The Evidence from Fiye Nkwi, Mbi Crater and Shum Laka Rockshelters)*. Ph.D. Thesis, University of London, 496 p.

BAHUCHET S., 1989. — Histoire des plantes cultivées en Afrique centrale. *In* : Hladik C.M., Bahuchet S., Garine I. de (Dirs) *Se nourrir en forêt équatoriale. Anthropologie alimentaire des populations des régions forestières humides d'Afrique*. Unesco/MAB, Paris, pp. 28–30.

BAHUCHET S., 1993a. — L'invention des Pygmées. *Cahiers d'Études Africaines*, 129: 153–181.

BAHUCHET S., 1993b. — History of the inhabitants of the central African rain forest: perspectives from comparative linguistics. *In*: Hladik C.M., Hladik A., Linares O., Pagezy H., Semple A., Hadley M. (Eds), *Tropical Forests, People and Food*. Man and the Biosphere Series vol. 13, Parthenon-UNESCO, Paris, London, pp. 37–54.

BAHUCHET S., 1993c. — *La rencontre des agriculteurs. Les Pygmées parmi les peuples d'Afrique centrale*. SELAF 344, Peeters, Paris, 175 p.

BAHUCHET S., MAC KEY D., GARINE I DE., 1991. — Wild yams revisited: is independence from agriculture possible for rain-forest hunters-gatherers? *Human Ecology*, 19: 213–243.

BAILEY R.C., PEACOCK N.R., 1988. — Efe Pygmies of northeast Zaïre: subsistence strategies in the Ituri forest. *In* : Garine I. de, Harrison G.A. (Eds) *Coping with uncertainty in food supply*. Clarendon Press, Oxford, pp. 88–117.

BAILEY R.C., HEAD G., JENIKE M., OWEN B., RECHTMAN R., ZECHENTER E., 1989. — Hunting and gathering in tropical rain forest: is it possible? *American Anthropologist*, 91: 59–82.

BARRETEAU D., JUNGRAITHMAYR H., 1993. — Calculs lexicostatistiques et glottochronologiques sur les langues tchadiques. *In* : Barreteau D., Von Graffenried Ch. (Dirs), *Datation et Chronologie dans le Bassin du Lac Tchad*. Colloques et Séminaires Orstom, Mégatchad, Paris, pp. 103–139.

BASTIN Y., COUPEZ A., DE HALLEUX B., 1983. — Classification lexicostatistique des langues bantoues (214 relevés). *Bulletins des Séances de l'Académie Royale des Sciences d'Outre-Mer*, 27: 173–199.

BAYLE DES HERMENS R. DE, LANFRANCHI R., 1978. — L'abri Tshitolien de Ntadi-Yomba (République du Congo). *L'Anthropologie*, 82: 539–564.

BEAUMONT P.B., VOGEL J.C., 1972. — On a new radiocarbon chronology for Africa south of the equator. *African Studies*, 31: 67–89, 155–182.

BELLWOOD P., 1990. — From Late Pleistocene to early Holocene in Sundaland. *In*: Gamble C., Soffer O. (Eds), *The World at 18,000 BP*, vol. 2, *Low Latitudes*. Unwin Hyman, Londres, pp. 255–263.

BENNETT P.B., STERK J.P., 1977. — South-Central Niger-Congo: a reclassification. *Studies in African Linguistics*, 8: 241–273.

BISS K., HO KANG-JEY, MIKKELSON, B., LEWIS L., BRUCE TAYLOR C., 1971. — Some unique biologic characteristics of the Masai of East Africa. *New England Journal of Medicine*, 284: 694–699.

BISSON M.S., 1990.— Lithic reduction sequences as an aid to the analysis of Late Stone Age quartz assemblages from the Luano Hot Spring, Chingola, Zambia. *African Archaeology Review*, 8: 103–138.

BOAZ N.T., PAVLAKIS P.P., BROOKS A.S., 1990. — Late Pleistocene-Holocene human remains from the Upper Semliki, Zaire. *In*: Boaz N.T. (Ed.), *Evolution of Environments and Hominidae in the African Western Rift Valley*. Virginia Museum of Nat. Hist., Memoir N°1, pp. 273–299.

BOCHERENS H., FIZET M., MARIOTTI A., LANGE-BADRÉ B., VANDERMEERSCH B., BOREL J.P., BELLON G., 1991. — Isotopic biogeochemistry (^{13}C, ^{15}N) of fossil vertebrate collagen: implications for the study of fossil food web including Neandertal man. *Journal of Human Evolution*, 20: 481–492.

BOEDHI HARTONO D., 1978. — *Analyse descriptive et comparative des données biométriques des Hadza*. Thèse de 3è cycle, Université Paris VII, 2 vol.

BONNEFILLE R., ROELAND J.C., GUIOT J., 1990. — Temperature and rainfall estimates for the past 40,000 years in equatorial Africa. *Nature*, 346: 347–349.

BOULE M., VALLOIS H.V., 1932. — *L'homme fossile d'Asselar*. Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine, Mémoire N° 9, Paris, 90 p.

BOULE M., VALLOIS H.V., 1946. — *Les Hommes Fossiles*. Masson, Paris, 3e éd., 587 p.

BRANDT S.A., 1984. — New perspectives on the origins of food production in Ethiopia. *In*: Clark J.D., Brandt S.A. (Eds), *From Hunters to Farmers, The Causes and Consequences of Food Production in Africa*. University of California Press, Berkeley, pp. 173–190.

BRANDT S.A., 1986. — The Upper Pleistocene and early Holocene prehistory of the Horn of Africa. *African Archaeological Review*, 4: 41–82.

BRANDT S.A., 1988. — Early Holocene mortuary practices and hunter-gatherer adaptations in southern Somalia. *World Archaeology*, 20: 40–56.

BRÄUER G., 1976. — Morphological and multivariate analysis of human skeletons from Iron Age graves northwest of Lake Eyasi (Tanzania). *Homo*, 27: 185–196.

BRÄUER G., 1978. — The morphological differentiation of anatomically modern man in Africa, with respect to recent finds from East Africa. *Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie*, 69: 266–292.

BRÄUER G., 1980. — Human skeletal remains from Mumba Rock Shelter, northern Tanzania. *American Journal of Physical Anthropology*, 52: 171–184.

BRÄUER G., 1984. — A craniological approach to the origin of anatomically modern *Homo sapiens* in Africa and implications for the appearance of modern Europeans. *In* : Smith F.H., Spencer F. (Eds), *The Origin of Modern Humans*, Alan R. Liss, New York, pp. 327–410.

BRÄUER G., RIMBACH K.W., 1990. — Late archaic and modern *Homo sapiens* from Europe, Africa, and Southwest Asia: craniometric comparisons and phylogenetic implications. *Journal of Human Evolution*, 19: 789–807.

BRÄUER G., RÖSING F.W., 1989. — Human biological history of southern Africa. *In* : I. Schwidetzky (Ed.), *Rassengeschichte der Menschheit*, R. Oldenbourg Verlag, München, vol. 13, Südafrika, pp. 7–137.

BRÄUER G., DEACON H.J., ZIPFEL F., 1992. — Comments on the new maxillary finds from Klasies River, South Africa. *Journal of Human Evolution*, 23: 419–422.

BREUNIG P., GARBA A., GRONENBORN D., VAN NEER W., WENDT P., 1993. — Report on excavations at Gajiganna, Borno State, Northeast Nigeria. *Nyame Akuma*, 40: 30–41.

BREUNIG P., NEUMANN K., VAN NEER W., 1996. — New research on the Holocene settlement and environment of the Chad Basin in Nigeria. *African Archaeological Review*, 13: 111–145.

BRIGGS L.C., 1955. — *The Stone Age races of North-west Africa*. Peabody Museum, Harvard Univ., Bull. 18, Cambridge MA, 118 p.

BRIGGS L.C., 1958. — *Initiation à l'Anthropologie du Squelette*. (édition à part extraite de *Libyca*), Imprimerie Officielle, Alger, 56 p.

BROOKS A.S., SMITH C.C., 1987. — Ishango revisited: new age determinations and cultural interpretations. *African Archaeology Review*, 5: 67–78.

BROOM R., 1918. — The evidence afforded by the Boskop skull of a new species of primitive man (*Homo capensis*). *Anthropological Papers of the American Museum of Natural History*, New York, 23: 65–79.

BROOM R., 1923. — A contribution to the craniology of the yellow-skinned races of South-Africa. *Journal of the Royal Anthropological Institute*, 53: 132.

BROOM R., 1929. — Australoid element in the Korannas. *Nature*, 124: 507.

BROTHWELL D.R., 1963. — Evidence of early population change in Central and Southern Africa: doubts and problems. *Man*, 132: 101–104.

BROTHWELL D.R., 1971. — The skeletal remains from Gwisho B and C. *In* : Fagan B.M., Van Noten F.L. (Eds), *The Hunter-gatherers of Gwisho*. Musée Royal d'Afrique Centrale, Tervuren, Annales, Sciences Humaines, N° 74: 37–47.

BROTHWELL D.R., 1974. — The Upper Pleistocene Singa skull: a problem in paleontological interpretation. *In* : Bernhard W., Kandler A. (Eds), *Bevölkerungsbiologie*. Fischer Verlag, Stuttgart, pp. 534–545.

BROTHWELL D.R., SHAW T., 1971. — A late Upper-Pleistocene proto-West African negro from Nigeria. *Man*, 6: 221–227.

BROWN J., 1966. — The excavations of a group of burial mounds at Ilkeke near Gilgil, Kenya. *Azania*, 1: 59–78.

BROWN F., HARRIS J., LEAKEY R., WALKER A., 1985. — Early *Homo erectus* skeleton from West Lake Turkana, Kenya. *Nature*, 316: 788–792.

BRUES A., 1959. — The spearman and the archer: an essay on selection on body build. *American Anthropologist*, 61: 457–459.

BRUES A., 1972. —Models of race and cline. *American Journal of Physical Anthropology,* 37: 389–400.

BRUNET M., BEAUVILAIN A., COPPENS Y., HEINTZ E., MOUTAYE A.H.E., PILBEAM D., 1995. —The first australopithecine 2,500 kilometres west of the Rift Valley (Chad). *Nature,* 378: 273–274.

BULLION S.K., 1986. —Information from teeth on the growth and developmental history of individuals. *In* : Crurrys et Foley (Eds), *Teeth and Anthropology*, pp. 133–135.

BUTZER K.W., BEAUMONT P.B., VOGEL J.C., 1978. —Lithostratigraphy of Border Cave, Kwa Zulu, South Africa: a Middle Stone Age sequence beginning *ca.* 195 000 BP *Journal of Archaeological Sciences,* 5: 317–341.

CAHEN D., 1975. —*Le site archéologique de la Kamoa (région du Shaba, République du Zaïre). De l'Âge de la Pierre ancien à l'Âge du Fer.* Tervuren.

CAHEN D., 1976. —Nouvelles fouilles à la Pointe de Gombe (ex-Pointe de Kalina), Kinshasa, Zaïre. *L'Anthropologie,* 80: 573–602.

CAMPS G., 1969. —*Amekni : néolithique ancien du Hoggar.* Mémoire N° X, Centre de Recherches Archéologiques, Préhistoriques et Ethnologiques, Alger ; Arts et Métiers Graphiques, Paris.

CANEVA I. (ED.)., 1983. —Pottery using gatherers and hunters at Saqqai (Sudan): preconditions for food production. *Origini,* 12: 7–278.

CANN R.L., STONEKING M., WILSON A.C., 1987. —Mitochondrial DNA and human evolution. *Nature,* 325: 31–36.

CASSIDY C.M., 1980. —Nutrition and health in agriculturalists and hunter-gatherers: a case study of two prehistoric populations. *In* : Jerome N.W., Kandel R.F., Pelto G.H. (Eds), *Nutritional Anthropology*, Redgrave, pp. 117–136.

CASEY J., 1993. —Geometric microliths from northern Ghana and New York, notes for a tentative morphological typology. *Nyame Akuma,* 40: 22–29.

CAVALLI-SFORZA L.L., 1972. —Pygmies, an example of hunters-gatherers, and genetic consequences for man of domestication of plants and animals. *In* : *Human Genetics, Proceedings Fourth Congress of Human Genetics*, Paris. Excerpta Medica, Amsterdam, pp. 79–95.

CAVALLI-SFORZA L.L. ED., 1986. —*African Pygmies.* Academic Press, New York, 461 p.

CAVALLI-SFORZA L.L., PIAZZA A., MENOZZI P., MOUNTAIN J., 1988. —Reconstruction of human evolution: bringing together genetic, archaeological and linguistic data. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA,* 85: 6002–6006.

CAVALLI-SFORZA L.L., MENOZZI P., PIAZZA A., 1994. —*The History and Geography of Human Genes.* Princeton University Press, Princeton, 518 p.

CHABEUF M., 1959. —Anthropologie physique du Moyen-Congo et du Gabon méridional. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris,* 10, X: 97–185.

CHABEUF M., 1970. —Mélanodermes, nègres et négroïdes (à propos de l'Homme de Grimaldi). *In* : G. Camps et G. Olivier (dirs), *L'Homme de Cro-Magnon, Anthropologie et Archéologie,* Arts et Métiers Graphiques, Paris, pp. 93–98.

CHAMLA M-C., 1968. —*Les populations anciennes du Sahara et des régions limitrophes.* Mémoire N° IX, Centre de Recherches Archéologiques, Préhistoriques et Ethnologiques, Alger ; Arts et Métiers Graphiques, Paris, 250 p.

CHAMLA M-C., 1978. —Le peuplement de l'Afrique du Nord de l'Epipaléolithique à l'époque actuelle. *L'Anthropologie,* 82: 385–430.

CHRÉTIEN J.P. 1985. — Hutu et Tutsi au Rwanda et au Burundi. *In* : Amselle J.L. et M'Bokolo E. (dirs), *Au cœur de l'ethnie*, La Découverte, Paris, pp. 129–165.

CLARK J.D., 1954. — *Prehistoric Cultures of the Horn of Africa*. Cambridge University Press, Cambridge.

CLARK J.D., 1960. — A note on early river fishing practices in South East Africa. *South African Archaeological Bulletin*, XV, 59: 77–79.

CLIST B., 1988. — Un nouvel ensemble néolithique en Afrique Centrale: le groupe d'Okala au Gabon. *Nsi*, 3: 43–51.

CLIST B., 1989. — Archaeology in Gabon 1886–1988. *African Archaeological Review*, 7: 59–95.

CLIST B., 1990. — Des derniers chasseurs aux premiers métallurgistes: sédentarisation et débuts de la métallurgie du fer (Cameroun, Gabon, Guinée Equatoriale). *In* : Lanfranchi R., Schwartz D. (Dirs), *Paysages Quaternaires de l'Afrique Centrale Atlantique*, Editions de l'Orstom, Paris, pp. 458–478.

CLIST B., 1995. — *Gabon : 100 000 ans d'Histoire*. Centre Culturel Français de Libreville, Sépia, 380 p.

CLIST B., 1997. — Le site d'Okala, Province de l'Estuaire, Gabon, et son importance pour la compréhension du passage à la sédentarisation en Afrique centrale. *Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences, Paris*, t. 325, série II : 151-156.

CLOSE A.E., 1992. — Holocene occupation of the Eastern Sahara. *In* : Klees F., Kuper R. (Eds), *New Light on the Northeast African Past*. Heinrich-Barth-Institut, Köln, pp. 155–183.

CONNAH G., 1963. — Archaeological research in Benin City. *Journal of the Historical Society of Nigeria*, 2: 465–477.

CONNAH G., 1981. — *Three thousand years in Africa*. Cambridge University Press, Cambridge, 268 p.

CONTENSON DE H., 1980. — La culture pré-axoumite. *In* : Mokhtar G. (Dir.), *Histoire Générale de l'Afrique*, Paris, UNESCO–NEA, vol. 2, pp. 363–383.

COOKE H.B.S., MALAN B.D., WELLS L.H., 1945. — Fossil man in the Lebombo Mountains, South Africa: the « Border Cave », Ingwavuma district, Zululand. *Man*, 3: 40–47.

COON C.S., 1963. — *The Origin of Races*. A.A. Knopf, New-York, 734 p.

COON C.S., 1965. — *The Living Races of Man*. A.A. Knopf, New-York, 690 p.

COON C.S., 1971. — A fossilised human mandibular fragment from Kangatotha, Kenya, East Africa. *American Journal of Physical Anthropology*, 34: 157–163.

COPPENS Y., 1965. — L'hominien du Tchad. *Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences, Paris*, 260, série III: 2869–2871.

COPPENS Y., 1983. — *Le singe, l'Afrique et l'Homme*. (2e ed.), Fayard, Paris, 246 p.

CORNEVIN M., 1993. — *Archéologie Africaine*. Maisonneuve et Larose, Paris, 270 p. (et réédition 1998 sous le titre *Secrets du continent noir révélés par l'archéologie*, 321 p.).

CORRUCCINI R.S., 1992. — Metrical reconsideration of the Skhül IV and IX and Border Cave 1 crania in the context of modern human origins. *American Journal of Physical Anthropology*,, 87: 433–445.

COT C.S., GARCIA A., 1995. — Résistance constitutionnelle au paludisme : synthèse des hypothèses physiopathologiques. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, n.s., 7: 3–19.

COURSEY D.G., ALEXANDER J., 1968. — African agricultural patterns and the sickle cell. *Science*, 160: 1474–1475.

CRICHTON J.M., 1966. — A multiple discriminant analysis of Egyptian and African Negro crania. *Papers of the Peabody Museum*, Harvard Univ., vol. LVII, p. 44–67.

DALBY D., 1975. — The prehistoric implications of Guthrie's comparative Bantu. *Journal of African History*, 16: 481–501.

DANKMEIJER J., 1947. — Finger prints of african Pygmies and Negroes. *American Journal of Physical Anthropology*, 5: 453–484.

DART R.A., 1923. — Boskop remains from the South East African coast. *Nature*, 112: 623–625.

DART R.A., 1937. — The physical characters of the Auni= Khomani Bushmen. *Bantu Studies*, 11: 176–246.

DART R.A., 1939. — Population fluctuation over 7,000 years in Egypt. *Transactions of the Royal Society of South Africa*, 27: 95–145.

DAVID N., 1972. — An archaeological reconnaissance in Cameroon and a preliminary report on the site of Nassarao I. *In* : Hugot H.J. (Dir.), *Actes du Sixième Congrès Panafricain de Préhistoire de Dakar*, Imprimeries Réunies, Chambéry, pp. 79–99.

DAVID N., 1973. — The archaeological background of Cameroonian history. *In* : Tardits C. (Dir.), *Contribution de la Recherche Ethnologique à l'Histoire des Civilisations du Cameroun.* Colloques Internationaux du CNRS, N° 551, Paris, pp. 307–308.

DAVID N., 1982. — Prehistory and historical linguistics in Central Africa: points of contact. *In* : Ehret C., Posnansky M. (Eds), *The Archaeology and Linguistic Reconstruction of African History*, University of California Press, Berkeley, pp. 78–95.

DAY M.H., STRINGER C.B., 1982. — A reconsideration of the Omo Kibish remains and the *erectus-sapiens* transition. *Proceedings of the First International Congress of Human Paleontology*, Nice, pp. 814–846.

DAY M.H., STRINGER C.B., 1991. — Les restes crâniens d'Omo-Kibish et leur classification à l'intérieur du genre Homo. *L'Anthropologie*, 95: 573–594.

DAY M.H., TWIST M.H.C., WARD S., 1991. — Les vestiges post-crâniens d'Omo I (Kibish). *L'Anthropologie*, 95: 595–609.

DENBOW J., 1990. — Congo to Kalahari: data and hypotheses about the political economy of the western stream of the Early Iron Age. *African Archaeological Review*, 8: 139–176.

DERRY D.D., 1949. — Report on the human remains. *In* : Arkell A.J., *Early Khartoum*. Oxford University Press.

DESMEDT C., 1991. — Poteries anciennes décorées à la roulette dans la région des Grands Lacs. *African Archaeological Review*, 9: 161–196.

DESTRO-BISOL G., 1993. — Migrations, genetic variability, and DNA polymorphisms. *Current Anthropology*, 34: 765–775.

DESTRO-BISOL G., BATTAGGIA C., MACCHIARELLI R., BAILLY C., SCOZZARI M.R., SPEDINI G. 1992. — A bio-anthropological study on the Bakakas of Cameroon. *Annals of Human Biology*, 19: 185-195.

DIAMOND J.M., 1991. — Why are pygmies small ? *Nature,* 354: 111–112.

DOUNIAS E., 1993. — Perception and use of wild yams by the Baka hunters-gatherers in South Cameroon. *In* : Hladik C.M. *et al.* (Eds), *Tropical Forests, People and Food,* Man and the Biosphere Series vol.13, Parthenon-UNESCO, Paris, pp. 621–632.

DRENNAN M.R., 1929. —An australoid skull from the Cape Flats. *Journal of the Royal Anthropological Institute,* 59: 417–427.

DRENNAN M.R., 1942. — Report on the Likasi skeleton. *Transactions of the Royal Society of South Africa,* 29: 81–89.

DREYER T.F., MEIRING A.J.D., HOFFMAN A.C., 1938. — A comparison of the Boskop skull with other abnormal skulls forms from South Africa. *Zeitschrift für Rassenkunde,* 7: 289–296.

DURHAM W.H., 1991. — *Coevolution. Genes, Culture, and Human Diversity.* Stanford University Press, Stanford.

DUTOUR O., 1989. — *Hommes Fossiles du Sahara. Peuplements Holocènes du Mali Septentrional.* Ed. CNRS, Paris, 285 p.

DUTOUR O., VERNET R., AUMASSIP G., 1994. —Le peuplement préhistorique du Sahara. *In* : G. Aumassip *et al.* (Dir.), *Mileux, Hommes et Techniques du Sahara Préhistorique. Problèmes actuels.* L'Harmattan, Paris, pp. 39–52.

DZIERZYKRAI-ROGALSKI T., 1978. — On the Black variety at Kadero, Sudan. *Current Anthropology,* 19: 406–407 et 634.

EGGERT M.K.H., 1987. — Imbonga and Batalimo: ceramic evidence for early settlement of the equatorial rain forest. *African Archaeological Review,* 5: 129–145.

EGGERT M.K.H., 1992. — The Central African rain forest: historical speculation and archaeological facts. *World Archaeology,* 24: 1–24.

EGGERT M.K.H., 1993. — Central Africa and the archaeology of the equatorial rainforest: reflections on some major topics. *In*: Shaw T., Sinclair P., Andah B., Okpoko A. (Eds),. *The Archaeology of Africa. Food, metals and towns.* Routledge, London et New York, 857 p.

EHRET C., 1967. — Cattle keeping and milking in Eastern and Southern African history; the linguistic evidence. *Journal of African History,* 8: 1–17.

EHRET C., 1974. — Cushites and the Highland and Plains Nilotes to AD 1800. *In* : Ogot B.A. (Ed.), *Zamani*, East Africa Publishing House, Nairobi, pp. 158–176.

EHRET C., 1980. — On the antiquity of agriculture in Ethiopia. *Journal of African History,* 20: 161–177.

EHRET C., 1982. — Linguistic inferences about early Bantu history. *In* : Ehret C., Posnansky M. (Eds), *The Archaeology and Linguistic Reconstruction of African History*, Univ. of California Press, Berkeley, pp. 57–65.

EMPHOUX J.P., 1970. — La grotte de Bitorri au Congo-Brazzaville. *Cahiers Orstom, série Sciences Humaines,* VII: 3–27.

EMPHOUX J.P., 1982. — *Archéologie du sud de la République du Congo.* Thèse 3è cycle, Université Paris I, Orstom, Paris.

ESSOMBA J.M. DIR., 1992. — *L'Archéologie au Cameroun.* Karthala, Paris, 383 p.

EXCOFFIER L., PELLEGRINI B., SANCHEZ-MAZAS A., SIMON C., LANGANEY A., 1987. — Genetics and history of sub-saharan Africa. *Yearbook of Physical Anthropology*, 30: 151–194.

EYO E., 1972. — Rop rockshelter excavations, 1964. *West African Journal of Archaeology*, 2: 13–16.

FARRAND W.R., REDDING R.W., WOLPOFF M.H., WRIGHT H.T III, 1976. — An Archaeological Investigation on the Loboi Plain, Baringo District, Kenya. *Technical Reports, N°4, Museum of Anthropology, Univ. Michigan at Ann Arbor*, pp. 45–53.

FEREMBACH D., 1976. — Les Cromagnoïdes circumméditerranéens (particulièrement en Orient) et l'origine des types méditerranéens. *In* : Camps G. (Dir.), *IXe Congrès de l'U.I.S.P.P., colloque II. Chronologie et synchronisme dans la Préhistoire circum-méditerranéenne* (prétirage), pp. 128–143.

FLIGHT C., 1970. — Excavations at Kintampo. *West African Archaeological Newsletter*, 12: 71–73.

FLIGHT C., 1976. — The Kintampo culture and its place in the economic prehistory of West Africa. *In* : Harlan J.R., de Wet J.M.J., Stemler A.B.L. (Eds), *Origins of African Plant Domestication*, Mouton, La Haye et Paris, pp. 211–221.

FROMENT A., 1989. — Body morphology and the savanna-forest transition: a West African example. *International Journal of Anthropology*, 4: 61–74.

FROMENT A., 1992a. — La différenciation morphologique de l'Homme moderne: congruence entre forme du crâne et répartition géographique du peuplement. *Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences, Paris*, t. 315, série III: 323–329.

FROMENT A., 1992b. — Origines du peuplement de l'Égypte Ancienne : l'apport de l'anthropobiologie. *Archéonil*, 2: 79–98.

FROMENT A., 1993. — Adaptation biologique et variation dans l'espèce humaine : le cas des Pygmées d'Afrique. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, n.s., 5: 417–448.

FROMENT A., 1994. — Race et Histoire : La recomposition idéologique de l'image des Égyptiens Anciens. *Journal des Africanistes*, 64: 37–64.

FROMENT A., 1995. — Diversification culturelle et différenciation physique dans l'espèce humaine : une contribution de la biologie à la linguistique. *Cahiers ORSTOM, sér. Sciences Humaines*, 31: 239–251.

FROMENT A., AMBROSE S.H., 1995. — Analyses tissulaires isotopiques et reconstruction du régime alimentaire en milieu tropical. Implications pour l'archéologie. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 7: 79–98.

FROMENT A., HIERNAUX J., 1984. — Climate associated variation between populations of the Niger Bend. *Annals of Human Biology*, 11: 189–200.

GABEL C., 1962. — Human crania from the Later Stone Age of the Central Kafue Basin, Northern Rhodesia. *South African Journal of Sciences*, 58: 307–314.

GABEL C., 1965. — Stone Age Hunters of the Kafue – The Gwisho A site. *Boston University African Research Studies*, N° 6.

GABUNIA L., VEKUA A., 1995. — A Plio-pleistocene hominid from Dmanisi, East Georgia, Caucasus. *Nature*, 373: 509–511.

GAHERTY G., 1968. — The human skeleton from Rop Rockshelter, Nigeria. *West African Archaeological Newsletter*, 9: 18–19.

GALLOWAY A., 1937a. — The characteristics of the skull of the Boskop physical type. *American Journal of Physical Anthropology*, 23: 31–46.

GALLOWAY A., 1937b. — The skeletal remains of Mapungubwe. *In* : Fouché L. (Ed.), *Mapungubwe, An Ancient Bantu Civilization on the Limpopo*, part VIII, Cambridge University Press, pp. 127–174.

GALLOWAY A., 1959. — *The skeletal remains of Bambandyanalo*. P.V. Tobias Ed., Witwatersrand University Press, Johannesburg, 154 p.

GAMBLE C., SOFFER O. (Eds)., 1990. — *The World at 18 000 BP*, volume 2, *Low Latitudes*. Unwin Hyman, London, 344 p.

GASSE F. ROGNON R., STREET F.A., 1980. — Quaternary history of the Afar and Ethiopian Rift lakes. *In* : Williams M.A.J., Faure H. (Eds), *The Sahara and the Nile*, Balkema, Rotterdam, pp. 361–400.

GAUTHIER J.G., 1979. — *Archéologie du pays Fali, Nord Cameroun*. CNRS, Paris, 183 p.

GEAR H.S., 1926. — A further report on the Boskopoid remains from Zitzikama. *South African Journal of Sciences*, 23: 923–934.

GEORGEON E., DUTOUR O., RAIMBAULT M., 1993. — The Neolithic lacustrine site of Kobadi (Malian Sahel): new paleoanthropological data. *Nyame Akuma*, 39: 35–39.

GLANVILLE E.V., 1968. — Nasal shape, prognathism and adaptation in man. *American Journal of Physical Anthropology*, 30: 29–38.

GLANVILLE E.V., 1969. — Digital ridge-counts of Efé Pygmies. *American Journal of Physical Anthropology*, 31: 427–428.

GOMILA J., 1980. — L'Afrique subsaharienne. *In* : J. Hiernaux (Dir.), *La Diversité Biologique Humaine*, Masson, Paris, pp. 107–195.

GOODMAN A.H., MARTIN D.L., ARMELAGOS G.J., 1984. — Indications of stress from bone and teeth. *In* : Cohen M.N., Armelagos G.J. (Eds), *Paleopathology at the Origins of Agriculture*, Academic Press, New York, pp. 13–44.

GRAMLY R.M., RIGHTMIRE G.P., 1973. — A fragmentary cranium and dated Later Stone Age assemblage from Lukenya Hill, Kenya. *Man*, 8: 571–579.

GRIGSON C., 1991. — An African origin for African cattle ? – some archaeological evidence. *African Archaeological Review*, 9: 119–144.

GROUBE L., 1989. — The taming of the rain forest: a model for Late Pleistocene forest exploitation in New Guinea. *In* : Harris D.R., Hillman G.C. (Eds), *Foraging and Farming. The Evolution of Plant Exploitation*, Unwin Hyman, London, pp. 292–304.

GRÜN R., BEAUMONT P.B., STRINGER C.B., 1990. — ESR dating evidence for early modern humans at Border Cave in South Africa. *Nature*, 344: 537–539.

GUGLIELMINO-MATESSI C.R., GLUCKMAN P., CAVALLI-SFORZA L.L., 1979 — Climate and the evolution of skull metrics in man. *American Journal of Physical Anthropology*, 50: 549–564.

GUSINDE M., 1954. — Das Rassenbild der Buschmänner. *Actes du IVe Congrès International des Sciences Anthropologiques et Ethnologiques*, Vienne, 1952, pp. 259–277.

GUTHRIE M., 1972. — *Comparative Bantu. An introduction to the comparative linguistics and prehistory of the Bantu languages*. 4 volumes, Farnborough.

HAEUSSLER A.M., IRISH J.D., MORRIS D.H., TURNER C.G., 1989. — Morphological and metrical comparison of San and Central Sotho dentitions from Southern Africa. *American Journal of Physical Anthropology*, 78: 115–122.

HARLAN J.R., 1992. —Indigenous African agriculture. *In*: C.W. Cowan, P.J. Watson (Eds), *The Origins of Agriculture, An International Perspective*, Smithsonian Institution Press, Washington, pp. 59–69.

HARRIS D.R., 1969. —Agricultural systems, ecosystems and the origins of agriculture. *In*: Ucko P., Dimbleby G. (Eds), *The Domestication and the Exploitation of Plants and Animals*, Duckworth, London, pp. 3–15.

HARRIS D.R., HILLMAN G.C. (EDS), 1989. —*Foraging and Farming: the Evolution of Plant Exploitation.* Unwin Hyman, London.

HARRISON G.G., 1975. — Primary adult lactase deficiency: a problem in anthropological genetics. *American Anthropologist,* 77: 812–835.

HART T.B., HART J.A., 1986. —The ecological basis of hunter-gatherer subsistence in African rain forests: The Mbuti of Eastern Zaire. *Human Ecology,* 14: 29–55.

HAUSMAN A.J., 1984. —Holocene human evolution in Southern Africa. *In*: Clark D.C., Brandt S.A. (Eds)., *From Hunters to Farmers. The Causes and Consequences of Food Production in Africa*, Univ. Calif. Press, Berkeley, pp. 261–271.

HEADLAND T.N., 1987. —The wild yam question: how well could independent hunters-gatherers live in a tropical rain forest environment? *Human Ecology,* 15: 463–491.

HEINE B., 1978. —The Sam languages. *Afro-Asiatics Linguistics*, N° 6.

HEINE B., 1984. —The dispersal of the Bantu peoples in the light of linguistic evidence. *Muntu*, 1: 21-35.

HEINE B., HOFF H., VOSSEN R., 1977. —Neue Ergebnisse zur Territorialgeschichte der Bantu. *In*: Möhlig W.J.G., Rottland F., Heine B. (Eds), *Zur Sprachgeschichte und Ethnohistorie in Afrika*, Reimer, Berlin, pp. 57–72.

HEINZELIN DE BRAUCOURT J. DE., 1957. —*Les Fouilles d'Ishango.* Mémoires de l'Exploration du Parc National Albert, Mission J. De Heinzelin de Braucourt, fasc. n° 2, Bruxelles, IPNCB.

HERVIEU J., 1970. —Influence des changements de climat Quaternaire sur le relief et les sols du nord Cameroun. *Bulletin de l'ASEQUA,* 25: 97–105.

HEWES G.W., IRWIN H., PAPWORTH M., SAXE A., 1964. —A new fossil human population from the Wadi Halfa area, Sudan. *Nature,* 4943: 341–343.

HEYMER A., 1992. —Die physische Erscheinungsform des afrikanischen Pygmäen und Gedanken zur Evolution. *Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien,* 122: 155–190.

HIERNAUX J., 1956. —*Analyse de la variation des caractères physiques humains en une région de l'Afrique centrale : Ruanda-Urundi et Kivu.* Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren.

HIERNAUX J., 1966. —Les Bushong et les Cwa du royaume Kuba (Congo-Kinshasa): pygmées, pygmoïdes et pygméisation ; anthropologie, linguistique et expansion bantoue. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris,* 9, XI: 299–336.

HIERNAUX J., 1968. —*La diversité humaine en Afrique sub saharienne. Recherches biologiques.* Bruxelles, Ed. de l'Institut de Sociologie, Université Libre de Bruxelles, 261 p.

HIERNAUX J., 1974. —*The People of Africa.* Scribner's Sons, New York, 216 p.

HIERNAUX J., 1977. —Long-term biological effects of human migration from the African savanna to the equatorial forest: a case study of human adaptation to a hot and wet climate. *In*: Harrison G.A. (Ed.), *Population Structure and Human Variation*, I.B.P. Monograph N°11, Cambridge University Press, pp. 187–217.

HIERNAUX J., BOEDHI HARTONO D., 1980. — La position anthropologique des Hadza de Tanzanie. *L'Anthropologie,* 84: 440–447.

HIERNAUX J., FROMENT A., 1976. — The correlation between anthropobiological and climate variables in sub-saharan Africa : revised estimates. *Human Biology,* 48: 757–767.

HIERNAUX J., GAUTHIER A.M., 1977. — Comparaison des affinités linguistiques et biologiques de douze populations de langue bantu. *Cahiers d'Histoire Africaine,* 66–67: 241–254.

HIERNAUX J., MAQUET E., 1956–1960. — *Cultures Préhistoriques de l'âge des Métaux au Rwanda-Urundi et au Kivu (Congo Belge).* 2 volumes, Acad. Royale des Sciences d'Outre Mer, Bruxelles.

HIERNAUX J., MAQUET E., DE BUYST J., 1972. — Le cimetière préhistorique de Katoto (vallée du Lualaba, Congo-Kinshasa).*In* : Hugot H.J. (Dir.), *Actes du Sixième Congrès Panafricain de Préhistoire de Dakar*, Imprimeries Réunies, Chambéry, pp. 148–158.

HIERNAUX J., PLANTIER M., DE BUYST J., 1992. — Etude ostéométrique des restes humains de Sanga et Katoto (Âge du Fer, Zaïre). *Anthropologie et Préhistoire (Bruxelles),* 103: 9–44.

HIERNAUX J., RUDAN P., BRAMBATI A., 1975. — Climate and the weight/height relationship in sub-saharan Africa. *Annals of Human Biology,* 2: 3–12.

HLADIK A., BAHUCHET S., DUCATILLION, HLADIK C.M., 1984. — Les plantes à tubercules de la forêt dense d'Afrique centrale. *Revue d'Écologie (Terre et Vie),* 39: 249–290.

HLADIK A., DOUNIAS E., 1993. — Wild yams of the African forests as potential food resources. *In* : Hladik C.M. *et al.* (Eds), *Tropical Forests, People and Food*, Man and the Biosphere Series vol.13, Parthenon-UNESCO, pp. 163–176.

HOLL A.F., 1994. — The cemetery of Houlouf in northern Cameroon (AD 1500–1600): fragments of a past social system. *West African Journal of Archaeology,* 12: 133–170.

HOLL A.F., 1995. — Apprivoiser la mort, s'approprier l'espace : les cimetières comme enjeu. *In* : Baroin C., Barreteau D., Von Graffenried Ch. (Dir.), *Mort et Rites Funéraires dans le Bassin du Lac Tchad*, Séminaire Méga-Tchad, Orstom, Paris, pp. 31–46.

HOWELLS W.W., 1981. — Current theories on the origin of *Homo sapiens sapiens. In* : Ferembach D. (Dir.), *Les Processus de l'Hominisation. L'évolution humaine. Les faits, les modalités.* Colloque International du C.N.R.S. n° 599, Paris, pp. 74–77.

HUARD P., BACQUIÉ (Cpt), SCHEIBLING (Cpt)., 1963. — Matériaux pour l'étude de l'Âge du Fer au Djourab (Tchad). I. Toungour. *Bulletin de l'Institut Fondamental d'Afrique Noire,* B, 25: 435–451.

HUARD P., HUARD-ALLARD L., 1980. — Limite occidentale des influences culturelles transmises au Sahara nigéro-tchadien par le groupe C de Nubie. *Bulletin de l'Institut Fondamental d'Afrique Noire,* B, 42: 671–692.

HUGHES A.R., 1990. — The Tuinplaas human skeleton from the Springbok Flats, Tranvaal. *In* : *From Apes to Angels: Essays in Anthropology in Honor of Philip V. Tobias*, Wiley-Liss, New York, pp. 197–214.

INSKEEP R.R., 1987. — *Nelson Bay Cave, Cape Province, South Africa; the Holocene levels.* Cambridge Monographs in African Archaeology, Cambridge University Press, Cambridge, 2 volumes, 516 p.

JACOBSON L., VOGEL J.C., 1979. — Radiocarbon dates for two Khoi ceramic vessels from Conception Bay, South West Africa/ Namibia. *South African Journal of Sciences,* 75: 230–231.

JONES T.R., 1940. — Human skeletal remains from the Mumbwa Cave, Northern Rhodesia. *South African Journal of Sciences,* 37: 313–319.

JUNGRAITHMAYR H., 1989. — Zur frühen Geschichte des Zentralsudan im Lichte neuerer Schprachforschung. *Paideuma,* 35: 155–167.

KAZADI N., 1981. — Méprisés et admirés : l'ambivalence des relations entre les Bacwa (Pygmées) et les Bahemba (Bantu). *Africa,* 51: 836–848.

KEEN J.A., 1942. — Report on a skeleton from the Fish Hoek Cave. *South African Journal of Sciences,* 38: 201–309.

KEEN J.A., 1947. — A statistical study of the differences between Bantu, Hottentot and Bushman skulls. *Soölogiese Navorsing van die Nasionale Museum,* year 1947: 191–199.

KENDALL R.L., LIVINGSTONE D.A., 1972. — Paleoecological studies on the East African plateau. *In* : Hugot H.J. (Dir.), *Actes du Sixième Congrès Panafricain de Préhistoire de Dakar,* Imprimeries Réunies, Chambéry, pp. 386–388.

KLEIN, SCOTT, 1986. — Reanalysis of faunal assemblages from the Haua and other Late Quaternary archaeological sites in Cyrenaican Libya. *Journal of Archaeological Sciences,* 13: 515–542.

KOLLMANN J. 1894. — Das Schweizerbild bei Schaffausen und Pygmäen in Europa. *Zeitschrift für Ethnologie,* 26: 189–251.

KRZYZANIAK L., 1978. — New light on early food-production in the central Sudan. *Journal of African History,* 19: 159–172.

LAHR M.M., 1994. — The multiregional model of modern human origins : a reassessment of its morphological basis. *Journal of Human Evolution,* 26: 23–56.

LAHR M.M., 1996. — *The evolution of modern human diversity. A study of cranial variation.* Cambridge, Cambridge University Press, 414 p.

LAM Y.M., PEARSON O.M., SMITH C.M., 1996. — Chin morphology and sexual dimorphism in the fossil hominid mandible sample from Klasies River Mouth. *American Journal of Physical Anthropology,* 100: 545–557.

LANFRANCHI R., SCHWARTZ D. (Dirs). 1990. — *Paysages Quaternaires de l'Afrique Centrale Atlantique.* Editions de l'Orstom, Paris, 535 p.

LANFRANCHI R., CLIST B. (Dirs). 1991. — *Aux Origines de l'Afrique Centrale.* Editions du Centre Culturel Français et du Ciciba, Libreville, 270 p.

LANGANEY A., 1988. — *Les Hommes, passé, présent, conditionnel.* Armand Colin, Paris.

LAPOUMÉROULIE C., DUNDA O., DUCROCQ G., MONY-LOBÉ M., BODO J.M., CARNEVALE P., LABIE D., ELION J., KRISHNAMOORTHY R., 1992. A novel sickle cell mutation of yet another origin in Africa: the Cameroon type. *Human Genetics,* 89: 333–337.

LEAKEY L.S.B., 1933. — The status of the Kanam mandible and the Kanjera skulls. *Man,* 32: 200–201.

LEAKEY L.S.B., 1935. — *The Stone Age races of Kenya.* Oxford University Press.

LEAKEY L.S.B., 1942. — The Naivasha fossil skull and skeleton. *Journal of the East African Natural History Society,* 16: 169–177.

LEAKEY L.S.B., 1953. — *Adam's ancestors.* Methuen, London, 4th ed.

LEAKEY M.D., LEAKEY L.S.B., 1950. —*Excavations at the Njoro River Cave. Stone Age cremated burials in the Kenya colony.* Oxford, Clarendon Press.

LETOUZEY R., 1978. —Notes phytogéographiques sur les palmiers du Cameroun. *Adansonia,* 18: 293–325.

LIVINGSTONE F.B. 1976. Hemoglobin history in West Africa. *Human Biology,* 48: 487–500.

LOUNG J.F., 1996. —L'insuffisance des féculents sauvages comestibles et ses conséquences chez les pygmées Bakola du Cameroun. *In*: Froment A., Garine I. de, Binam Bikoi Ch., Loung J.F. (Dirs): *Bien Manger et Bien Vivre : Anthropologie Alimentaire et Developpement en Afrique Intertropicale*: *du Biologique au Social*, L'Harmattan-ORSTOM, Paris, pp. 173–194.

LUCOTTE G., 1990. — *Introduction à l'Anthropologie Moléculaire. Ève était noire.* Lavoisier, Paris.

LUCOTTE G., BERRICHE S., GUÉRIN P., LOIRAT F., HAZOUT S., 1990. —Polymorphisme de restriction de la sonde ADN p49 du chromosome Y dans les populations africaines pygmées et bantoues. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris,* n.s., 2: 77–84.

MACDONALD K.C., 1997. —Korounkorokalé revisited: the *Pays Mandé* and the West African microlithic technocomplex. *L'Anthropologie,* 91: 497–510.

MCBREARTY S., 1987. —Une évaluation du Sangoen: son âge, son environnement et son rapport avec l'origine de l'*Homo sapiens. African Archaeol. Rev.,* 14: 161-200.

MCINTOSH S.K., MCINTOSH R.J., 1993. —Field survey in the tumulus zone of Senegal. *African Archaeological Review,* 11: 73–107.

MADDISON D.R., RUVOLO M., SWOFFORD D.L., 1992. —Geographic origins of human mitochondrial DNA: phylogenetic evidence from control region sequences. *Systematic Biology,* 41: 111–124.

MAGORI C.C., DAY M.H., 1994. —The human skeletal remains excavated from burial mounds at Ngorongoro Crater, northern Tanzania. *Homo,* 45: 103–118.

MALEY J., 1990. —L'histoire récente de la forêt dense humide africaine: essai sur le dynamisme de quelques formations forestières. *In*: Lanfranchi R., Schwartz D. (Dirs), *Paysages Quaternaires de l'Afrique Centrale Atlantique,* Editions de l'Orstom, Paris, pp. 367–389.

MALEY J., 1992. —Mise en évidence d'une péjoration climatique entre ca. 2500 et 2000 BP en Afrique tropicale humide. *Bulletins de la Société Géologique de France,* 163: 363–365.

MANN G.V., ROELS A., PRICE D.L., MERRILL J.M., 1962. —Cardiovascular disease in African Pygmies. A survey of the health status, serum lipids, and diet of Pygmies in Congo. *Journal of Chronic Diseases,* 15: 341–371.

MARET P. DE., 1985. —Fouilles archéologiques dans la vallée du Haut-Lualaba, Zaïre: II. Sanga et Katongo. *Annales des Sciences Humaines*, 120, Musée Royal de l'Afrique centrale, Tervuren.

MARET P. DE., 1989. —Le contexte archéologique de l'expansion bantu en Afrique Centrale. *In*: Obenga Th. (Dir.), *Les Peuples Bantu, Migrations, Expansion et Identité Culturelle*, vol. 1, L'Harmattan, Paris, pp. 118–138.

MARET P. DE., 1990. —Le « néolithique » et l'Âge du Fer ancien dans le sud-ouest de l'Afrique Centrale. *In*: Lanfranchi R., Schwartz D. (Dirs), *Paysages Quaternaires de l'Afrique Centrale Atlantique,* Editions de l'Orstom, Paris, pp. 447–457.

MARET P. DE., 1992. —Sédentarisation, agriculture et métallurgie au sud Cameroun, synthèse des recherches depuis 1978. *In*: J.M. Essomba (Dir.), *L'Archéologie au Cameroun,* Karthala, Paris, pp. 247–262.

MARET P. DE, CLIST B., VAN NEER W., 1987. — Résultats des premières fouilles dans les abris de Shum Laka et d'Abéké au Nord-Ouest du Cameroun. *L'Anthropologie*, 91: 559–584.

MARET P. DE, NSUKA F., 1977. — History of bantu metallurgy: some linguistic aspects. *History in Africa*, 4: 43–65.

MARET P. DE, THIRY G., 1996. — How old is the Iron Age in Central Africa. *In* : P. R. Schmidt (Ed.), *The Culture and Technology of African Iron Production*, University Press of Florida, Gainesville, pp. 29-39.

MARET P. DE, VAN NOTEN F., CAHEN D., 1977. — Radiocarbon dates from West central Africa : a synthesis. *Journal of African History*, 18: 481–505.

MARLIAC A., 1995. — Esquisse géoarchéologique de l'évolution des sociétés pendant les deux derniers millénaires au Diamaré (Cameroun septentrional). *In* : Marliac A. (Dir.), *Milieux, Sociétés et Archéologues*, Orstom-Karthala, Paris, pp. 197–209.

MARQUER P., 1972. — Nouvelle contribution à l'étude du squelette des Pygmées occidentaux du Centre africain comparé à celui des Pygmées orientaux. *Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle*, série A, LXXII, 122 p.

MERCADER F.J., 1997.— *Bajo el techo florestal. La evoluciòn del poblamiento en el bosque ecuatorial del Ituri, Zaire.* Universidad Complutense de Madrid, Facultad des Historia. Tesis Doctoral (Prehistoria), 478 p.

MERRICK H.V., BROWN F.H., 1984. — Obsidian sources and patterns of source utilization in Kenya and northern Tanzania: some initial findings. *African Archaeological Review*, 2: 129–152.

MIALOUNDAMA F., 1993. — Nutritional and socio-economic value of *Gnetum* leaves in Central African forest. *In* : Hladik C.M., Hladik A., Linares O., Pagezy H., Semple A., Hadley M. (Eds), *Tropical Forests, People and Food*, Man and the Biosphere Series vol. 13, Parthenon-UNESCO, Paris, London, pp. 177–182.

MIDANT-REYNES B., 1992. — *Préhistoire de l'Égypte. Des Premiers Hommes aux Premiers Pharaons.* Armand Colin, Paris, 288 p.

MILETTO DR., 1951. — Notes sur les ethnies de la région du Haut-Ogooué. *Bull. Inst. Etudes Centrafricaines*, n.s., 2: 19-48.

MISAGO K., SHUMBUSHO G., 1992. — Archaeological and ethnoarchaeological research in the zones of Rutshuru and Masisi in Northen Kivu. *Nyame Akuma*, 38: 66–71.

MOLLISON TH., 1928. — Untersuchungen über den Oldowayfund. *Verhandlungen der Gesellschaft für Physische Anthropologie*, III: 60–67.

MONTANDON G., 1933. — *La Race, les Races.* Payot, Paris, 298 p.

MORRIS A.G., 1992. — *A Master Catalogue: Holocene human skeletons from South Africa.* Witwatersrand University Press, Johannesbourg.

MORRIS A., SILLEN A., 1995. — Relative dating of the Border Cave hominids using bone mineral crystallinity. Abstract, *Xth Congress of the Pan African Association for Prehistory and Related Studies*, Hararé, Zimbabwé, pp. 2–3.

MUKHERJEE R., RAO C.R., TREVOR J.C., 1955. — *The Ancient Inhabitants of Jebel Moya (Sudan).* Cambridge University Press, Cambridge, 123 p.

MUSONDA F.B., 1987. — The significance of pottery in Zambian Later Stone Age contexts. *African Archaeological Review*, 5: 147–158.

MUZZOLINI A., 1993a. — Les béliers sacrés dans l'art rupestre saharien. *In* : Berger C., Clerc G., Grimal N. (Dirs), *Hommages à Jean Leclant*, Institut Français d'Archéologie Orientale, Le Caire, Bibliothèque d'Étude 106/4, pp. 247–271.

MUZZOLINI A., 1993b. — Les Nilo-sahariens et l'archéologie. *In* : Barreteau D., Von Graffenried Ch. (Dirs), *Datation et Chronologie dans le Bassin du Lac Tchad*, Colloques et Séminaires Orstom, Mégatchad, Paris, pp. 77–101.

NELSON C.M., 1980. — The Elmenteitan lithic industry. *Proceedings of the VIIIth Panaf. Congress of Prehist. and Quaternary Studies*, Nairobi, pp. 275–278.

NEUMANN K., 1989. — Holocene vegetation of the Eastern Sahara: charcoal from prehistoric sites. *African Archaeological Review*, 7: 97–116.

NURSE G.T., SANTOS D.J.H., STEINBERG A.G., JENKINS T., 1979. — Serogenetic studies on the Njinga of Angola. *Annals of Human Biology*, 6: 335–344.

NURSE G.T., WEINER J.S., JENKINS T., 1985. — *The Peoples of Southern Africa and their Affinities*. Research Monographs on Human Population Biology N° 3, Clarendon Press, Oxford, 409 p.

OBENGA TH. (DIR.)., 1989. — *Les Peuples Bantu. Migrations, Expansion et Identité Culturelle*. 2 volumes, L'Harmattan, Paris.

OJIKUTU R.O., NURSE G.T., JENKINS T., 1977. — Red cell enzyme polymorphisms in the Yoruba. *Human Heredity*, 27: 444–453.

OLIVER R., 1979. — Cameroun. The Bantu cradleland ? *Sprache und Geschichte in Afrika*, 1: 7–20.

OLIVER R., 1982. — The Nilotic contribution to Bantu Africa. *Journal of African History*, 23: 433–442.

ORBAN R., RIBOT I., FENAUX S., DE MARET P., 1996. — Les restes humains de Shum Laka (Cameroun, LSA-Âge du Fer). *Anthropologie et Préhistoire (Bruxelles)*, sous presse.

OSLISLY R., 1993. — *Préhistoire de la Moyenne Vallée de l'Ogooué (Gabon)*. Editions de l'Orstom, Paris, 2 volumes.

OSLISLY R., 1996. — The middle Ogooué Valley, Gabon: cultural changes and palaeoclimatic implications of the last four millenia. *Azania*, 29: 324–331.

OSLISLY R., WHITE L., 1996. — La relation homme/milieu dans la réserve de la Lopé (Gabon) au cours de l'Holocène ; les implications sur l'environnement. *Actes du Symposium «Dynamique à long terme des écosystèmes forestiers tropicaux»*, ECOFIT, Bondy, ORSTOM, pp.163–165.

PAGNIER J., MEARS J.G., DUNDA-BELKHODJA O. *et al.*, 1984. — Evidence for the multicentric origin of the sickle cell hemoglobin gene in Africa. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 81: 1771–1773.

PARIS F., 1995a. — Coutumes funéraires néolithiques et post-néolithiques, essai d'interprétation à partir des sépultures fouillées au Nord-Niger. *In* : Baroin C., Barreteau D., Von Graffenried Ch. (Dir.), *Mort et Rites Funéraires dans le Bassin du Lac Tchad*, Séminaire Méga-Tchad, Orstom, Paris, pp. 9–30.

PARIS F., 1995b. — Le Bassin de l'Azawagh : peuplements et civilisations, du néolithique à l'arrivée de l'Islam. *In* : Marliac A. (Dir.), *Milieux, Sociétés et Archéologues*, Orstom-Karthala, Paris, pp. 227–257.

PASQUET R., FOTSO M., 1994. — Répartition des cultivars de niébé *Vigna unguiculata* (L.) Walp. du Cameroun : influence du milieu et des facteurs humains. *Journal d'Agric. Trad. et de Bota. Appl.*, n.s,. 36: 93-143.

PATTE E., 1961. — À propos d'un crâne prébushman du Musée Gourgaud. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 2, XI: 166–209.

PENROSE L.S., 1954. — Distance, size and shape. *Annals of Eugenics*, 18: 337–343.

PEYROT B., OSLISLY R., 1986. —Recherches récentes sur le paléoenvironnement et l'archéologie au Gabon. *L'Anthropologie*, 90: 201–216.

PHILLIPSON D.W., 1977. — The excavation of Godebra rockshelter, Axum: an early occurrence of cultivated finger millet in northern Ethiopia. *Azania*, 12: 53–82.

PHILLIPSON D.W., 1985a. — *African Archaeology*. Cambridge University Press, Cambridge, 234 p.

PHILLIPSON D.W., 1985b. — An archaeological reconsideration of Bantu expansion. *Muntu*, 2: 69–84.

PHILLIPSON D.W., PHILLIPSON L., 1981. — *The Cambridge Encyclopedia of Africa*. Cambridge University Press, 492 p.

PIAZZA A., MENOZZI P., CAVALLI-SFORZA L.L., 1981. — Synthetic gene frequency maps of man and selective effects of climate. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 78: 2638–2642.

PINÇON B., LANFRANCHI R., FONTUGNE M., 1995. — L'Age du Fer dans les régions Téké (Congo, Gabon). Datations radiométriques et interprétations historiques. *Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences, Paris*, t. 320, série II: 1241–1248.

POPE G.G., 1992. — Craniofacial evidence for the origin of modern humans in China. *Yearbook of Physical Anthropology*, 35: 243–298.

PROTSCH R., 1975a. — The absolute dating of Upper Pleistocene sub-Saharan fossil hominids and their place in human evolution. *Journal of Human Evolution*, 4: 297–322.

PROTSCH R., 1975b. — The Naivasha hominid and its confirmed late Upper Pleistocene Age. *Anthropologischer Anzeiger*, 35: 97–102.

PROTSCH R., 1978. — The chronological position of Gamble's Cave II and Bromhead's Site (Elmenteita) of the Rift Valley, Kenya. *Journal of Human Evolution*, 7: 101–109.

QUÉCHON G., 1974. — Un site protohistorique de Maroua, Nord-Cameroun. *Cahiers Orstom, ser. Sciences Humaines*, XI: 3–46.

QUÉCHON G., 1995. — La fin du néolithique et les débuts de la métallurgie dans le massif de Termit (Niger) : éléments de méthodologie. *In* : Marliac A. (Dir.), *Milieux, Sociétés et Archéologues*, Orstom-Karthala, Paris, pp. 303–312.

RAPACZ J., CHEN L., BÜTLER-BRENNER E., WU M.J., HASLER-RAPACZ J.O., BÜTLER R., SCHUMAKER V.N., 1991. — Identification of the ancestral haplotype for apolipoprotein B suggests an African origin of *Homo sapiens sapiens* and traces their subsequent migration to Europe and the Pacific. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 88: 1403–1406.

RAYNER R.J., MASTERS J.C., 1993. — Le Jardin d'Eden était-il une forêt ? *La Recherche*, 24, 259: 1286–1287.

REUER E., WINKLER E.-M., 1980. — Metrische Gruppenunterschiede zwischen drei Bantu und drei Nilotisch sprechenden Populationen West-Kenias. *Anthropologischer Anzeiger*, 38: 183–205.

RIGHTMIRE G.P., 1970a. — Iron Age skulls from southern Africa re-assessed by multiple discriminant analysis. *American Journal of Physical Anthropology*, 33: 169–196.

RIGHTMIRE G.P., 1970b. — Bushman, Hottentot and South African Negro crania studied by distance and discrimination. *American Journal of Physical Anthropology,* 33: 147–168.

RIGHTMIRE G.P., 1975a. — Problems in the study of later Pleistocene man in Africa. *American Anthropologist,* 77: 28–52.

RIGHTMIRE G.P., 1975b. — New studies of Post-Pleistocene human skeletal remains from the Rift Valley, Kenya. *American Journal of Physical Anthropology,* 42: 351–370.

RIGHTMIRE G.P., 1977. — Notes on the human burials from Lowasera. *Azania,* 12: 30–32.

RIGHTMIRE G.P., 1978. — Human skeletal remains from the Southern Cape Province and their bearing on the Stone Age prehistory of South Africa. *Quaternary Research,* 9: 219–230.

RIGHTMIRE G.P., 1979. — Implications of Border Cave skeletal remains for later Pleistocene human evolution. *Current Anthropology,* 20: 23–35.

RIGHTMIRE G.P., 1981. — Later Pleistocene hominids of Eastern and Southern Africa. *Anthropologie* (Brno), 19: 15–26.

RIGHTMIRE G.P., 1984a. — The fossil evidence for hominid evolution in Southern Africa. *In* Klein R. (Ed.), *Southern african Prehistory and Paleoenvironments*, University of Chicago Press, pp. 147–168.

RIGHTMIRE G.P., 1984b. — Human skeletal remains from eastern Africa. *In*: Clark D.C., Brandt S.A. (Eds)., *From Hunters to Farmers. The Causes and Consequences of Food Production in Africa*, Univ. Calif. Press, Berkeley, pp. 191–199.

RIGHTMIRE G.P., 1990. — *The Evolution of Homo erectus.* Cambridge University Press, Cambridge, 260 p.

RIGHTMIRE G.P., DEACON H.J., 1991. — Comparative studies of Late Pleistocene human remains from Klasies River Mouth, South Africa. *Journal of Human Evolution,* 20: 131–156.

RIQUET R., 1979. — Caractères anthropologiques des Mélano-africains. *Soma* (Bordeaux), 1: 32–53.

ROBERTSHAW P., 1988. — The Elmenteitan: an early food-producing culture in East Africa. *World Archaeology*, 20: 57–69.

ROBERTSON J.H., 1979. — More on skeletal analysis and the race concept. *Current Anthropology*, 20: 617–619.

ROBERTSON J.H., BRADLEY R.J., 1978. — On the presence of the Negro in the Nile Valley. *Current Anthropology*, 19: 177–178

ROBERTSON J.H., BRADLEY R.J., 1979. — On skeletal analysis and the race concept. *Current Anthropology*, 20: 414–415.

ROGUINSKI Y., 1972. — Sur l'ancêtre le plus proche de l'*Homo sapiens* et le lieu de sa transformation en homme moderne. *In*: Bordes F. (Dir.), *Origine de l'Homme moderne*, UNESCO, Paris, pp. 59–63.

ROSET J.P., 1983. — Nouvelles données sur le problème de la néolithisation du Sahara Méridional : Aïr et Ténéré, au Niger. *Cahiers Orstom, série Géologie*, XIII: 119–142.

ROSET J.P., 1995. — L'occupation humaine de l'Aïr et du Ténéré, au Niger, depuis 10 000 ans. *In*: Marliac A. (Dir.), *Milieux, Sociétés et Archéologues*, Orstom-Karthala, Paris, pp. 161–195.

RÖSING F.W., 1984. — Relations between morphometric distances and linguistic classification in the populations of sub-saharan Africa. *Rivista Antropologica*, 63: 259–262.

ROUGER P., SALMON D., RUFFIÉ J., SALMON C., 1983. — Studies of blood group antigens in Aka Pygmies. *Journal of Human Evolution*, 12: 361–366.

RUFF C.B., 1993. — Climatic adaptation and hominid evolution: the thermoregulatory imperative. *Evolutionary Anthropology*, 2: 53–60.

RUGGLES GATES R., 1958. — The African Pygmies. *Acta Genetica Medica et Gemellologica*, 7: 159–218.

RUVOLO M., ZEHR S., VON DORNUM M., PAN D., CHANG B., LIN J., 1993. — Mitochondrial COH sequences and modern human origins. *Molecular Biological Evolution*, 10: 1115–1135.

SALLÉE P., 1985. — Une ethnohistoire de la musique des peuples Bantu est-elle possible ? *In* : Th.Obenga (Dir.), *Les Peuples Bantu, Migrations, Expansion et Identité Culturelle*, L'Harmattan, Paris, vol. 2, pp. 499–503.

SANDELOWSKY B.H., ROBINSON K.R., 1968. — *Fingira, preliminary Report*. Government Press, Zomba, Malawi, Publ. Dept Antiquities N°3, 7 p.

SANCHEZ-MAZAS A., LANGANEY A., 1988. — Common genetic pools between human populations. *Human Genetics*, 78: 161–166.

SANCHEZ-MAZAS A., PELLEGRINI B., 1990. — Polymorphismes Rhésus, Gm et HLA et histoire de l'Homme moderne. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, n.s. 2: 57–76.

SAUSSE F., 1975. — Etude de quelques restes humains trouvés à Soleb (Soudan). *West African Journal of Archaeology*, 5: 41–51.

SCHEBESTA P., 1938. — *Die Bambuti Pygmäen vom Ituri*. Mémoire de l'Institut Royal Colonial Belge, vol.I, Bruxelles, Falk, 438 p.

SCHEPARTZ L.A., 1985. — The antiquity of African regional morphology. *American Journal of Physical Anthropology*, 66: 227 (résumé).

SCHEPARTZ L.A., 1987. — *From Hunters to Herders: Subsistence Pattern and Morphological change in Eastern Africa*. PhD Dissertation, University of Michigan, Ann Arbor, 141 p.

SCHEPARTZ L.A., 1988. — Who were the later Pleistocene eastern Africans? *African Archaeological Review*, 6: 57–72.

SCHMIDT W., 1910. — Stellung der Pygmäenvölker. *Studien und Forsch. z. Menschen*, T. VI et VII.

SCHOENBRUN D.L., 1993. — Cattle herds and banana gardens: the historical geography of the western Great Lakes region, *ca* AD 800–1500. *African Archaeological Review*, 11: 39–72.

SCHWALBE G., 1906. — Zur Frage der Abstammung des Menschen. *Zeitschift für Morphologie und Anthropologie*, pp. 9–80.

SCHWARTZ D., 1992. — Assèchement climatique vers 3 000 BP et expansion bantu en Afrique Centrale atlantique : quelques réflexions. *Bulletin de la Soc. Géologique de France*, 163: 153-161.

SCHWARTZ D., MARIOTTI A., LANFRANCHI R., GUILLET B., 1986. — $^{13}C/^{12}C$ ratios of soil organic matter as indicators of vegetation changes in Congo. *Geoderma*, 39: 97–103.

SCOZZARI R., TORRONI A., SEMINO O., CRUCIANI F., SPEDINI G., SANTACHIARA BENERECETTI S.A., 1994. — Genetic studies in Cameroon: mitochondrial DNA polymorphisms in Bamileke. *Human Biology*, 66: 1–12.

SEALY J.C., VAN DER MERWE N.J., 1986. — Isotope assessment and the seasonal-mobility hypothesis in the southwestern Cape of South Africa. *Current Anthropology*, 27: 135–150.

SEIGNOBOS C., THYS E., 1998. —*Des Taurins et des Hommes. Cameroun, Nigéria.* ORSTOM, Paris, coll. Latitudes, 400 p.

SHAW T., 1972. —Finds fron Iwo Eleru. *In* : Hugot H.J. (Dir.), *Actes du Sixième Congrès Panafricain de Préhistoire de Dakar*, Imprimeries Réunies, Chambéry, pp. 190–192.

SHINNIE P.L. (ED.)., 1971. —*The African Iron Age.* Clarendon Press, Oxford, 281 p.

SHRUBSALL F.C., 1907. —Notes on some Bushman crania and bones from the South African Museum, Cape Town. *Annals of the South African Museum,* 5: 227–270.

SIMMONS T., SMITH F.H., 1991. —Human population relationships in the Late Pleistocene. *Current Anthropology,* 32: 623–627.

SIIRIAINEN A., 1977. —Later Stone Age investigation in the Laikipia highlands, Kenya: a preliminary report. *Azania,* 12: 161–186.

SINGER R.J., 1958. —The Boskop « race » problem. *Man,* 58: 173–178.

SINGER R.J., WYMER J., 1982. —*The Middle Stone Age at Klasies River Mouth in South Africa.* Chicago, Chicago University Press.

SMITH A.B., 1975. —Radiocarbon dates from Bosumpra Cave, Abetifi, Ghana. *Proceedings of the Prehistoric Society,* 41: 179–182.

SMITH A.B., 1986. —Cattle domestication in North Africa. *African Archaeological Review,* 4: 197–203.

SMITH A.S., 1980. —The Neolithic tradition in the Sahara. *In* : Williams M.A.J., Faure H. (Eds), *The Sahara and the Nile*, Balkema, Rotterdam, pp. 451–465.

SMITH A.S., 1984. —Origins of the Neolithic in the Sahara. *In* : Clark J.D., Brandt S.A. (Eds), *From Hunters to Farmers, The Causes and Consequences of Food Production in Africa,* University of California Press, Berkeley, pp. 84–92.

SMITH H.B., 1984. —Patterns of molar wear in hunter-gatherers and agriculturalists. *American Journal of Physical Anthropology,* 63: 39–56.

SOKAL R.R., ODEN N.L., WILSON C., 1991. —Genetic evidence for the spread of agriculture in Europe by demic diffusion. *Nature,* 351: 143–145.

SOPER R., 1985. —Roulette decoration on African pottery: technical considerations, dating and distributions. *African Archaeological Review,* 3: 29–52.

SOWUNMI M.A., 1981. —Aspects of the Quaternary vegetation changes in West Africa. *Journal of Biogeography*, 8: 457–474.

STAHL A.B., 1985. —Reinvestigation of Kintampo 6 rock shelter, Ghana: implications for the nature of cultural change. *African Archaeological Review*, 3: 117–150.

STERN J.T., SINGER R., 1967. —Quantitative morphological distinction between Bushman and Hottentot skulls: a preliminary report. *South African Archaeological Bulletin*, 22: 103–111.

STEWART K.A., 1993. —Iron Age ceramic studies in Great Lakes eastern Africa: a critical and historiographical review. *African Archaeological Review*, 11: 21–37.

STEYN M., HENNEBERG M., 1995. —Odontometrics of the Iron Age sites at K2 and Mapungubwe (South Africa). Abstract, *Xth Congress of the Pan African Association for Prehistory and Related Studies,* Hararé, Zimbabwé, p. 46.

STRINGER C.B., 1979. —A re-evaluation of the fossil human calvaria from Singa, Sudan. *Bulletins of the British Museum of Natural History, Geology,* 32: 77–83.

SUTTON J.E.G., 1974. — The aquatic civilization of Middle Africa. *Journal of African History*, 15: 527–546.

SUTTON J.E.G., 1980. — Préhistoire de l'Afrique orientale. *In* : Ki-Zerbo J. (Dir.), *Histoire Générale de l'Afriq*ue, UNESCO-NEA, Paris, volume 1, pp. 489–524.

SUTTON J.E.G., 1982. — Archaeology in West Africa: a review of recent work and a further list of radiocarbon dates. *Journal of African History*, 23: 291–313.

SUTTON J.E.G., 1991. — The international factor at Igbo-Ukwu. *African Archaeological Review*, 9: 145–160.

SWISHER C.C. III, CURTIS G.H., JACOB T., GETTY A.G., SUPRIJO A., WIDIASMORO., 1994. — Age of earliest known hominids in Java, Indonesia. *Science*, 263: 1118–1121.

TACHDJIAN G., BENABDENNEBI M., GUIDAL C., SAYADA C., LAPOUMÉROULIE C., ÉLION J., 1992. — Analysis of the 5' flanking sequence of the Gg-globin gene by denaturating gradient gel electrophoresis confirms the heterogeneity of the Bantu b*S haplotype. *Human Genetics*, 90: 23–26.

TAUBER H., 1981. $-^{13}C$ evidence for dietary habits of prehistoric man in Denmark. *Nature*, 292: 332–333.

TEMPLETON A.R., 1993. — The «Eve» hypotheses: a genetic critique and reanalysis. *American Anthropologist*, 95: 51–72.

THACKERAY A.I., 1989. — Changing fashions in the Middle Stone Age: the stone artefact sequence from Klasies River main site, South Africa. *African Archaeological Review*, 7: 33–57.

THILMANS G., DESCAMPS C., KHAYAT B., 1980. — Protohistoire du Sénégal. I : Les Sites Mégalithiques. *Mémoires de l'Institut Fondamental d'Afrique Noire*, N° 91, Dakar, IFAN.

THOMA A., 1973. — New evidence for the polycentric evolution of *Homo sapiens*. *Journal of Human Evolution*, 2: 529–536 (repris dans : *La Recherche*, 1975, N° 55: 328–335)

THOMA A., 1978. — L'origine des Cromagnoïdes. *In* : Piveteau J. (Dir.), *Les origines humaines et les époques de l'intelligence*. Colloque CNRS, Masson, Paris, pp. 262–282.

THOMA A., 1982. — *Homo sapiens sapiens* ? *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, XIII: 293–298.

THOMA A. 1984. — Morphology and affinities of the Nazlet Khater man. *Journal of Human Evolution*, 13: 287–293.

TIEMEI CH., YANG QUAN, WU EN, 1994. — Antiquity of *Homo sapiens* in China. *Nature*, 368: 55–56.

TILLIER A.M., 1992. — Les hommes du Paléolithique moyen et la question de l'ancienneté de l'homme moderne en Afrique. *Archéonil*, 2: 59–69.

TOBIAS P.V., 1955. — Physical anthropology and somatic origins of the Hottentots. *African Studies*, 14: 1–22.

TOBIAS P.V., 1958. — Skeletal remains from Inyanga. *In* : *Inyanga, Prehistoric Settlements in Southern Rhodesia*. Cambridge University Press, Cambridge.

TOBIAS P.V., 1959a. — Studies on the occipital bone in Africa. *Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie*, 50: 9–19.

TOBIAS P.V., 1959b. — Some developments in South African physical anthropology. *In* : Galloway A., *The skeletal remains of Bambandyanalo.*, Witwatersrand University Press, Johannesburg, pp. 129–154.

TOBIAS P.V., 1972. — Recent human biological studies in Southern Africa with special reference to Negroes and KhoiSan. *Transactions of the Royal Society of South Africa,* 40: 109–133.

TOERIEN M.J., 1955. — The skeletal remains from a deep cave at Chipongwe, Northern Rhodesia. *South African Archaeological Bulletin,* 10: 114–116.

TOERIEN M.J., 1961. — Bush–Bantu hybrids and Central African Pygmies. *South African Journal of Science,* 57: 215–217.

TREINEN F., 1975. — La nécropole de Nemra, région de Koro-Toro, Tchad. *West African Journal of Archaeology,* 5: 53–79.

TREINEN-CLAUSTRE F., 1982. — *Sahara et Sahel à l'Âge du Fer, Borkou, Tchad.* Mémoires de la Société des Africanistes, Paris, 214 p.

TREVOR J.C., 1947. — The physical characteristics of the Sandawe. *Journal of the Royal Anthropological Institute,* 77: 61–78.

TWIESSELMANN F., 1942. — Contribution à l'étude anthropologique des Pygmées de l'Afrique Occidentale. *Mémoires du Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique,* 2e sér., fasc. 27, 31 p.

TWIESSELMANN F., 1958. — *Les ossements humains du gîte mésolithique d'Ishango.* Mémoires de l'Exploration du Parc National Albert, Mission J. De Heinzelin de Braucourt, fasc.5, Bruxelles, 125 p.

TWIESSELMANN F., 1990. — Remarques sur les mandibules et les dents humaines du gîte mésolithique d'Ishango. *Anthropologie et Préhistoire* (Bruxelles), 101: 113–132.

TWIESSELMANN F., 1991. — La mandibule et le fragment de maxillaire supérieur de Loyangalani (rive est du Lac Turkana, Kenya). *Anthropologie et Préhistoire* (Bruxelles), 102: 77–95.

VALEIX P., 1974. — Ossements humains du site de Messo (Tchad). *Journal de la Société des Africanistes,* 44: 177–179.

VALLOIS H.V., 1938. — Ossements anciens de la région de Fort-Lamy (Tchad). *Revue Anthropologique,* 10: 251–270.

VALLOIS H.V., 1951. — La mandibule humaine fossile de la grotte du Porc-Épic près Diré-Daoua (Abyssinie). *L'Anthropologie,* 55: 231–238.

VAN BAKEL M.A., 1981. — The « Bantu » expansion : demographic models. *Current Anthropology,* 22: 688–691.

VAN DER MERWE N.J., ROOSEVELT A.C., VOGEL J.C., 1981. — Isotopic evidence for prehistoric subsistence change at Parmana, Venezuela. *Nature,* 292: 536–538.

VAN GERVEN D.P., CARLSON D.S., ARMELAGOS G.J., 1973. — Racial history and biocultural adaptation of Nubian archeological populations. *Journal of African History,* 14: 555–564.

VAN NEER W., 1984. — Faunal remains from Matupi Cave, an Iron Age and Late Stone Age site in northeastern Zaire. *Academiae Analecta,* 46: 59–76.

VAN NEER W., 1990. — Les faunes de vertébrés quaternaires en Afrique Centrale. *In* : Lanfranchi R., Schwartz D. (Dirs), *Paysages Quaternaires de l'Afrique Centrale Atlantique.* Editions de l'Orstom, Paris, pp. 195–220.

VAN NEER W., CLIST B., 1991. — Le site de l'Age du Fer Ancien d'Oveng (province de l'Estuaire, Gabon), analyse de sa faune et de son importance pour la problématique de l'expansion des locuteurs bantu. *Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences, Paris,* t. 312, série II: 105–110.

VAN NEER W., LANFRANCHI R., 1985. — Étude de la faune découverte dans l'abri tshitolien de Ntadi Yomba en Rép. Popul. du Congo. *L'Anthropologie*, 89: 351-364.

VAN NEER W., LANFRANCHI R., 1986. — Une association de faune et d'industrie du Tshitolien (Age récent de la Pierre, 7 000 B.P.) dans l'abri de Ntadi Yomba (région du Niari) en R.P. du Congo. Éléments nouveaux pour un essai de reconstitution du paysage congolais à cette époque. *Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences, Paris*, t. 302, série II: 831–834.

VAN NOTEN F., 1977. — Excavations at Matupi Cave. *Antiquity*, LI, 201: 35–40.

VAN NOTEN F. (ED.), 1977. — *The Archaeology of Central Africa.* Akademische Druck- u. Verlagsanstalt. Graz, Autriche, .

VAN NOTEN F., CAHEN D., DE MARET P., 1980. — L'Afrique Centrale. *In* : Mokhtar G. (Dir.), *Histoire Générale de l'Afrique*, Paris, UNESCO–NEA, vol. 2, pp. 673–693.

VAN RIET LOWE C., 1954. — An artefact recovered with the Boskop calvaria. *South African Archaeological Bulletin*, 9: 135–137.

VANDERMEERSCH B., 1981. — Les premiers *Homo sapiens* au Proche–Orient. *In* : Ferembach D. (Dir.), *Les Processus de l'Hominisation. L'évolution humaine. Les faits, les modalités.* Colloque International du C.N.R.S. n° 599, Paris, pp. 97–101.

VANSINA J., 1984. — Western Bantu expansion. *Journal of African History*, 25: 129–145.

VANSINA J., 1985a. — L'homme, les forêts et le passé en Afrique. *Annales ESC*, 6: 1307–1334.

VANSINA J., 1985b. — Esquisse historique de l'agriculture en milieu forestier (Afrique équatoriale). *Muntu*, 2: 5–34.

VANSINA J., 1986. — Do Pygmies have a history? *Sprache und Geschichte in Afrika*, 7: 431–445.

VANSINA J., 1990. — *Paths in the Rainforests. Towards a History of Political Tradition in Equatorial Africa.* J. Currey, London, 428 p.

VANSINA J., 1995. — New linguistic evidence and « the Bantu Expansion ». *Journal of African History*, 36: 173–195.

VECCHI F., 1981. — Geographical variation of digital dermatoglyphics in Africa. *American Journal of Physical Anthropology*, 54: 565–580.

VERMEERSCH P.M., PAULISSEN E., GIJSELINGS G., OTTE M., THOMA A., VAN PEER P., LAUWERS R., 1984. — 33,000 year old mining site and related *Homo* in the Egyptian Nile Valley. *Nature*, 309: 342–344.

VERMEERSCH P.M., VAN PEER P., MOEYERSONS J., VAN NEER W., 1995. — Neolithic occupation of the Red Sea in Egypt. Abstract, *Xth Congress of the Pan African Association for Prehistory and Related Studies,* Hararé, Zimbabwé, p. 30.

VIDAL P., 1982. — *Tazunu, Nana-Modé, Toala, ou : de l'archéologie des cultures africaines et centrafricaines et de leur Histoire Ancienne.* Bangui, Éd. Ministère de la Coopération de la Rép. Française, 140 p.

VIDAL P., 1992. — Au-delà des mégalithes : archéologie centrafricaine et histoire de l'Afrique centrale. *In* : Essomba J.M. (Dir.), *L'Archéologie au Cameroun.* Karthala, Paris, pp. 133–178.

VIDAL P., DE BAYLE DES HERMENS R., MÉNARD M., 1983. — Le site archéologique de l'île de Toala, sur la haute Ouham (RCA). *L'Anthropologie*, 87: 113-133.

VIGILANT L., PENNINGTON R., HARPENDING H., KOCHER T.D., WILSON A.C., 1989. —Mitochondrial DNA sequences in single hairs from a southern African population. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 86: 9350–9354.

VIGILANT L., STONEKING M., HARPENDING H., HAWKES K., WILSON A.C., 1991. —African populations and the evolution of human mitochondrial DNA. *Science,* 253: 1503–1507.

VILLIERS H. DE., 1968. —*The Skull of the South African Negro. a Biometrical and Morphological Study*, Witwatersrand University Press, Johannesburg, pp. 85–127.

VILLIERS H. DE., 1970. —Die Skelettreste der Ziwa-Kultur und die Frage des frühesten Auftretens von Negriden in Sûdafrika. *Homo,* 21: 17–28.

VILLIERS H. DE., 1976. —Human skeletal remains. *In*: Phillipson D.W. (Ed.), *The Prehistory of Eastern Zambia,* Nairobi, pp. 163–165.

VILLIERS H. DE, PROTSCH R., 1974. —Bushman Rock Shelter, Ohrigstad, eastern Transvaal, South Africa. *Journal of Human Evolution,* 3: 387–396.

VILLIERS H. DE, FATTI L.P., 1982. —The antiquity of the Negro. *South African Journal of Sciences,* 78: 321–332.

VINCENT S., ELENGA H., SCHWARTZ D., DE NAMUR C., BERTAUX J., FOURNIER M., DECHAMPS R., 1996. —Histoire des écosystèmes forestiers du sud Congo depuis 6 000 ans. *Actes du Symposium ECOFIT, Dynamique à Long Terme des Écosystèmes Forestiers Tropicaux,* ORSTOM, Bondy, pp. 291–294.

VRBA E., 1985. —Ecological and adaptive changes associated with early hominid evolution. *In*: Delson E. (Ed.), *Ancestors: the Hard Evidence,* Liss, New York, pp. 63–71.

VRBA E., 1996. —Climate, heterochrony, and human evolution. *Iournal of Anthropological Research*, 52: 1–28.

WADE W.D., 1971. —The skeletal biology of human remains from sites in the Lake Kainji area of Nigeria. *West African Journal of Archaeology,* 1: 61–85.

WALKER P.L., HEWLETT B.S.1990. —Dental health diet and social status among Central African foragers and farmers. *American Anthropologist,* 92: 383–398.

WEINER J.S., 1954. —Nose shape and climate. *American Journal of Physical Anthropology,* 12: 615–618.

WELLS L.H., 1929. —Fossil Bushmen from the Zuurberg. *South African Journal of Science*, 26: 806–834.

WELLS L.H., 1948. —The Canteen Kopje skull. *South African Science,* I: 156–157.

WELLS L.H., 1950. —Fossil man in Northern Rhodesia. Appendix C, *In*: Clark J.D. (Ed.), *The Stone Age Cultures of Northern Rhodesia*, Cape Town.

WELLS L.H., 1951. —*The fossil human skull from Singa.* British Museum of Natural History, Fossil Mammals N° 2, pp. 29–42.

WELLS L.H., 1957.— Late Stone Age human types in Central Africa. *Proceedings of the 3rd Pan-african Congress of Prehistory* (Livingstone, 1955), London, pp. 183–185.

WELLS L.H., 1959. —The problem of Middle Stone Age Man in Southern Africa. *Man,* 59: 158–159.

WELLS L.H., 1960. —Review of: «*The skeletal remains of Bambandyanalo*» by A. Galloway, P.V.Tobias Ed., Witwatersrand Univ. Press.

WENDORF F., SCHILD R., CLOSE A.E. (Eds)., 1986. — *The Prehistory of Wadi Kubbaniya. Vol. 1: The Wadi Kubbaniya skeleton, a late paleolithic burial from Southern Egypt*, Southern Methodist University, Dallas.

WIESENFELD S.L., 1967. — Sickle cell trait in human biological and cultural evolution. *Science*, 157: 1134–1140.

WILSON A.C., CANN R., 1992. — L'Afrique, berceau récent de l'Homme moderne. *Pour la Science*, N°176: 32–38.

WINKLER E.M., 1992. — Is there a Nilo-hamitic type among the populations of East Africa? *Homo*, 43: 162–195.

WINKLER E.M., KIRCHENGAST S., 1993. — Metric characters of the hard palate and their cephalometric correlations in Namibian !Kung San and Kenyan tribes. *Human Biology*, 65: 139–150.

WOLPOFF M.H., CASPARI R., 1990. — Metric analysis of the skeletal material from Klasies River Mouth, Republic of South Africa. *American Journal of Physical Anthropology*, 81: 319.

WOODBURN J., 1968. — An introduction to Hadza ecology. *In* : Lee R.B., DeVore I. (Eds)., *Man the Hunter*, Aldine, New York, pp. 49–55.

YORK R.N., 1978. — Excavations at Dutsen Kongba, Plateau State, Nigeria. *West African Journal of Archaeology*, 8: 139–163.

ZANGATO E., 1993. — La question des datations des mégalithes du Centrafrique : nouvelles perspectives. *In* : Barreteau D., Von Graffenried Ch. (Dirs), *Datation et Chronologie dans le Bassin du Lac Tchad*, Colloques et Séminaires Orstom, Mégatchad, Paris, pp. 51–75.

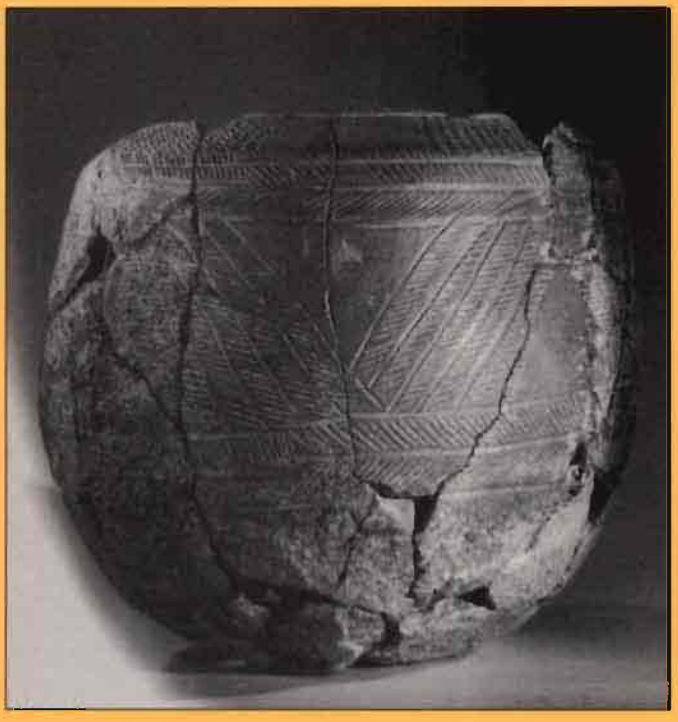
ZANGATO E., 1996. — Étude du mégalithisme en République Centrafricaine. Nouvelles découvertes de monuments à chambre dans le secteur de Ndio. *Cahiers ORSTOM, Sciences Humaines*, 96: 361–377.

ZAYED ABD EL HAMID, 1980. — Relations de l'Égypte avec le reste de l'Afrique. *In* : Mokhtar G. (Dir.), *Histoire Générale de l'Afrique*, Paris, UNESCO–NEA, vol. 2, pp. 133–152.

Michèle DELNEUF, Joseph-Marie ESSOMBA
et Alain FROMENT (éds)

Paléo-anthropologie en Afrique centrale

Un bilan de l'archéologie au Cameroun



L'Harmattan

Collection *Études Africaines*

Dernières parutions

Denis ROPA, *L'Ouganda de Yoweri Museveni.*
Louis NGOMO OKITEMBO, *L'engagement politique de l'Eglise catholique au Zaïre 1960 - 1992.*
André FOFANA, *Afrique Noire. Les enjeux d'un nouveau départ.*
Louis SANGARE, *Les fondements économiques d'un Etat confédéral en Afrique de l'Ouest.*
Elisabeth BOESEN, Christine HARDUNG, Richard KUBA (dir), *Le Borgou - regards sur une région ouest-africaine.*
Pierre PIGEON, *Les activités informelles en République centrafricaine.*
Josias SEMUJANGA, *Récits fondateurs de drame rwandais.*
Moussa DIAW, *La politique étrangère de la Mauritanie.*

En couverture : Poterie carénée du site Ndjolé Pk5 (hauteur 170 mm).
Datée de 2400 ans BP, cette céramique appartient à la tradition néolithique *Epona* de la moyenne vallée de l'Ogooué (Gabon), *in* Richard Oslisly et Bernard Peyrot, *L'Art préhistorique gabonais, 1887-1987, Centenaire de la recherche préhistorique au Gabon*, Rotary-Club de Libreville-Okoumé, Multipress Gabon, 1987.

© L'Harmattan, 1998
ISBN : 2-7384-7405-5

Michèle Delneuf, Joseph-Marie Essomba
et Alain Froment (éds)

PALÉO-ANTHROPOLOGIE EN AFRIQUE CENTRALE

Un bilan de l'archéologie au Cameroun

L'Harmattan
5-7, rue de l'École Polytechnique
75005 Paris - FRANCE

L'Harmattan Inc.
55, rue Saint-Jacques
Montréal (Qc) - CANADA H2Y 1K9