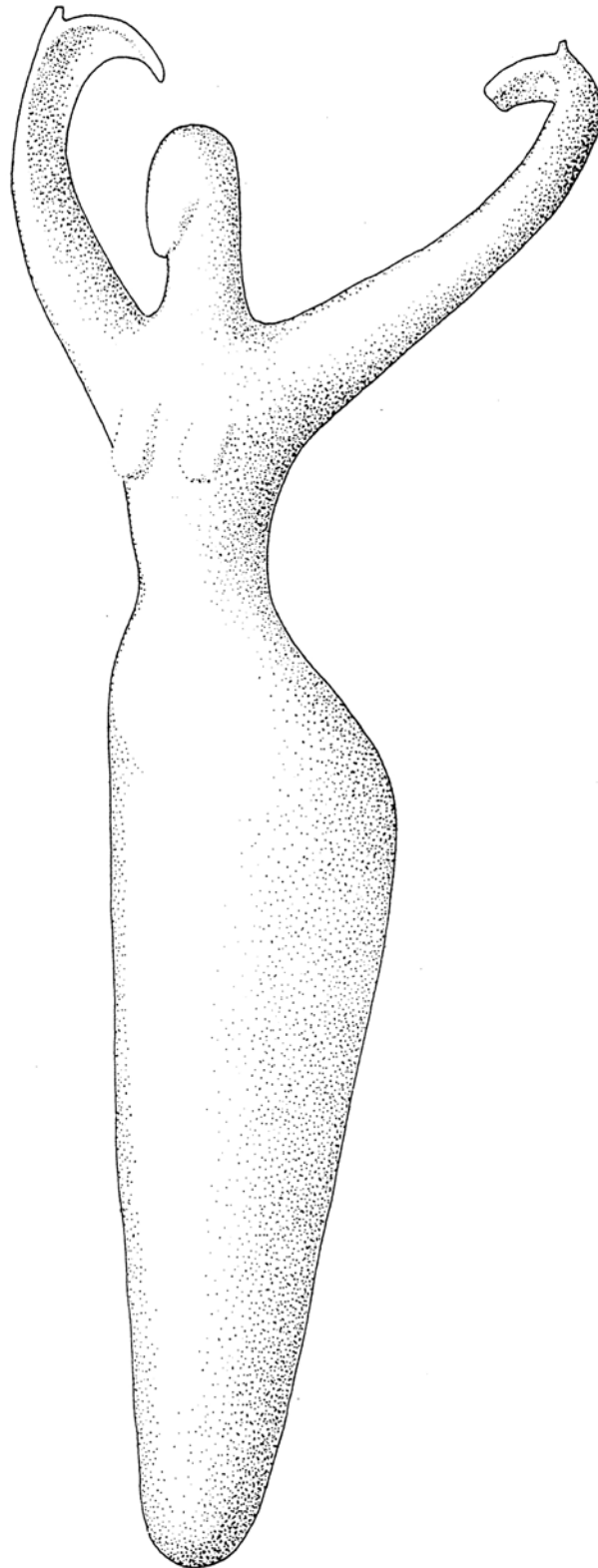


ARCHÉO-NIL

Bulletin de la société pour l'étude
des cultures prépharaoniques de la vallée du Nil



N° 2

Octobre 1992

ARCHÉO-NIL

Bulletin N° 2

Octobre 1992

"Paléo-ethnologie Funéraire et Paléo-Biologie"

sous la direction de
Eric Crubézy

ARCHÉO-NIL

SOCIÉTÉ POUR L'ÉTUDE DES
CULTURES PRÉPHARAONIQUES
DE LA VALLÉE DU NIL

Président d'honneur: Jean Leclant
Présidente: Béatrix Midant-Reynes
Vice Président: Jean-Claude L'herbette
Secrétaire-Trésorier: Patrick Gautier
Chargée de la communication:
Camille Aubaud

Siège social :

c/o Cabinet d'Égyptologie
Collège de France

Place Marcelin Berthelot
Paris Ve

COTISATIONS:

Membre titulaire100 F
Membre bienfaiteur250 F
Membre étudiant.....50 F

1 numéro par année universitaire

S O M M A I R E :

Béatrix Midant-Reynes Avant-Propos	2
Eric Crubézy Introduction	3
Eric Crubézy De l'anthropologie physique à la paléo-ethnologie funéraire et à la paléo-biologie	7
E. Crubézy, H. Duday, T. Janin L'anthropologie de terrain : Le particularisme Égyptien	21
Thierry Janin Intérêts d'une approche anthropologique des sépultures exemple de la nécropole prédynastique d'Adaïma	31
Françoise Le Mort Les pratiques funéraires des populations du Levant au début du néolithique	37
Jaroslav Bruzek La diagnose sexuelle à partir du squelette : possibilités et limites	43
Patrice Courtaud Les activités quotidiennes : l'apport de l'observation de certains caractères osseux	53
Anne-Marie Tillier Les Hommes du Paléolithique Moyen et la question de l'ancienneté de l'Homme moderne en Afrique	59
Dominique Gambier Les populations du Paléolithique Supérieur Africain	71
Alain Froment Le peuplement de la vallée du Nil : L'apport de l'anthropobiologie	79
Christian Simon Les sépultures de Kerma, Soudan (3000-1500 B.C.) Apport de l'anthropologie	99
Jacques Reinolds Développement d'un cimetière néolithique selon un agencement de type familial : le cas du cimetière A d'El Kadada (district de) au Soudan Central	115
Jean-Gabriel Gauthier Enveloppement en bandelettes et momification. A propos d'une sépulture de la nécropole prédynastique d'Adaïma	129

® ARCHÉO-NIL

Tout droit de reproduction réservé

DE L'ANTHROPOLOGIE PHYSIQUE A LA PALÉO-ETHNOLOGIE FUNÉRAIRE ET A LA PALÉO-BIOLOGIE

par Eric CRUBÉZY

Résumé

Après un rapide historique de l'anthropologie physique on précise les 3 principaux axes de recherche actuels de la discipline pour les populations du passé, paléo-ethnologie funéraire (étude du monde des morts), paléo-biologie (étude du monde des vivants) et histoire du peuplement. Il apparaît d'une part qu'aucun de ces axes n'est indépendant des autres, et d'autre part qu'une démarche méthodologique stricte est nécessaire pour passer de l'étude du monde des morts à celle du monde des vivants puis à l'histoire du peuplement.

Abstract

FROM PHYSICAL ANTHROPOLOGY TO FUNERAL PALEOETHNOLOGY AND PALEOBIOLOGY. After a short review of physical anthropology, the three main points of the research about past populations are presented: mortuary practices, bone paleobiology and micro-evolution. Each of these points depends of the two others and a strict methodological processes is necessary to go from mortuary practices to bone paleobiology and after to micro-evolution.

La vallée du Nil est l'une des régions du monde dont l'histoire du peuplement de ces derniers millénaires est la mieux appréhendée. En effet des milliers de squelettes, souvent très bien conservés, ont été analysés depuis le début du siècle et pour plusieurs dizaines d'entre eux leur identité et leur rang social était connu. De façon concomitante, les débats ont été âpres entre les chercheurs car exacerbés par des enjeux idéologiques et politiques. Au début de ce siècle ceux-ci avaient pour toile de fond, le colonialisme et une vision raciale de l'humanité, puis à partir des années cinquante avec le professeur Cheikh Anta Diop une vision africaine du peuplement du monde par le biais des civilisations de l'Égypte ancienne.

En fait toutes ces théories postulaient que les races existaient, qu'elles étaient fixes au cours du temps, et que l'on pouvait donc attribuer un sujet à l'une ou l'autre. La découverte de la diver-

sité humaine dans de très nombreux systèmes biologiques, ainsi que les variations au cours du temps d'une partie de cette diversité, ont entraîné l'abandon de ce concept de race. Désormais, seules les variations de fréquence des différents systèmes biologiques souvent très progressives à l'échelle des continents, y compris pour la mélanine, peuvent être appréhendées. Il est donc apparu que le vieux débat sur un peuplement noir ou blanc de la vallée du Nil aux différentes époques était dépassé car sans réelle signification biologique.

Malheureusement l'âpreté des débats antérieurs a profondément marqué les esprits et nombreux sont les ouvrages, même récents, qui en portent encore la trace... Quant aux égyptologues et aux archéologues au fait des débats et des problèmes qu'ils ont soulevés, ils se demandent souvent ce que l'anthropologie peut apporter aujourd'hui à l'égyptologie et si elle n'est pas uniquement une affaire

de spécialistes. Ainsi il n'est pas étonnant que les deux derniers ouvrages de synthèse en français portant d'une part sur l'Histoire de l'Égypte ancienne (Grimal 1988) et d'autre part sur la Préhistoire de l'Égypte (Midant-Reynes 1992) n'abordent pas vraiment les problèmes liés au peuplement et à la biologie des populations de ces périodes... De même ces conditions historiques font qu'aujourd'hui encore les anthropologues dirigeant ou codirigeant la fouille d'ensembles funéraires sont rares et que la presque totalité des études anthropologiques fait l'objet d'annexes ou de publications séparées. De façon concomitante les anthropologues se désintéressent encore parfois du contexte funéraire et ils ne prennent en compte que la position géographique et chronologique des squelettes étudiés. De telles attitudes sont paradoxales et ne peuvent amener qu'à des résultats biaisés ou incomplets. *En effet réduire l'étude des sépultures et des pratiques funéraires à celle du mobilier associé au mort, aussi extraordinaire soit-il, c'est oublier que ce dernier est l'élément central de la tombe et que tout a été organisé en fonction de lui (Duday 1978). De même, ne pas se soucier du contexte funéraire lors d'une étude anthropologique c'est assimiler les squelettes étudiés à un tirage aléatoire au sein de la population, ce qui n'est pratiquement jamais le cas (Crubézy 1991).*

J'essayerai ici de montrer que l'Anthropologie n'est plus une affaire de typologistes mais celle de biologistes du squelette et des parties momifiées dont le but est la reconstitution du monde des vivants (les populations ayant vécu à une époque donnée) et de son évolution à partir de l'étude du monde des morts (les ensembles sépulcraux).

I Archéologie et "anthropologie physique"

1) Anthropologie et histoire du peuplement :

Jusque dans les années soixante-dix les anthropologues étaient presque unique-

ment intéressés par l'évolution et l'histoire du peuplement. Pour une majorité d'entre eux l'évolution se terminait avec l'étude des restes humains du paléolithique supérieur, époque pour laquelle on considérait que les "grands groupes humains" étaient en place. Pour les périodes suivantes les sujets étaient donc classés en fonction de typologies prédéfinies prenant essentiellement en compte la forme et le format de leur crâne, et parfois la stature et la robustesse de leur squelette. Ces méthodes réduisaient la variabilité humaine à quelques types, et les séries de squelettes étaient donc "découpées" en pourcentages de sujets aux crânes longs, aux crânes courts...etc. Lorsqu'un seul type humain était rencontré dans une série, celle-ci était considérée comme homogène, et la persistance de ce même type au long cours signifiait "l'évolution sur place de la population". Lorsque plusieurs types étaient présents, la série était considérée comme "hétérogène" et des hypothèses "diffusionnistes", impliquant l'arrivée d'étrangers au sein d'un groupe homogène, étaient alors développées. Par ailleurs, en raison de la fixité des types que ces approches postulaient, lorsque plusieurs groupes humains avaient le même type morphologique une origine commune était recherchée.

Cet axe de recherche était envisagé de façon isolée par les anthropologues. De ce fait, pour eux la seule chose importante dans une série était le nombre et la datation des squelettes et leur présence à la fouille s'avérait absolument inutile. Le contexte sépulcral leur échappait totalement.

Dans le même temps les archéologues s'intéressaient essentiellement au mobilier associé au mort, dans une perspective culturelle et chronologique. Les squelettes étaient soit laissés sur le terrain, soit "récupérés" en "totalité" ou en partie (crânes). Ils étaient alors livrés aux anthropologues et quelquefois - mais dans ce domaine l'égyptologie a joué un rôle

pionnier - aux médecins. Cette "livraison" s'effectuait souvent sans but précis, sinon celui de paraître rigoureux ou de fournir du "mobilier osseux" à un anthropologue ami.

Le dialogue entre archéologues, égyptologues et anthropologues ne pouvait donc porter que sur l'histoire du peuplement. Dans ce domaine les anthropologues, influencés par l'historiographie européenne, et les égyptologues par les textes relatant des invasions, attendaient les uns des autres la confirmation d'hypothèses diffusionnistes. Les anthropologues les fournissaient bien souvent puisque leurs séries regroupaient l'ensemble des squelettes attribuables à une période chronologique. Du fait du "découpage" des séries squelettiques que cela impliquait, même des évolutions séculaires pouvaient être considérées comme soudaines. En effet, sur la longue durée, un ensemble de squelettes pouvait être distribué en plusieurs sous-ensembles correspondant chacun à des périodes chronologiques de durées parfois très inégales. L'évolution progressive d'un caractère pouvait alors être masquée par ce découpage et aboutir à des différences entre deux groupes successifs. Cette différence pouvait alors être attribuée à l'arrivée d'une nouvelle population.

Ces approches ont été "bousculées" par les généticiens et les anthropologues travaillant sur la morphologie du vivant. Les premiers ont démontré que la variabilité était immense et se situait à l'échelon de l'individu, et les seconds ont montré que les interactions entre le patrimoine génétique et les facteurs d'environnements pouvaient expliquer à elles seules les variations de certains caractères phénotypiques. Toutefois, à l'échelle des continents, voire des pays, ou quelquefois des régions, la distribution des gènes dans les populations n'est pas aléatoire. Elle suit des gradients, qui bien que montrant qu'il n'y a pas de coupures nettes d'une région à l'autre, permettent d'envisager les différentes étapes du peuplement. Ainsi il

est apparu qu'à l'échelle de la planète certains marqueurs du génome humain pourraient refléter des phases de peuplement de l'ordre de 100 à 200 mille ans (cf. Darlu 1991), et qu'à l'échelle d'un continent la distribution des gènes pourrait être en rapport avec des événements postérieurs au paléolithique supérieur, tels que la révolution néolithique (Ammerman et Cavalli-Sforza 1984).

Par ailleurs, certains des facteurs d'évolution des populations comme la rupture des isolats ou la diffusion des maladies infectieuses, ont pu être appréhendés :

Ainsi il est apparu que l'augmentation de la stature en Europe depuis plus d'un siècle, et de façon concomitante de certaines mensurations crâniennes, est surtout en relation avec la rupture des isolats, elle-même liée à la croissance démographique et à la révolution industrielle (Billy 1981). De telles ruptures d'isolats, avec des résultats biologiques semblables, ont pu être démontrées dans des populations du passé, notamment pour la période ballanéenne en Haute-Nubie (Crubézy 1991). Dans ce dernier cas, les changements morphologiques de la population avaient auparavant été attribués, en accord avec les approches diffusionnistes développées par l'archéologie, à des vagues d'invasions.

De même l'étude de l'histoire des maladies démontre que celles-ci, comme la peste au Moyen-Age ou le SIDA depuis ses premières manifestations, ne se sont pas développées de façon constantes et uniformes. Les changements de relation entre les agents infectieux et la société humaine pourraient refléter l'évolution des relations entre les humains et leur environnement (Levisalles 1992). Ainsi dans la vallée du Nil le développement des villes dès le Prédynastique a dû être, en raison des concentrations de populations et de la propagation des épidémies, un facteur d'évolution encore mal perçu. C'est

parmi ces concentrations de populations que les premiers cas de tuberculose osseuse ont été retrouvés (Crubézy et Janin inédit). Les données actuelles sur l'épidémiologie de la tuberculose à cette période sont encore imprécises, mais il est probable qu'à l'échelle d'une population la maladie ne devait pas frapper de façon aléatoire, comme cela a déjà été constaté pour l'époque médiévale et moderne (Crubézy 1988).

2) Anthropologie et paléo-ethnologie funéraire

Dans le même temps, principalement en France (Leroi-Gourhan *et al.* 1962, Duday 1978), mais aussi en Allemagne (Feustel et Ullrich 1965) et aux Etats-Unis (Buikstra 1981), des anthropologues démontraient ce qu'une étude ostéologique pouvait apporter à la connaissance des ensembles sépulcraux, c'est à dire du monde des morts. Ceci amena plusieurs ouvrages (Chapman *et al.* 1981, Duday et Masset 1987, Roberts *et al.* 1989, Crubézy *et al.* 1990) et une rencontre, à Toulouse en 1982 sous la direction de H. Duday et C. Masset, entre archéologues spécialisés dans la fouille de sépultures et anthropologues intéressés par la mise en évidence de l'organisation et du fonctionnement des ensembles funéraires.

A Toulouse une nouvelle discipline était née (Leclerc 1988). Cette anthropologie de terrain a pris son essor au cours des années 80 avec la multiplication des fouilles de sauvetage. Celles-ci impliquent parfois la mise au jour dans un temps limité de plusieurs centaines de tombes. Ces travaux, joints à ceux de fouilles programmées, permirent des milliers d'observations qui amenèrent une première synthèse (Duday *et al.* 1990) sur les éléments permettant la reconnaissance des gestes et des pratiques funéraires. Parallèlement la multiplication des études démographiques portant sur des ensembles sépulcraux et la mise en évidence du recrutement "familial" de certains d'entre

eux (Sellier 1983, Rösing 1986, Crubézy 1988, 1992) montra que la presque totalité des gisements funéraires présentaient, par rapport à une population naturelle, un ou plusieurs facteurs de biais. Il apparaît donc que les restes osseux qu'étudient les anthropologues ne sont quasiment jamais parfaitement représentatifs d'une ethnie, d'une population ou d'un groupe.

3) Conclusions

Après ce bref aperçu historique des rapports entre archéologie, anthropologie et biologie, il apparaît que l'Anthropologie Physique ne peut plus suivre les démarches utilisées de par le passé. En effet l'archéologie funéraire, l'étude des populations et leur évolution ainsi que l'histoire des maladies et des épidémies sont si étroitement mêlées qu'il semble difficile de les envisager les unes sans les autres. Elles ne peuvent donc plus être considérées comme des disciplines différentes, mais tout au plus comme différents aspects de l'étude des populations du passé.

Toutefois cette étude des populations du passé pour pouvoir progresser a besoin d'axes de recherche et d'une problématique permettant de progresser d'un axe de recherche à l'autre. C'est ce qui sera présenté dans la suite de l'exposé.

II Les axes de recherche en paléo-ethnologie funéraire et en paléo-biologie

D'après ce qui vient d'être exposé l'étude des populations du passé commence dès le terrain, par l'étude des ensembles sépulcraux (le monde des morts), et peut être poursuivie par l'étude de la biologie des populations (le monde des vivants) puis par celle de leur évolution. L'étude des restes osseux d'*Homo sapiens* est donc actuellement orientée selon trois axes de recherche :

- L'étude du monde des morts qui regroupe l'anthropologie de terrain, la taphonomie, le fonctionnement, l'organisa-

tion et le recrutement des ensembles sépulcraux.

- L'étude du monde des vivants, c'est-à-dire la paléo-biologie, avec deux facettes principales, l'étude de la démographie et de l'état sanitaire des populations du passé.

- L'histoire du peuplement et de l'évolution des populations.

1) *Étude du monde des morts*

L'**anthropologie de terrain** est une approche dynamique des sépultures où prime la reconstitution conjointe des gestes funéraires et des distorsions que les facteurs taphonomiques et humains ont pu déterminer par rapport à l'agencement initial des dépôts (Crubézy *et al.* ce volume). Elle va donc être à la base de l'étude des pratiques funéraires, et par là même de certains des facteurs de biais du monde des morts. Le soin mis en oeuvre sur le terrain au décapage des ossements est en effet absolument primordial pour l'étude démographique (Bruzek ce volume). En effet seule la reconnaissance *in situ* de petits points d'ossification, suivit d'un prélèvement minutieux, permettra de donner un âge précis à un squelette d'enfant. De même, seule l'étude *in situ* des os du squelette, et en particulier de ceux des extrémités (dégagement, repérage, latéralisation...etc), permettra de préciser finement la position du cadavre.

La **taphonomie** correspond à l'ensemble des processus qui régissent la conservation ou la destruction des restes d'organismes vivants (Duday et Sellier 1990). Ces processus résultent de l'intervention des agents naturels (érosion, concrétions, altérations physico-chimiques, activités des micro-organismes et des animaux fouisseurs, etc), et des interventions humaines ultérieures (pillages, remaniements). Au sein des ensembles sépulcraux une approche de la taphonomie semble indispensable pour des raisons intéressantes aussi bien l'anthropologie de terrain que la reconstitution du monde des

morts et celle des vivants. En effet :

Taphonomie et interventions ultérieures dépendent directement de la structure de la tombe et de son "fonctionnement", de sorte qu'il n'est pas rare qu'il renvoie directement aux pratiques funéraires.

Il existe une certaine corrélation entre l'âge au décès et la conservation des os dans la terre, avec un maximum au voisinage de 40 ans (Masset 1990) ce qui peut constituer un facteur de biais important en paléo-démographie.

La diagenèse correspond à l'altération *post mortem* des constituants chimiques des os à la suite de leur dépôt dans le sol (Sandford 1990). Cette diagenèse perturbe la recherche des éléments trace incorporés *in vivo* par l'os et qui pourraient être le reflet du régime alimentaire des sujets.

Organisation et recrutement des ensembles sépulcraux

Il semble souhaitable de dépasser l'objectif de l'anthropologie de terrain et de la taphonomie pour arriver à l'étude de l'organisation et du recrutement du monde des morts. Ceux-ci pourront être abordés à partir de données démographiques et paléo-épidémiologiques ainsi qu'à partir de la recherche de concordance entre données biologiques, caractères discrets notamment, et archéologiques.

Les caractères discrets sont des caractères codés comme présents ou absents ce qui permet d'individualiser au sein d'une population des sous-groupes d'individus possédant un ou plusieurs de ces caractères. Si ces sous-groupes sont associés à des sous-groupes archéologiquement pertinents (même tombe, même zone topographique du cimetière, similitude du matériel funéraire ou de l'architecture, etc) il y a alors concordance entre données biologiques et archéologiques (Crubézy et Sellier 1990 a et b) ce qui démontre que l'organisation de l'ensemble funéraire n'est pas aléatoire. Il

faut alors discuter "la valeur biologique" accordée à ces caractères, notamment leur déterminisme familial.

Dépasser le terme de regroupement familial, pour identifier véritablement les liens de parenté entre individus, semble difficilement possible, sauf s'il y a des textes associés aux "sous-ensembles archéologiquement pertinents" comme c'est quelquefois le cas en Égypte à l'époque historique (Rösing 1986).

En fait il faut garder à l'esprit au moment de l'interprétation 6 éléments:

- Plus que l'interprétation familiale, qui est l'hypothèse privilégiée (notamment lorsque d'autres éléments viennent la conforter, c'est la répartition des individus en sous-groupes archéologiquement pertinents qui reste le résultat fondamental.

- Les regroupements "familiaux", ou de "sujets apparentés", sont ceux de sujets génétiquement liés, et aucun lien familial (père, fille, cousin ...etc) ne peut être précisé.

- Certaines concentrations pourraient plus que d'autres être considérées comme familiales. Ce sont celles qui sont définies à partir de regroupements de caractères discrets pour lesquels des études portant sur des séries où le degré de parenté était connu ont montré qu'un déterminisme familial existait.

- Ces concentrations représentent les regroupements familiaux mis en évidence ; d'autres existaient peut-être, mais ils n'ont pu être détectés.

- Ce qui est recherché ce sont les regroupements de sujets apparentés et non les sujets apparentés (ils ne sont sûrement pas limités aux regroupements).

- Les regroupements "familiaux", ou de "sujets apparentés", sont ceux de sujets génétiquement liés, et c'est la "parenté biologique" qui est ainsi repérée, et en aucun cas la "parenté sociale" qui était en fait la seule qui comptait dans la structure du groupe.

2) *Étude du monde des vivants*

L'étude de la démographie des

populations du passé est basée sur la reconnaissance de l'âge et du sexe des squelettes.

Pour les enfants, en dehors de parties molles momifiées, la reconnaissance du sexe est quasiment impossible, par contre l'âge dentaire et l'âge osseux peuvent être donnés avec une assez bonne approximation.

Pour les adultes, l'os coxal permet dans 95% des cas (cf. Bruzek ce volume) de préciser le sexe, mais les indicateurs d'âge actuellement disponibles : aspect morphologique du pubis, synostose des sutures crâniennes, évolution des travées osseuses ou de la couleur de la dentine, etc..., ne sont que faiblement corrélés à l'âge. De ce fait donner l'âge précis d'un adulte est quasiment impossible. Les anthropologues, et plus particulièrement les anthropologues européens, utilisent donc la méthode des vecteurs de probabilité (Masset 1982). Elle attribue à chaque individu la probabilité de se trouver, par rapport à une population dont toutes les classes d'âge auraient le même effectif, dans l'une des 7 classes d'âges définies de 18 à 80 ans et plus. L'addition dans chaque classe d'âge des probabilités attribuées à chacun des sujets permet d'obtenir une courbe. Celle-ci peut être comparée à celles d'autres cimetières ou à celles de populations de référence dont l'espérance de vie à la naissance est connue.

Indépendamment de ces indicateurs d'âge, une autre façon d'aborder la démographie des populations du passé est d'étudier des rapports entre classes d'âge en utilisant celles pour lesquelles l'âge individuel peut être donné avec une assez bonne approximation. Ainsi l'indice de juvénilité (Bocquet-appel et Masset 1977) rapporte les sujets décédés entre 5 et 15 ans sur ceux décédés après 20 ans. Ces classes d'âge sont très intéressantes :

- elles sont souvent assez bien représentées dans les cimetières (contrairement aux nourrissons et aux plus jeunes enfants éloignés dans de très

nombreuses sociétés du lieu d'inhumation des adultes) et les critères osseux permettent de bien les définir ;

- la proportion des enfants par rapport aux adultes est une caractéristique démographique très sensible qui varie comme la natalité et comme la mortalité infantile et générale (Masset 1990).

Actuellement, l'impossibilité de donner un âge à un squelette d'adulte, et la nécessité d'avoir plusieurs centaines de squelettes pour pouvoir considérer comme significatives des variations faibles des indices de juvénilité, ne permettent pas d'accéder aux paramètres essentiels de la démographie historique que sont les variations de l'espérance de vie à la naissance, les taux d'accroissements de la population, etc.

Cependant les données démographiques auxquelles l'anthropologue peut avoir accès vont lui permettre d'avoir une idée du recrutement des ensembles funéraires et de comparer les sites entre eux.

L'étude de l'état sanitaire des populations du passé est basée sur l'étude de la pathologie dans une perspective paléo-épidémiologique en réalisant des dénombrements systématiques par classe d'âge

- d'une part des affections pathologiques telles que les ostéodystrophies de croissance, les atteintes dégénératives, les traumatismes, les infections et les tumeurs osseuses ;

- d'autre part des indicateurs de stress. Certains peuvent être le signe de carences connues auxquelles l'organisme tente de répondre (telles les *cribra orbitalia*, ou aspect criblé des orbites, qui signent une anémie) ; d'autres (hypoplasies de l'émail dentaire visibles macroscopiquement et lignes de Harris visibles en radiologie sur les os longs) sont le signe de "stress", souvent d'origine infectieuse ou carencielle, ayant bloqué momentanément la croissance. Ils sont donc non spécifiques et pour les étudier il faut différencier les enfants, les adolescents et les adultes. En effet la fréquence de ces indicateurs diminue avec l'âge en raison de l'usure et de la perte des dents ainsi que

des remaniements osseux intéressant les diaphyses des os longs.

De ce fait, si parmi les adultes ceux qui présentent le plus d'indicateurs de stress non spécifiques sont théoriquement ceux dont la croissance a été la plus perturbée, il n'en est pas de même chez les enfants. En effet, certains stress (maladie épidémique par exemple) peuvent entraîner le décès en quelques jours d'une partie de la population et seuls les enfants qui survivront présenteront ces indicateurs. Ils témoigneront du fait que le sujet a subi un "stress" mais qu'il y a survécu.

La majorité des lésions pathologiques et des indicateurs de stress est donc liée à l'âge et elle a souvent une origine multifactorielle ou non spécifique. De ce fait, ces dénombrements "épidémiologiques" ne sont pas toujours directement interprétables. Ce sont souvent les comparaisons entre sites ou entre périodes qui sont les plus riches d'enseignement. Ainsi en Nubie les *cribra orbitalia*, peu fréquentes à la période prédynastique, sont rencontrées chez plus de 50 à 60% des sujets des périodes des premiers siècles de notre ère (Crubézy 1991). Cela signe une augmentation des anémies par carence en fer, vraisemblablement associée à une augmentation de certaines parasitoses liée à une intensification de l'agriculture. En effet celle-ci demande une forte irrigation, génératrice d'eaux stagnantes où se passent une partie du cycle des bilharzies qui sont des parasites à l'origine de saignements intestinaux ou urinaires.

Par ailleurs, les études paléobiologiques font de plus en plus appel à des études sur les modalités de croissance des individus immatures et sur les analyses d'isotopes et d'éléments minéraux sous forme de traces, qui varient en fonction de l'alimentation des sujets. Toutefois ces dernières études sont tributaires de l'anthropologie de terrain et de la taphonomie (cf. *supra*).

Contrairement à la "paléo-ethnologie funéraire", centrée sur l'organisation et le

recrutement du monde des morts, la paléobiologie essaie donc de retrouver le monde des vivants à partir des modalités de croissance et de vieillissement déchiffrables sur le squelette.

3) *Étude de l'évolution et de l'histoire du peuplement*

L'évolution et l'histoire du peuplement. Réalisés pendant longtemps en fonction de typologies prédéfinies ces axes de recherche sont actuellement abordés à partir de données continues (métriques) et/ou discontinues (caractères discrets), crâniennes et post-crâniennes.

Le traitement de ces données est basé sur des statistiques descriptives réalisées sur les moyennes ou les fréquences ou sur les données individuelles. Les différences entre ces approches permettent de savoir si les différences entre groupes sont dues à des variations intéressant la totalité des sujets ou seulement certains d'entre eux. Les résultats sont souvent présentés sous forme de dendrogrammes ou de plans. Ces derniers permettent de visualiser plus facilement la position des sous-ensembles mis en évidence ; toutefois par rapport aux diagrammes ils n'expriment qu'une partie de la variabilité totale.

Ces analyses descriptives sont de plus en plus doublées de "statistiques décisionnelles" qui précisent la valeur statistique des différences enregistrées entre les groupes ou les sujets.

III D'un axe de recherche à l'autre, ou paléo-ethnologie funéraire et paléo-biologie et évolution

Les trois axes de recherche précédents ont généralement été envisagés indépendamment les uns des autres. Ainsi lorsque l'on considère les travaux développés ces dernières années, il apparaît que les auteurs anglophones ont axé principalement leur recherche sur la

reconstitution du monde des vivants, tandis que les auteurs francophones travaillent plutôt sur l'organisation du monde des morts.

En fait, actuellement, aucun de ces axes de recherche ne peut être considéré de façon isolée :

1) *La reconstitution du monde des vivants et l'étude de la micro-évolution*

Ces axes de recherche impliquent que les échantillons dont dispose l'anthropologue, et qui proviennent du monde des morts, soient représentatifs du monde des vivants. Or la paléo-ethnologie funéraire (Duday et Masset 1987), comme l'ethnologie des populations traditionnelles (Gauthier 1990) ou de nos propres civilisations (Urbain 1989) a montré que ce n'était jamais parfaitement le cas. De plus à côté du biais inhérent à celui du recrutement vient se superposer celui du "mélange" de plusieurs générations. En effet, l'occupation d'un espace funéraire durant moins d'un siècle (quatre générations!) ou la datation des tombes d'un cimetière avec une fourchette chronologique de l'ordre d'une génération sont des cas assez exceptionnels. Les "vastes nécropoles", seules susceptibles de fournir les centaines de squelettes permettant réellement des études statistiques, s'étendent souvent sur 200 à 400 ans, quelquefois plus, et l'anthropologue doit bien souvent considérer cet ensemble comme "une population".

2) *Étude du recrutement et de l'organisation du monde des morts*

Cet axe de recherche est basé sur une connaissance implicite de la biologie des populations du passé. Seule cette connaissance permet de dire d'un échantillon qu'il est biaisé ou qu'il *pourrait* représenter une population naturelle. Ainsi dans une population naturelle le *sex ratio* est proche de 1 ; de ce fait lorsqu'un gisement funéraire comporte 2 fois plus de femmes que d'hommes on peut en déduire que son

recrutement est biaisé. Cependant en l'absence de données historiques on ne peut jamais savoir si ce qui paraît être une population naturelle n'est pas en fait une population où les facteurs de biais simulent une population naturelle... Ainsi lorsque l'étude démographique d'un gisement fournit une espérance de vie à la naissance proche de 25, ans l'anthropologue ne sait pas s'il est face à une population naturelle ou face à la partie la moins favorisée d'une population provenant d'une communauté où l'espérance de vie à la naissance était proche de 30 ans mais dont les sujets les plus favorisés ont été inhumés ailleurs.

3) *Conclusions*

La présentation des principaux axes de recherche de l'anthropologie actuelle des populations du passé et les remarques qui ont suivi, démontrent qu'aucun de ces axes ne peut être abordé de façon réellement isolée. Dans la majorité des cas il semble bien souvent impossible de faire la part de ce qui revient à l'organisation du monde des morts, à celle des vivants ou même à l'évolution. Parler de sépulture familiale en négligeant les phénomènes de micro-évolution, c'est admettre que les parents et les enfants font partie de la même génération... De même étudier la micro-évolution à partir de différences entre populations c'est admettre que l'évolution se produit "par bonds" aux niveaux d'interfaces chronologiques définis souvent par du matériel archéologique constitué généralement par des poteries ou des pièces d'habillement.

Lors de ces études portant sur le recrutement et l'organisation du monde des morts, il faut aussi tenir compte de l'évolution des populations étudiées. Ainsi lorsque dans un cimetière il y a concordance entre données biologiques et archéologiques, notamment des sous-groupes archéologiquement pertinents, il faut s'assurer avant d'envisager des interprétations familiales ou sociales que

ces sous-groupes sont sensiblement contemporains. En effet, dans le cas contraire, cela ne pourrait être que le reflet de l'évolution au cours du temps de la population. Ainsi dans les pays occidentaux la stature a considérablement augmenté en un siècle, et suivant les parties de cimetière considérées, les individus sont plus ou moins grands. Il y a là des sources de confusion importantes lorsque l'on sait que dans de nombreuses populations la stature est l'une des données métriques dont l'héritabilité est la plus élevée. Les différents secteurs chronologiques d'un cimetière pourraient ainsi être confondus, par les anthropologues des temps futurs, avec autant de secteurs familiaux.

De même, vouloir réduire la complexité biologique du déterminisme des caractères discrets à une interprétation sociale du type "sépulture familiale" est réducteur. D'une part en raison des conditions évoquées plus haut, et d'autre part parce que la notion de sépulture familiale est une notion sociale qui ne recoupe que très imparfaitement la biologie. Dans une population, la mesure de la parenté biologique repose sur le coefficient de parenté (Jacquard 1977). Un enfant a la moitié du patrimoine génétique de chacun de ses parents, le quart de chacun de ses grands-parents, le huitième de chacun de ses arrière-grands-parents, etc... De ce fait, après quelques générations, pour peu que la population ait un coefficient de consanguinité élevé (Jacquard 1977), le coefficient de parenté entre un sujet donné et l'un de ses arrière-grands-parents n'est guère différent de celui avec un individu tiré au hasard dans le reste de la population. Il apparaît donc que les notions de "caveau de famille" où sont regroupés plusieurs générations ne peuvent qu'exceptionnellement être mises en évidence biologiquement.

Ces liaisons entre paléo-ethnologie funéraire, paléo-biologie et évolution font que, dans certains cas, il sera très difficile, lors de l'étude des différences entre

échantillons de populations, de savoir ce qui revient à l'organisation du monde des morts, à celle des vivants ou à l'évolution.

4) Un exemple : la transition méroïtique-ballanéenne au Nord Soudan

Dans le domaine des populations de la vallée du Nil, j'ai pu montrer (Crubézy 1991) ces difficultés à propos de l'étude de la transition Méroïtique/ Ballanéenne au Nord Soudan lors des premiers siècles de notre ère. Cette transition, qui s'accompagne de changements dans le mobilier archéologique et les pratiques funéraires (Vila 1984), était en raison de changements morphologiques entre les populations méroïtique et ballanéenne généralement attribuée à des invasions ou à une ouverture des communautés (Billy 1985).

L'étude de la démographie et de l'organisation des ensembles funéraires du bief Dal Nilwatti fouillés par A. Vila (1979), m'a permis de montrer, à l'échelle d'un bief de 64 kilomètres, que la distribution et l'organisation interne des ensembles sépulcraux changeaient considérablement entre les deux périodes. Si pour la période méroïtique les cimetières fournissent des squelettes dont la distribution par classes d'âge s'apparente à celle d'une population naturelle, ce n'est plus le cas pour la période ballanéenne. De ce fait, si les cimetières méroïtiques peuvent être considérés comme des cimetières de "villages", et donc être représentatifs du monde des vivants, on ne peut préciser à quoi correspondaient les cimetières ballanéens.

Par ailleurs, les populations méroïtiques apparaissent très homogènes ; le pourcentage de sujets dont les caractères discrets s'écartent, de façon statistiquement significative, du reste des sujets du même cimetière est très faible. Il pourrait correspondre au nombre minimum de sujets provenant de communautés extérieures et nécessaire à la survie biologique du groupe. Des études, réalisées avec des sujets provenant de plusieurs cimetières,

montrent que ces sujets statistiquement différents des autres devaient cependant provenir de villages du même bief.

Les sujets provenant des ensembles funéraires ballanéens apparaissent beaucoup plus hétérogènes. Le pourcentage de sujets dont les caractères discrets s'écartent de façon statistiquement significative du reste des sujets du même cimetière est très important. Comme durant cette période le monde des morts n'est pas représentatif du monde des vivants on ne peut préciser à quoi correspondent ces sujets statistiquement différents des autres.

De ce fait, si l'on se contente de comparer les moyennes entre les sujets provenant d'un cimetière méroïtique et d'un cimetière ballanéen, des différences sont enregistrées. C'est ce que les auteurs avaient interprété comme une invasion ou une ouverture de l'habitat. En fait, pris un à un, les sujets ballanéens ne sont guère discernables des sujets méroïtiques. Si les auteurs trouvaient des différences entre groupes c'est tout simplement parce que les échantillons disponibles pour les deux périodes sont totalement différents. Échantillons pouvant être considérés comme représentatifs du monde des vivants pour la première période, échantillons dont on ne sait pas à quoi ils correspondaient pour la seconde... Les sujets ballanéens n'étant guère discernables des sujets méroïtiques il est probable que l'hétérogénéité relative des sujets ballanéens provient du mélange, au sein d'un même cimetière, de sujets provenant de différentes communautés. Il est probable que le "pôle d'attraction" formé par des tumulus de notables, précocement christianisés par rapport à la plupart des autres sujets, ne devait pas être étranger à cet état de fait.

IV Objets de l'étude anthropologique et démarche méthodologique

Face aux constatations précédentes il apparaît qu'il est nécessaire de définir le

ou les véritables objets de l'étude paléo-biologique, puisque son l'objet n'est pas, contrairement à ce qu'avaient pu croire certains chercheurs, systématiquement le monde des vivants.

Par ailleurs, une fois que ces objets seront définis, il faudra définir une démarche méthodologique qui permette de préciser dans quelles conditions l'étude du monde des vivants peut être réalisée.

1) Objets de l'étude paléo-biologique

D'après l'ensemble des remarques effectuées il apparaît que le paléo-biologiste n'a réellement accès qu'à deux éléments :

- **Le recrutement du monde des morts à partir de données fournies par les squelettes.** Ce recrutement est étudié à partir de comparaisons avec des populations de référence qui doivent être des populations provenant de cadavres...

- **L'organisation du monde des morts sur la base de liaisons entre des données biologiques et des sous-ensembles archéologiquement pertinents.**

Ces deux éléments ont été précisés dans les paragraphes précédents. Je tiens toutefois à insister sur le fait que l'organisation du monde des morts sur la base de caractères biologiques n'est pas systématiquement superposable à l'organisation du monde des morts sur la base de données sociales. Peu de comparaisons sont donc possibles avec les données tirées de l'ethnographie.

2) Le passage au monde des vivants

A la biologie du monde des vivants

Seule la comparaison avec des "modèles biologiques" (tables type de mortalité - Lederman 1969 - , nombre d'échanges minimum entre communautés - Bocquet 1985 - par exemple) permet de constater si le monde des morts est compatible avec ces modèles ou s'il présente des biais importants.

2 éventualités sont alors possibles :

- S'il est compatible, alors la

population étudiée pourrait correspondre à une population naturelle. Dans ce cas on peut s'autoriser à mettre en oeuvre des techniques pour accéder à la biologie du monde des vivants et à sa micro-évolution.

- S'il est incompatible il devient alors impossible de remonter à la biologie du monde des vivants et il convient d'être très circonspect quant à l'inclusion de ces échantillons lors d'études sur la micro-évolution.

A l'organisation sociale du monde des vivants à partir de celle du monde des morts

Ce passage de l'un à l'autre dépend uniquement de la confiance que l'on a entre les parallèles possibles entre les deux mondes. Si pour certaines époques il y a parfois des documents qui permettent d'orienter la discussion, pour d'autres plusieurs hypothèses, parfois contradictoires, peuvent être proposées.

Conclusion

Les années 80 et le début des années 90 ont connu une véritable révolution dans le domaine de l'étude des populations du passé. Les techniques ont considérablement évolué et certaines directions de recherche se sont développées. Toutefois c'est dans la conception de la discipline qu'à réellement eu lieu le changement.

Il apparaît que l'objet de notre étude est le recrutement du monde des morts et de son organisation sur la base de liaisons entre données biologiques et archéologiques. Le passage à la reconstitution du monde des vivants et à sa micro-évolution dépend souvent uniquement de la confiance que nous avons dans les parallèles possibles entre ces deux mondes.

L'anthropologie n'est plus donc "physique". Elle a dépassé le cadre restreint de la morphologie pour prendre en

compte les données de la paléo-ethnologie funéraire afin de déboucher parfois sur une approche paléo-biologique des populations du passé.

Eric Crubézy
Laboratoire d'Anthropologie
Université de Bordeaux I
URA 376 et GDR 742 du CNRS

Bibliographie

- AMMERMAN A. et L.L. CAVALLI-SFORZA 1984 : *The Neolithic transition and the genetics of populations in Europe*. Princeton University Press.
- BILLY G., 1981., Migration et evolution chez quelques populations actuelles. *Les processus de l'Hominisation*. Sous la direction de D. Ferembach. Colloques Internationaux du C.N.R.S. pp 265 - 268.
- BILLY G., 1985. Etudes Anthropologiques. In: *La nécropole de Missiminia*. Fascicule 15 de "La prospection archéologique de la vallée du Nil au Sud de la cataracte de Dal" sous la direction de A. Vila. Editions du CNRS, Paris, 7-119.
- BOCQUET-APPEL J.P., 1985. Small Populations: Demography and Paleoanthropological Inferences, *Journal of Human Evolution*, 14, 683-691.
- BOCQUET-APPEL J-P. et MASSET C., 1977. Estimateurs en Paléodémographie. *L'Homme*, XVII (4) : 65 - 90.
- BUIKSTRA J., Mortuary practices, paleodemography and paleopathology: a case study from the Koster site (Illinois). In *"The archaeology of Death"*. Chapman R., I. Kinnes et Randsborg K. (eds.), Cambridge University Press. pp 123-132.
- CHAPMAN R., KINNES I. et RANDBORG K. (eds.) 1981. *The archaeology of Death*. Cambridge, Cambridge University Press.
- CRUBEZY E., 1988., *Interactions entre facteurs bioculturels, pathologie et caractères discrets. Exemple d'une Population médiévale : Canac (Aveyron)*. Thèse de médecine, Montpellier, 448 p
- CRUBEZY E. 1991., *Caractères Discrets et Evolution. Exemple d'une Population Nubienne : Missiminia (Soudan)*. 684p. Thèse de Sciences, Bordeaux, 684 p.
- CRUBEZY, E. et SELIER P. 1990 a., Caractères discrets et organisation des ensembles sépulcraux. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, t2, n°3-4 171-178.
- CRUBEZY, E. et SELIER P. 1990 b. "Liens de Parenté et Populations Inhumées". *Nouvelles de l'Archéologie* N° 40 pp 35-38
- CRUBEZY E., H. DUDAY, P. SELIER et A.M. TILLIER. 1990. "Anthropologie et Archéologie : Dialogue sur les Ensembles Funéraires." *Société d'Anthropologie de Paris*. T2 N°3-4, 240p
- DARLU P., 1991., Diversité génétique et origine de l'homme moderne. *Aux origines d'Homo sapiens*. Ouvrage sous la direction de J-J Hublin et A-M Tillier. Edts PUF pp 365-404
- DUDAY H. 1978, Archéologie funéraire et anthropologie. Application des relevés et de l'étude ostéologiques à l'interprétation de quelques sépultures pré - et proto-historiques du Midi de la France. *Cahiers d'Anthropologie* 1978 (1), p 55-101.
- DUDAY H. et MASSET C., 1986. *Anthropologie physique et Archéologie* Ouvrage collectif. Editions du CNRS p 89-104.
- DUDAY H. et SELIER P., 1990. L'archéologie des gestes funéraires et la taphonomie. *Les Nouvelles de l'Archéologie* N°40 pp 12-14.
- DUDAY H., COURTAUD P., CRUBEZY E., P. SELIER et A.M. TILLIER.

- 1990 L'Anthropologie << de terrain >> : Reconnaissance et interprétation des gestes funéraires. *Société d'Anthropologie de Paris*. T2 N°3-4, pp 29-50
- FEUSTEL R. et ULLRICH H. 1965., Totenhütten der neolithischen Walternienburger Gruppe. *Alt Thüringen*, 7, p 105-202.
- GAUTHIER J-G. 1990. Organisation, Recrutement des Nécropoles et Tradition Orale : l'Exemple du Pays Fali (Nord Cameroun). *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, T2, n°3-4, pp 201-218.
- GRIMAL N., 1988. *Histoire de l'Égypte Ancienne*. Edts Fayard, Paris, 593 p.
- JACQUARD A. 1977. *Concepts en génétique des populations*. Masson Edts
- LECLERC J. 1988. André Leroi-Gourhan et l'étude des pratiques funéraires In "André Leroi-Gourhan ou les voies de l'Homme" p 99-114. Albin Michel, Paris.
- LEDERMANN S., 1969. *Nouvelles tables-types de mortalité*. Presses Universitaires de France, Cahier n° 53, 51-87.
- LEROI-GOURHAN A., BAILLOUD G. et BREZILLON M. 1962., L'hypogée II des Mournouards (mesnil-sur-Oger, Marne). *Gallia préhistoire*, 5 (1), pp 23-133.
- LEVISALLES N., 1992. Nouveaux virus : la menace. *Le Journal International de Médecine*. N° 228 pp 45-53.
- MASSET C., 1982. *Estimation de l'âge au décès par les sutures crâniennes*. Thèse, Université Paris I.
- MASSET C., 1990. Ou en est la paléodémographie ? *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, t2, n°3-4, pp 109-122.
- MIDANT-REYNES, B., 1992. *Préhistoire de l'Égypte. Des premiers hommes aux premiers Pharaons*. Armand Colin Edts.
- RÖSING F.W., 1986. *Kith or kin? On the feasibility of Kinship Science in Egyptology*. Manchester University Press (David A.R. ed.) 223-237.
- SELLIER P., 1983. *Les caractères non métriques du calvarium humain. Application à l'étude d'une population archéologique*. Thèse de médecine. Université Pierre et Marie Curie. Paris.
- URBAIN J-D, 1989. *L'archipel des morts*. Plon Edts, Paris.
- VILA A., 1979. La prospection archéologique de la vallée du Nil au sud de la cataracte de Dal *Fascicule II*. Edition du CNRS. Paris.
- VILA A., 1984. La prospection archéologique de la vallée du Nil au sud de la cataracte de Dal *Fascicule 14*. Edition du CNRS. Paris.

