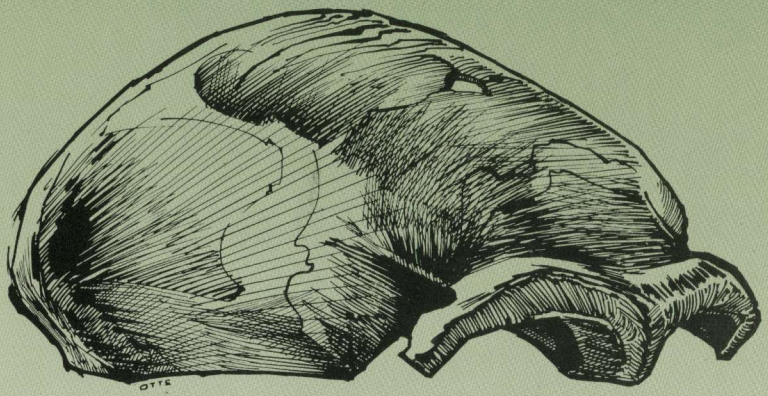
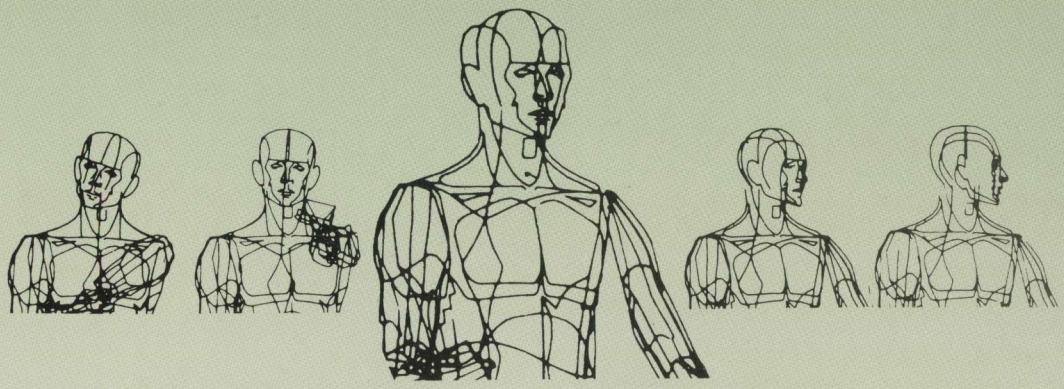
L'HOMME DE NEANDERTAL

5





LA PENSEE

LIEGE 1988

ERAUL 32

En 1886, la découverte des sépultures néandertaliennes à Spy (Namur/Belgique) démontrait l'association de la culture préhistorique moustérienne à cette race fossile et l'existence, dès cette haute époque, de considérations de nature symbolique complémentaires aux activités techniques et économiques.

Cent ans plus tard, il nous a paru opportun de dresser le bilan des connaissances acquises depuis lors sur le mode de vie et les aptitudes culturelles de l'Homme du Néandertal considéré dans l'optique la plus large, à l'échelle de l'Ancien Monde.

Les meilleurs spécialistes mondiaux ont ainsi été sollicités afin de présenter le dernier état des connaissances et de confronter leurs théories quant aux relations entre les caractéristiques anatomiques et les aptitudes culturelles dans cette phase cruciale de l'évolution humaine.

Marcel OTTE

CONCEPTION GENERALE

Le bilan des connaissances et des théories récentes relatives au Paléolithique moyen a été divisé en huit thèmes généraux, soit en huit sessions d'une demi-journée chacune.

Devant l'abondance des données et le foisonnement des interprétations, il a été demandé à huit spécialistes internationaux d'en assurer la coordination.

Ces "coordinateurs", responsables de chaque thème, ont été invités à dresser une synthèse à partir de leur propre expérience et de leurs connaissances personnelles, mais également avec l'aide des orateurs qui leur ont fait parvenir les résumés de leurs récents travaux.

Les premières synthèses seront présentées au début de chaque session par ces personnalités responsables afin d'amorcer les débats thématiques auxquels chaque participant est convié.

En séance, il ne peut donc en aucun cas s'agir d'accumuler des exposés documentaires classiques mais bien de présenter des contributions critiques visant à forger une nouvelle intelligence des phénomènes culturels et biologiques considérés dans leur processus évolutif. Très souvent une démarche théorique préalable doit s'imposer afin d'assurer la cohérence du raisonnement archéologique.

Dans un troisième temps — la rencontre constituant le point fort — nous avons entrepris de publier dans les délais les plus courts l'ensemble des acquis et des opinions cohérentes qui en furent issus.

Marcel OTTE
Professeur
Université de Liège

Volume 1 **LA CHRONOLOGIE**

Coordinateur: Henry P. SCHWARCZ
Mac Master University
Hamilton/Ontario, Canada

Volume 2 **L'ENVIRONNEMENT**

Coordinateur: Henri LAVILLE
Université de Bordeaux I,
France

Volume 3 **L'ANATOMIE**

Coordinateur: Erik TRINKAUS
University of New Mexico,
Etats-Unis

Volume 4 **LA TECHNIQUE**

Coordinateurs: Lewis BINFORD
University of New Mexico,
Etats-Unis
et
J.-P. RIGAUD
Direction des Antiquités Préhistoriques,
Bordeaux, France

Volume 5 **LA PENSEE**

Coordinateur: Ofer BAR YOSEF
The Weitzmann Institute of Science
Rehovot, Israël

Volume 6 **LA SUBSISTANCE**

Coordinateurs: Leslie FREEMAN
University of Chicago, Illinois,
Etats-Unis
et
Marylène PATOU,
Institut de Paléontologie Humaine,
Paris, France

Volume 7 **L'EXTINCTION**

Coordinateur: Bernard VANDERMEERSCH
Université de Bordeaux I,
France

Volume 8 **LA MUTATION**

Coordinateur: J.K. KOZLOWSKI
Université Jagiellonski,
Krakow, Pologne

En collaboration avec :

La Société belge d'Anthropologie et de Préhistoire.

Avec l'appui de :

La Communauté Française de Belgique
(Administration du Patrimoine Culturel, du Commissariat Général aux Relations Internationales et du Fonds d'Aide à l'Edition)

Le Fonds National de la Recherche Scientifique

Le Ministère de l'Education Nationale
(Direction - Service de la Recherche Scientifique)

L'Université de Liège.

L'HOMME DE NEANDERTAL

Actes du colloque international de Liège

(4 - 7 décembre 1986)

VOLUME 5

LA PENSEE

O. BAR-YOSEF
Coordinateur

Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège, n° 32

Liège, 1988

Edité par :

Marcel OTTE

Service de Préhistoire
Université de Liège
Place du XX Août, 7
B-4000 LIEGE
Belgique

Dépôt légal : D/1989/0480/3

TABLE DES MATIERES

L'Homme de Néandertal, vol. 5, LA PENSÉE, Liège, 1988, pp. 11 à 16

EVIDENCE FOR MIDDLE PALAEOLITHIC SYMBOLIC BEHAVIOUR: A CAUTIONARY NOTE

by

O. BAR-YOSEF *

1. INTRODUCTION

The recording and interpretation of archaeological finds and observations retrieved during the excavations of Palaeolithic sites is undoubtedly a complex task. Within the full array of uncovered items, the easiest to record are the lithics and the bones which, later, serve as the basis for cultural definition and sources for learning about subsistance strategies. More ambiguous are those artifacts, burials, stains of red ochre and particular features which do not lend themselves for sweeping interpretations. We tend to classify some or all of these traits as expressions for symbolic behaviour. We always remember that in most of the ethnographic analogies which we use either intentionaly or unconciously, there is ample evidence for symbolic behaviour as part of daily activities as well as on special occasions. Mundane events like going out for a hunt can be accompanied by symbolic gestures and oral expressions. More infrequent events such as **rites de passage** and burials are included in this category and are commonly enriched with such expressions.

It is unfortunate that as archaeologists we can only work with non perishable materials (except for rare cases, generally of Holocene age). Although not being able to interview the subjects of our research we have at least one advantage in the anthropological quest, namely, that we can observe the changes through time as they are reflected in the archaeological records.

The topic of our discussion, the transition from the Middle Palaeolithic to the Upper Palaeolithic, is one of the major transitions in prehistory which has currently gained much attention by our colleagues from the biological sciences. While other aspects are clarified in other sessions, this one is mainly concerned with the evidence for the changes in symbolic behaviour. Items of mobile art, body decorations, immoveable rock engravings or paintings and burials convey a pale impression of what might have been a richer inventory of symbolic activities. However, having no other choice we classify these into the following categories:

1) Art objects and art works such as figurines, wall paintings, rock engravings, etc.

2) The treatment of the dead (primary and secondary burials, grave offerings, etc.).

* Institute of Archaeology, Mount Scopus, Hebrew University, Jerusalem 91905. Israël.
Current address: Department of Anthropology, Harvard University, Cambridge, MA. 02138, USA.

3) Body decorations and decorated tools (engraved handles, beads, pendants, etc. as well as the use of red ochre).

By recording the frequencies of these categories through large time units the overall impression is that there is a major difference between the Middle Palaeolithic and the Upper Palaeolithic (e.g. S. BINFORD, 1968; HARROLD, 1980; CHASE and DIBBLE, 1987). Moreover, it is the latter period which is used as a scale with which we measure the older archaeological expressions. The various phenomena, such as art objects and rock paintings, even if not easily interpretable, nevertheless have their place in the above schematic classification. What is less obvious, however, are those remains or features which chronologically are attributed to the Middle Palaeolithic.

Studying the Middle Palaeolithic is not an easy task. As *Homo sapiens sapiens* we are not certain what, if at all, the biological differences are between those classified as archaic *Homo sapiens sapiens* and those classified as *Homo sapiens neanderthalensis*. More important is our ignorance as to how the cultural changes which occurred during the last 40,000 years influenced our ability to understand the Middle Palaeolithic patterns of behaviour as reflected in the excavated sites. Naturally, we find that it is simpler to deal with the archaeological remains of the Upper Palaeolithic, perhaps because they resemble the residues left by groups of hunter-gatherers in the world of today.

Earlier efforts to understand the Mousterian artifactual variability in terms of cultural or functional analysis of entire assemblages led to an impass as recently testified by BINFORD (1980, p. 27): "I don't understand the Mousterian patterning". A somewhat similar approach led to the analysis of Middle Palaeolithic and Upper Palaeolithic burials under the implicit assumption of cultural continuation (S. BINFORD, 1968; HARROLD, 1980; CHASE and DIBBLE, 1987). This approach is derived from the unfounded conclusion that in every region of the Old World, Middle Palaeolithic humans were the direct antecedents of the local Upper Palaeolithic population (e.g. WOLPOFF, 1981; TRINKAUS, 1984, 1986). Others view the situation differently indicating the non-continuous biological sequence in the European world (e.g., VANDERMEERSCH, 1982; RAK, 1986). Therefore, instead of assuming what actually has to demonstrated, we better begin by looking critically into the available records. The examination of burials is essential if we are to attribute certain capacities to the Mousterian people.

2. MOUSTERIAN BURIALS

The archaeological literature on mortuary practices is already quite elaborate and therefore it is sufficient to repeat here the main attributes which indicate the presence of an intentional human burial. These include: (a) the presence of a grave pit and its form, (b) the number of individuals, their sex and age and the position of the corpse, (c) the sequence of burying, covering and/or reopening of the grave, (d) the presence/absence of grave offerings and (e) the situation of the grave in relationship to an occupational horizon and the site itself.

Undoubtedly it is not a simple matter to examine the literature on Middle Palaeolithic burials and to classify the available information into a meaningfull framework. Our colleagues who took the time and effort to accomplish comprehensive studies should be complemented (S. BINFORD, 1968; HARROLD, 1980). However, these summaries cannot be taken at face value. All the cases of Mousterian burials exposed in the pioneering stages of prehistoric research should be re-examined in the light of recent excavations during which more careful observations were made. By so doing (the detailed discussions of each case are not presented in this brief overview) we might obtain a clearer pattern although much "poorer" in attributes of symbolism when compared to the Upper Palaeolithic.

The total number of Mousterian burials, if scrutinized again, will include 12-14 in Europe and about 20 in Western Asia. Most skeletons were found in semi-flexed to flexed positions (HARROLD, 1980; MUSSI, this volume). The exact sex of the skeletal remains can be a problem and, thus, the proportions between males and females are possibly skewed, although the impression of HARROLD (1980) was that a preference for males is apparent.

More illuminating are the aspects of grave offerings and the relationship between the graves and their surroundings. HARROLD (1980, Table 5) refers to the presence of stone tools, animal bones and manuports in the Mousterian graves as furnishings although we are corectly warned by VANDERMEERSCH (1976) that these could have been components of the occupational layers into which the graves were dug. Given the problems of preservation of such old burials the intentional association between the non-human items in the grave's content and the deposited corpse should be clearly demonstrated and not assumed. On the basis of numerous observations made during the excavations in Qafzeh Cave and recently in Kebara (VANDERMEERSCH, 1981; BAR-YOSEF *et al.,* 1986) we consider the animal bones, lithics and unmodified stones incorporated in many Mousterian graves as components of the archaeological deposit and not as grave offerings. A similar situation is recognized in later prehistoric layers in the Levantine caves such as the Natufian burials at Hayonim (BAR-YOSEF and GOREN, 1973).

The number of definite grave furnishings is therefore very small and includes the child's burial in Qafzeh with the deer antler across its chest (VANDERMEERSCH, 1970) and Skhul V with the wild boar jaw in his hands (McCOWN in GARROD and BATE, 1937). The Teshik Tash wild goat horn cores around the burial and the stone ring around the skull in Monte Circeo are considered as natural features (MUSSI, this volume; CHASE and DIBBLE, 1987). One, of course, can see these grave furnishings as indicating a special relation with the animal world but admittedly the archaeological "message" is rather ambiguous. Cases such as the flower pollen in Shanidar IV or the brown bear remains in an adjacent structure to a Neanderthal burial in Regourdou (CHASE and DIBBLE, 1987) are considered as dubious. Thus, we end up with almost no grave offerings in Mousterian burials which possibly conveys a more accurate picture than given in some other summaries. Moreover, the "poverty" of the Middle Palaeolithic graves contradicts the situation in the Upper Palaeolithic and accentuates the difference between the two periods.

The issue of the general context of the Middle Palaeolithic graves can be demonstrated if we examine the situation in a couple of the recently excavated Levantine sites – Qafzeh and Kebara caves (VANDERMEERSCH, 1970, 1979, 1981; BAR-YOSEF, in press; SCHICK and STEKELIS, 1977; SMITH and ARENSBURG, 1977; BAR-YOSEF *et al.,* 1986; SMITH and TILLIER, in press).

The Mousterian sequence in Qafzeh is divided into two cycles: (1) The lower deposit (Layers XXIV through XVII) where all the burials were exposed, poor in lithic artifacts and contains a few hearths and rich in micro-vertebrates. (2) The upper cycle, which is condensed with many large fractured animal bones, very poor or entirely devoid of microfauns, rich in artifacts including all the debitage products and no human burials. The uppermost layers are heavily brecciated and inside the caves are leached and phosphatized. The general picture is one of a site which served as an ephemeral camp (although the proliferation of the *Mus musculus* (house mouse) and *Mastomys Batei*(African rat) indicate a more permanently occupied habitation near the cave. During this time Qafzeh served as burial grounds. When the nature of the occupation changed and the cave became repeatedly inhabited, humans were not buried anymore. Qafzeh stands a cautiounary example against the common belief that humans were always buried in their habitation sites.

Kebara cave provides a different setting for human remains. Two babies were deposited in the dumping zone which is rich in animal bones, mostly 'kitchen garbage'

(currently under detailed analysis by J.D. Speth). This area of the cave is also rich in debitage products when compared to the central zone (see MEIGNEN and BAR-YOSEF, 1988). The burial of the adult, recently discovered (BAR-YOSEF *et al.*, this volume), was revealed in the center of the cave where interstratification of hearths is most intensive. Thus one may conclude that the Kebara example indicates an intentional treatment of the adult versus the dumping of the babies as being of no significance to the society. This situation is markedly different from that of Qafzeh cave. However, whether this signifies the difference between the two human types is as yet unknown although one is tempeted to hastily offer this pattern after briefly examining the rest of the Middle Palaeolithic burials in Israel.

The other adult Neanderthal burials are those of the woman from Tabun and the man in Amud cave. The group in Skhul, considered as "Proto-Cro-magnons" are mostly organized burials of adults and children. However, in all these cases the possible disturbance by natural agencies should be taken into account and that baby burials are more vulnerable to such activities than those of older ages.

3. ART OBJECTS, INCISED BONES AND RED OCHRE

We are all aware that the number of items categorized as art objects are rarely found in Middle Palaeolithic sites. MARSHACK (this volume, in press; see also CHASE and DIBBLE, 1987) was able to present us with a critical overview of the known objects. Those considered as more or less of secured stratigraphic provenience include the following: the pendants from La Quina (perforated reindeer phalange and punctured fox canine), perforated bone from Pech de l'Azé, bear teeth from Sclayn, Micoquain pendants from Bockesteinschmiede, the carved oval placque from Tata and the limestone block with cupmarks from the child grave in La Ferrassie. More debatable are the several bone fragments with parallel incisions (such as the example from Pech de l'Azé) which could be the results of slicing (CHASE and DIBBLE, 1987). The relative poverty of the Middle Palaeolithic in 'art objects' when compared to the richness of the Upper Palaeolithic was stressed by every scholar who dealt with this subject.

The presence of art objects in Chatelperronian assemblages, generally thought today (following the discovery of a Neanderthal burial in St. Cesaire) to be the products of Neanderthals, is an intriguing problem. Most scholars suggest that this could be due to the contemporaneity of both modern *Homo sapiens* and Neanderthals in Western Europe and mutual exchange of ideas and technologies between the two populations.

The exploitation of red ochre, pieces of which are commonly found in Mousterian sites, is often considered as an additional indicator for symbolic behaviour. Red ochre can be collected from natural exposures or produced intentionally (WRESCHNER, 1980). It can be used for painting the body, colouring objects, a substance in the process of tannig hides, as an ingredient in medecine, etc. One of the best examples for a scraped chunk of red ochre was found in the same layers which contained the burials in Qafzeh (VANDERMEERSCH, 1969).

4. CONCLUDING REMARKS

The collection of "foreign" objects by Middle Palaeolithic humans demonstrate their natural curiosity, a trait which signifies hominid behaviour since primordial times. The shaping of pieces, such as the bones or teeth, was done on exceptional occasions, perhaps by people who already differed somewhat from their kin. I concur with CHASE and DIBBLE (1987) in their interpretation of the burials as signs of care, or the presence of emotional bonds. However, again this does not seem to be a common habit although one

may interpret the many fragmentary human remains as indicating post-burial disturbances. Still, the presence of many cut marks on human bones, mostly in European contexts, possibly points to some intentional treatment, if not simple cannibalism (LE MORT, this volume). Thus, the scanty evidence, as viewed through the mirror of the Upper Palaeolithic, is equivocally explained. It seems that with a better understanding of the basic phenomena of the transition from the Middle to the Upper Palaeolithic, the rare expressions of what we classify as 'signs for symbolic behaviour' will fall in place in this evolutionary or cultural change.

ACKNOWLEDGMENTS

I would like to thank Prof. M. Otte for inviting me to chair the session on 'Les premières traces de la pensée symbolique' in the conference which commemorated the 100 years of the discovery of the Neanderthal remains in Spy. I have learned a great deal from my colleages who participated in the session as well as many others who shared with us the joyful days in the Domaine Provincial de Wégimont. In this written form of my public comments I have tried to keep the spirit of my oral expressions during the session. I have also profited considerably from the discussions we had within the group of the Kebara cave excavators, namely, B. Arensburg, A. Belfer-Cohen, P. Goldberg, H. Laville, L. Meignen, Y. Rak, A.M. Tillier, E. Tchernov and B. Vandermeersch but I am the sole responsible for all the statements made above.

REFERENCES

BAR-YOSEF O. and N. GOREN, 1973. Natufian remains in Hayonim cave. *Paléorient* 1: 49-68.

BAR-YOSEF O., VANDERMEERSCH B., ARENSBURG B., GOLDBERG P., LAVILLE H., MEIGNEN L., RAK Y., TCHERNOV E. and A.M. TILLIER, 1986. New data concerning the origins of modern man in the Levant. *Current Anthropology* 27: 63-64.

BAR-YOSEF O., LAVILLE H., MEIGNEN L., TILLIER A.M., VANDERMEERSCH B., ARENSBURG B., BELFER-COHEN A., GOLDBERG P., RAK Y. and E. TCHERNOV, 1988. La sépulture néandertalienne de Kébara (unité XII). *In*: M. OTTE (ed.), *L'Homme de Néandertal*, vol. 5, Liège, pp. 17-24.

BINFORD L.R., 1980. The Archaeology of Place. *Journal of Anthropological Archaeology* 1: 5-32.

BINFORD S., 1968. A structural comparison of disposal of the dead in Mousterian and Upper Palaeolithic. *Southwestern Journal of Anthropology* 24: 139-151.

CHASE P.G. and H.L. DIBBLE, 1987. Middle Palaeolithic Symbolism: A review of current evidence and interpretations. *Journal of Anthropological Archaeology* 6: 263-296.

GARROD D.A.E. and D.M. BATE, 1937. *The Stone Age of Mount Carmel*. Vol. 1, Clarendon Press, Oxford.

HARROLD F., 1980. A comparative analysis of Eurasian Palaeolithic burials. *World Archaeology* 12: 195-211.

MEIGNEN L. and O. BAR-YOSEF, 1988. Variabilité technologique au Proche-Orient: L'exemple de Kébara. *In*: M. OTTE (ed.), *L'Homme de Néandertal*, vol. 4, Liège, pp. 81-95.

RAK Y., 1986. The Neandertal: A new look at an old face. *Journal of Human Evolution* 15: 151-164.

SCHICK T. and M. STEKELIS, 1977. Mousterian assemblages in Kebara cave, Mount Carmel. *Eretz Israel* 13: 97-149.

SMITH P. and B. ARENSBURG, 1977. A Mousterian Skeleton from Kebara Cave. *Eretz Israel* 13: 164-176.

SMITH P. and A.M. TILLIER, in press. A New Mousterian Baby from Kebara Cave. *In*: O. BAR-YOSEF and B. VANDERMEERSCH (eds.), *Investigations in South Levantine Prehistory*. BAR International Series.

TCHERNOV E., 1984. Commensal animals and human sedentism in the Middle East. *In*: J. CLUTTON-BROCK and C. GRIGSON (eds.), *Animals and Archaeology*, vol. 3: 91-116. BAR International Series 202. Oxford.

TRINKAUS E., 1984. Western Asia. *In*: F.H. SMITH and F. SPENCER (eds.), *The Origins of Modern Humans: A World survey of fossil evidence*. Alan R. Liss, New York. pp. 251-293.

TRINKAUS E., 1986. The Neandertals and Modern Human Origins. *Annual Review of Anthropology* 15: 193-218.

VANDERMEERSCH B., 1969. Découverte d'un objet en ocre avec traces d'utilisation dans le Moustérien de Qafzeh. *Bulletin de la Société préhistorique Française* 66: 157-158.

VANDERMEERSCH B., 1970. Une sépulture moustérienne avec offrande découverte dans la grotte de Qafzeh. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences* 270: 298-301.

VANDERMEERSCH B., 1976. Les sépultures néandertaliennes. *In*: H. de LUMLEY (ed.), *La Préhistoire Française*, pp. 725-727.

VANDERMEERSCH B., 1981. *Les Hommes Fossiles de Qafzeh (Israël)*. Editions du CNRS, Paris.

VANDERMEERSCH B., 1982. The first *Homo sapiens sapiens* in the Near East. *In*: A. RONEN (ed.), *The Transition from the Lower to the Middle Palaeolithic and the Origin of Modern Man*. BAR International Series 151, pp. 297-300.

WOLPOFF M., 1980. *Palaeoanthropology*. A. Knopf, New York.

WRESCHNER E., 1980. Red ochre and human evolution: A case for discussion. *Current Anthropology* 21: 631-634.

L'Homme de Néandertal, vol. 5, LA PENSÉE, Liège, 1988, pp. 17 à 24

LA SÉPULTURE NÉANDERTALIENNE DE KÉBARA (unité XII)

par

BAR-YOSEF O. [1], LAVILLE H. [2], MEIGNEN L. [3], TILLIER A.M. [4], VANDERMEERSCH B. [4], ARENSBURG B. [5], BELFER-COHEN A. [1], GOLDBERG P. [1], RAK Y. [5], TCHERNOV E. [1]

Deux programmes de recherche menés ces dernières années dans la grotte de Tabun par A. Jelinek et dans la grotte de Qafzeh par B. Vandermeersch ont remis en question la chronologie et l'évolution des types humains du Paléolithique moyen (Néandertaliens orientaux à Tabun, Amud, Shanidar; Proto-Cro-Magnons à Qafzeh et à Skhul) et des industries moustériennes qui leur sont associées (JELINEK, 1981, 1982; VANDERMEERSCH, 1969, 1972, 1981).

Le problème de l'origine de l'Homme moderne au Proche-Orient ne pouvant désormais être abordé que sur la base de nouvelles données chronologiques tant relatives qu'absolues, un programme de recherches portant sur l'évolution des industries et des types humains, de la fin du Paléolithique inférieur au début du Paléolithique supérieur, a été mis sur pied en 1982 par B. Vandermeersch et O. Bar-Yosef. Le choix s'est porté sur la grotte de Kébara, située sur le Mont Carmel, pour les raisons suivantes:

– présence d'une longue séquence stratigraphique en relation avec une séquence culturelle riche en matériel lithique, comme l'ont montré les fouilles anciennes (SCHICK et STEKELIS, 1977);

– bonne préservation des charbons de bois (pour les datations absolues);

– possibilité de datations relatives sur la base de la microfaune;

– quasi-absence de bréchification des sédiments (contrairement au site de Qafzeh);

– proximité des gisements de Tabun et de Qafzeh.

[1] Université Hébraïque, Jérusalem, Israël.

[2] UA 133 du CNRS, France.

[3] URA 28 du CRA du CNRS, France.

[4] UA 376 du CNRS, France.

[5] Université Tel Aviv, Israël.

Ce programme repose sur une équipe pluridisciplinaire franco-israélienne comprenant pour la Préhistoire: O. Bar-Yosef, L. Meignen, A. Belfer-Cohen; pour la Géologie: P. Goldberg, H. Laville; pour la Paléontologie: E. Tchernov; pour l'Anthropologie: B. Arensburg, Y. Rak, B. Vandermeersch, A.M. Tillier. Il est soutenu par le Ministère des Affaires Etrangères, le CNRS, the LBB Leakey Foundation (Los Angelès, USA) et the Israeli Exploration Society.

Du point de vue anthropologique, les informations disponibles lors de la reprise de fouilles en 1982 reposaient sur la découverte ancienne des restes d'un très jeune enfant âgé de 7 à 9 mois (SMITH P., ARENSBURG B., 1977), dont l'état très fragmentaire ne facilite guère l'interprétation systématique.

Pendant la campagne 1983, lors de l'élargissement du sondage effectué par M. Stekelis, a été mise au jour la sépulture d'un adulte néandertalien (ARENSBURG *et al.*, 1985).

L'examen de la coupe est-ouest (M20/N20), formant la paroi nord du sondage profond effectué dans le carré N20 lors des fouilles anciennes, a permis de repérer une dépression bien marquée (fosse), située au sommet d'un ensemble de plusieurs niveaux de combustion comblant une importante cuvette.

LOCALISATION STRATIGRAPHIQUE (Fig. 1)

La dépression dans laquelle se trouvait le squelette, ainsi que le foyer en cuvette sous-jacent, se placent à la base d'un ensemble stratigraphique formé par les unités VII à XII (LAVILLE et GOLDBERG, à paraître). Cet ensemble se caractérise par une abondance de niveaux de combustion organisés en lentilles de cendres blanches et d'horizons noirs charbonneux.

L'unité XII, dans laquelle se trouvait la sépulture, comporte un ensemble de niveaux de foyers successifs comblant une large cuvette creusée par les hommes préhistoriques (Fig. 1).

Dans cette unité, la succession des niveaux reconnus de bas en haut est la suivante:

- niveau 1: un horizon noir charbonneux, peu épais, qui tapisse la base de cette cuvette, sur toute sa surface;

- niveau 2: une lentille épaisse (de l'ordre de 15 cm) de cendres blanches qui passe latéralement à des petits foyers successifs dans la partie sud;

- niveau 3: un niveau de sédiment gris interrompu par deux lentilles de sédiment noir charbonneux, contenant un bloc calcaire;

- niveau 4: un niveau rougeâtre formant une légère dépression dans la couche 3 sous-jacente;

- niveau 5: un niveau de foyer comportant à sa base un horizon charbonneux noir, auquel se superposent des cendres blanches;

- niveau 6: ce niveau, constitué d'un sédiment brun-jaune dans lequel se trouvait le squelette, recoupe clairement le niveau de foyer 5 ainsi qu'une partie du niveau 4 rougeâtre. Ce sédiment brun jaune tranchait nettement par sa couleur avec les niveaux blancs et noirs des foyers dans la cuvette. Il ne présentait aucun litage.

DESCRIPTION DE LA SEPULTURE (Fig. 2)

Sur le mur nord du sondage effectué par M. Stekelis, qui correspond à la limite sud de la sépulture, la fosse forme une dépression de 25 cm de profondeur maximum, recoupant obliquement deux foyers dont les différents horizons apparaissent clairement dans la partie est. La base de cette fosse coïncide avec l'horizon charbonneux du foyer le plus bas, qu'elle tronque presque totalement. Vers l'ouest, en revanche, la limite de cette dépression n'est plus perceptible, car elle est recoupée par un terrier visible dans la coupe.

En décapage, les limites est et nord-est de la fosse apparaissent clairement; elles sont soulignées par une différence nette de coloration entre les sédiments, noirs charbonneux à l'extérieur, brun jaune à l'intérieur. En revanche, il n'a pas été possible de retrouver cette différence de coloration dans les parties nord et ouest de la sépulture, malgré une fouille minutieuse.

Un premier dégagement de l'ensemble du squelette effectué sur le terrain a permis de faire les premières observations sur la position du corps dans la fosse.

L'espace occupé par le squelette est relativement faible, avec une largeur d'environ 60 cm au niveau du tronc, sur une épaisseur de 20 à 25 cm; la longueur totale de cet espace est difficile à estimer à partir des données recueillies. Notons que les cotes de profondeur des points les plus hauts du squelette sont proches les unes des autres.

Le corps orienté est-ouest repose sur le dos, la main droite ramenée sur le thorax à la hauteur de l'omoplate gauche, la main gauche (seuls les carpiens apparaissaient lors du décapage) reposant plus bas à la hauteur des vertèbres lombaires. Le crâne a disparu. Cependant, la position des premières vertèbres cervicales (dont l'atlas) entre les branches de la mandibule, celle de la mandibule reposant sur sa base, légèrement déportée du côté droit du rachis et enfin la présence de la limite est et nord-est de la fosse passant juste en arrière des vertèbres cervicales indiquent que la tête devait être maintenue en position forcée, donc en surplomb par rapport au reste du squelette. Elle regardait vers l'ouest.

L'humérus droit tourné vers l'intérieur apparaît par sa face latérale. L'os coxal droit ne semble pas avoir bougé et l'effondrement classique après décomposition des chairs ne s'est pas produit, comme c'est le cas pour le coxal gauche qui s'est ouvert. Il faut donc envisager que le côté droit du corps pouvait être calé contre la paroi, limitant ainsi tout déplacement postérieur à la décomposition. La position des os nous donne donc une indication de la limite nord et nord-ouest de la fosse.

En revanche, la limite ouest reste inconnue puisque le membre inférieur droit manque. Il est important de noter que, sur l'os coxal droit, la cavité cotyloïde est parfaitement préservée et qu'aucun fragment osseux isolé n'a été trouvé à la fouille. Quant au membre inférieur gauche, il n'est représenté que par la moitié proximale de la diaphyse fémorale, qui est écartée de l'axe du tronc, formant avec celui-ci un angle de 45°.

Une zone d'altération affecte le squelette du côté gauche, intéressant l'articulation du coude, l'os coxal et le fémur. C'est probablement ce qui peut expliquer le fait que la moitié distale du fémur et la jambe aient échappé aux fouilles anciennes, lors du sondage.

INTERPRETATION

L'une des particularités de cette sépulture est le fait que la plupart des connexions anatomiques ont été maintenues. Les éléments absents, crâne et membre inférieur droit (le cas du membre inférieur gauche est à dissocier, comme nous l'avons dit), n'ont pu être ôtés qu'après disparition totale des chairs et des tendons. Aucune hypothèse ne peut être

actuellement avancée pour expliquer l'absence du membre inférieur droit.

En revanche, l'exemple du crâne est très démonstratif. Toute intervention d'origine animale (carnivores en particulier) est à exclure, du fait de l'absence totale de bouleversement de la séquence des vertèbres et des autres connexions. L'atlas a glissé légèrement vers l'avant et la mandibule repose sur sa base. Lors de la fouille, un fragment très induré de sédiment avait été localisé à la hauteur des deux dernières molaires inférieures droites. Le dégagement minutieux en laboratoire a révélé qu'il ne contenait aucun fragment du maxillaire, mais seulement la troisième molaire supérieure droite isolée. Cette dent est donc tombée latéralement à la mandibule, ce qui implique un enlèvement du crâne qui exclut toute translation latérale des os.

La préparation du squelette a permis de souligner l'excellent état de conservation de la cage thoracique: les côtes ne sont pas écrasées et le volume de la cage thoracique est apparu lors du dégagement relativement bien conservé. De plus, les os de la main gauche ont été retrouvés pour la plupart à l'intérieur de la cage thoracique. Si on tient compte du fait que le secteur contenant la sépulture est de toute évidence une zone d'habitat (nombreux foyers sus-jacents à la sépulture), le phénomène est notable. Ceci laisse supposer l'existence d'un vide non comblé par les sédiments au moment de la disparition des chairs. L'hypothèse de l'existence d'une protection sur le corps (bois, branchages, peau, ...) suffisamment résistante, au moins le temps nécessaire à la décomposition du cadavre, peut être posée.

De nombreux éclats de silex ont été découverts autour du squelette dans la fosse, sans ordre apparent. Or cette dépression a été creusée dans une zone d'habitat intense (foyers) et ces niveaux ont pour caractéristique un outillage lithique très abondant. Il est donc probable que le creusement de la fosse n'a fait que remanier des silex probablement issus de l'habitat. En conséquence, aucun arrangement spécial n'a pu être mis en évidence.

Bien que l'on ne puisse reconstituer la séquence complète des gestes des occupants de la grotte, quelques étapes dans l'aménagement de cette sépulture et des rites funéraires qui l'ont accompagné peuvent être envisagées:

– creusement d'une fosse de faible profondeur dans une zone de l'habitat;

– dépôt d'un corps à plat, sur le dos, la tête calée en position forcée contre la paroi de la fosse, le côté droit du corps également appuyé à la paroi;

– installation d'une protection durable sur ce corps, empêchant le comblement par les sédiments, au moins jusqu'au moment de la décomposition des chairs;

– enlèvement du crâne avec précaution, après cette période de décharnement.

Des foyers ont été à nouveau installés dans cette zone. Un niveau de cendres blanches consolidées a été fouillé 4 cm au-dessus de la mandibule. Des traces de chauffe ont été relevées localement sur le squelette, plus précisément sur l'atlas, sur la face antérieure des dernières côtes, à droite, et sur la partie distale de la diaphyse humérale droite.

CONCLUSION

Au Proche-Orient, les fouilles anciennes menées à Tabun, Skhul et Qafzeh en Palestine (McCOWN et KEITH, 1939; NEUVILLE, 1951), puis à Shanidar, en Irak (SOLECKI, 1975; LEROI-GOURHAN, 1975) avaient fourni les premiers éléments d'appréciation sur le comportement culturel des hommes du Paléolithique moyen de cette région.

Au cours des 20 dernières années, des méthodes de travail plus élaborées ont permis

en particulier une approche nouvelle dans l'étude des sépultures. C'est en effet dans cette région que l'essentiel des informations concernant les pratiques funéraires au Paléolithique moyen ont été recueillies, notamment dans les grottes d'Amud (SAKURA, 1970) et de Qafzeh (VANDERMEERSCH, 1969, 1970, 1972, 1982).

Etait ainsi démontrée, dans une même région, la coexistence des Néandertaliens (à Tabun, Amud et Shanidar) et des Proto-Cro-Magnons (Skhul et Qafzeh) avec un comportement culturel semblable.

La découverte récente faite à Kébara, grâce à des conditions de gisement particulièrement favorables, apporte des précisions sur la complexité des gestes mis en oeuvre dans les pratiques funéraires des Néandertaliens. Les données rassemblées dans les trois gisements de Tabun, Shanidar et Amud ne permettent pas de percevoir une disposition privilégiée du corps, lors de l'inhumation. De ce point de vue, la sépulture de Kébara serait plutôt à rapprocher de celle de Tabun I ("a partially extended burial": McCOWN et KEITH, 1939, p. 9) et de Shanidar 1 ("extended on right back": STEWART, 1977, p. 122, table 1), dans les limites des indications publiées par les auteurs.

Enfin, grâce à un état de conservation exceptionnel du squelette, l'étude anthropologique apporte des données originales sur la morphologie des Néandertaliens au Proche-Orient.

BIBLIOGRAPHIE

ARENSBURG B., BAR-YOSEF O., CHECH M., GOLDBERG P., LAVILLE H., MEIGNEN L., RAK Y., TCHERNOV E., TILLIER A.M. et VANDERMEERSCH B., 1985. Une sépulture néandertalienne dans la grotte de Kébara (Israël). *C.R. Acad. sc. Paris*, 300, II, 6: 227-230.

BAR-YOSEF O., VANDERMEERSCH B., ARENSBURG B., GOLBERG P., LAVILLE H., MEIGNEN L., RAK Y., TCHERNOV E. and TILLIER A.M., 1986. New Data on the origin of Modern Man in the Levant. *Current Anthropology* 27: 63-64.

JELINEK A., 1981. The Middle Palaeolithic in the southern Levant from the perspective of the Tabun Cave. *In*: CAUVIN et SANLAVILLE (eds.), *Préhistoire du Levant*, CNRS, Paris: 265-290.

JELINEK A., 1982. The Tabun Cave and Palaeolithic man in the Levant. *Science*, 216 (4553): 1369-1375.

LAVILLE H., GOLDBERG P., sous presse. The collapse of the Mousterian regime and the beginning of the Upper Palaeolithic at Kebara cave. *In*: BAR-YOSEF and VANDERMEERSCH (eds.), *Prehistoric investigations in the Southern Levant*. BAR.

LEROI-GOURHAN A., 1975. The flowers found with Shanidar IV, a Neandertal burial in Iraq. *Science*, 190: 562-564.

McCOWN T.D., KEITH A., 1939. *The Stone Age of Mount Carmel. The fossil remains from the Levallois-Mousterian*. II, 390 p., The Clarendon Press, Oxford.

NEUVILLE R., 1951. *Le Paléolithique et le Mésolithique du Désert de Judée*. Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine, Paris, Masson, 270 p.

RONEN A., 1985. Human remains in Israel in their Archaeological context. *In*: *Hominid Evolution: Past, Present and Future*, 329-334, Alan R. Liss, Inc.

SAKURA H., 1970. State of the skeletons of the Amud man in situ. *In*: SUZUKI and TAKAI (eds.), *The Amud Man and his cave site*, Academic Press of Japan, 117-122.

SCHICK T., STEKELIS M., 1977. Mousterian assemblages in Kébara cave, Mount Carmel. *In*:

ARENSBURG and BAR-YOSEF (eds.), *Eretz Israel*, Vol. 13, Moshe Stekelis volume, Israeli Exploration Society, Jerusalem, 97-149.

SMITH P., ARENSBURG B., 1977. Mousterian skeleton from Kebara Cave. *In*: ARENSBURG and BAR-YOSEF (eds.), *Eretz Israel*, Vol. 13, Moshe Stekelis volume, Israeli Exploration Society, Jerusalem, 164-173.

SOLECKI R.S., 1971. *Shanidar: the first Flower People*. A. Knopf, New York.

SOLECKI R.S., 1975. Shanidar IV, a Neanderthal flower burial in Northern Iraq. *Science*, 190: 880-881.

STEWART T.D., 1977. The Neanderthal skeletal remains from Shanidar Cave, Iraq: a summary of findings to date. *Proceedings of the American Philosophical Society*, 121-2: 121-165.

VANDERMEERSCH B., 1969. Les nouveaux squelettes moustériens découverts à Qafzeh (Israël) et leur signification. *C.R.Acad.Sc. Paris*, 268, D, 2562-2565.

VANDERMEERSCH B., 1970. Une sépulture moustérienne avec offrandes découverte dans la grotte de Qafzeh. *C.R.Acad.Sc.Paris*, 270, D: 298-301.

VANDERMEERSCH B., 1972. Récentes découvertes de squelettes humains à Qafzeh (Israël): essai d'interprétation. *In*: F. BORDES (ed.), *Origines de l'Homme moderne*, Actes du Colloque de Paris 1969, Paris UNESCO, 49-54.

VANDERMEERSCH B., 1981. *Les Hommes fossiles de Qafzeh (Israël)*. CNRS, Paris, 319 p.

VANDERMEERSCH B., 1982. Les premières sépultures. *In*: *La mort dans la Préhistoire, Histoire et Archéologie*, dossier 66: 10-14.

Ce travail a été effectué dans le cadre du programme de recherche sur "Les origines de l'Homme moderne dans l'Asie du Sud-ouest" (contribution n° 5), financé par le Ministère français des Affaires Etrangères, le CNRS, the LSB Leakey Foundation (Los Angelès, California) et the Israeli Exploration Society.

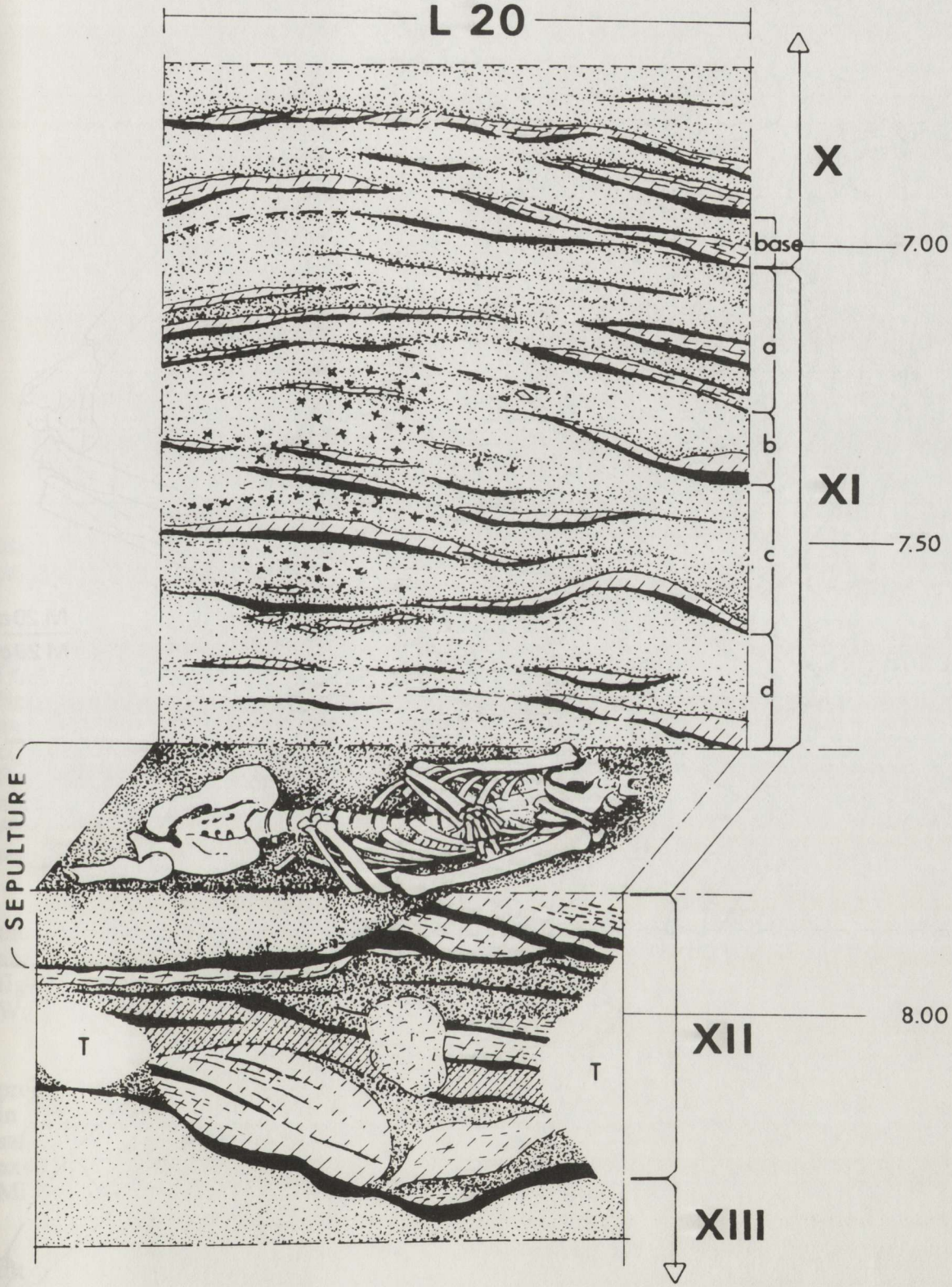


FIGURE 1

Coupe partielle du sondage montrant l'emplacement de la sépulture dans l'Unité XII

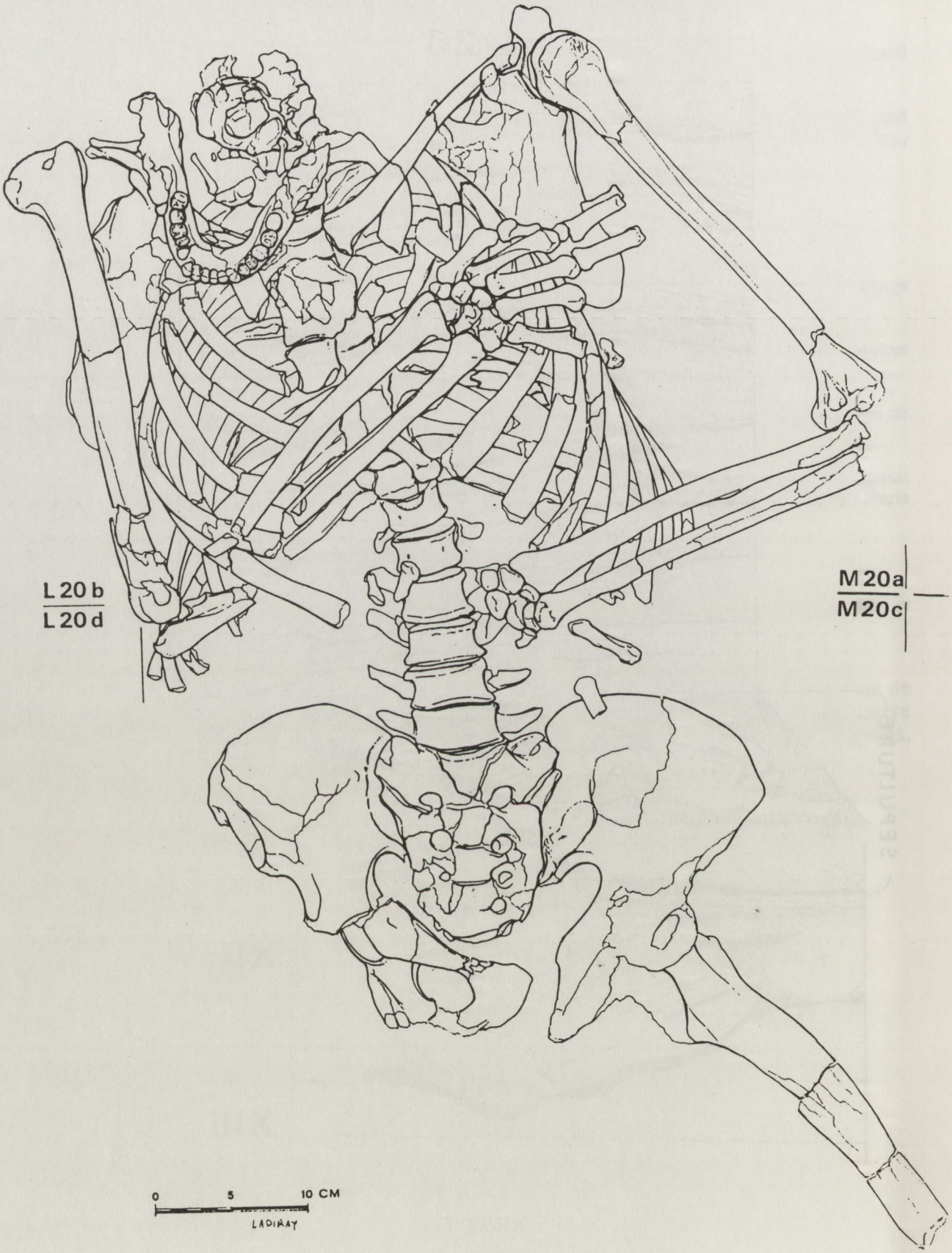


FIGURE 2

Relevé du squelette néandertalien Kébara 2

L'Homme de Néandertal, vol. 5, LA PENSÉE, Liège, 1988, pp. 25 à 29

THE APPEARANCE OF SYMBOLIC EXPRESSION IN THE UPPER PLEISTOCENE OF THE LEVANT AS COMPARED TO WESTERN EUROPE

by

A. BELFER-COHEN *

One of the basic modern concepts about what is inherent to human nature is the idea, that symbolic expression comes through most obviously via artistic activities, such as painting, sculpturing, decoration, etc.

Thus the appearance of art and decoration in prehistoric times was recognized as a sure sign of the emergence of modern humans. This was most appropriate in the case of the Franco-Cantabrian art complex, where the Cro-Magnons took over the domain of the Neanderthal man and established a new evolutionary sequence of material and social cultures and traditions. Undoubtly, the story is not a simple one. We know now that there was some continuation between the supposedly separate two entities. There is an ongoing research to find evidence for the beginning of artistic activities, back in the Middle Palaeolithic. Still after many elaborations, corrections and contradictory evidence, the basic equation of *Homo sapiens sapiens* = insurgence of art still holds true at least for the Franco-Cantabrian region in particular and Western Europe in general.

Yet elsewhere the appearance of modern *Homo sapiens* is less spectacular, judged by the artistic expressions attributed to the local entities. Thus in Eastern Europe there is abundant evidence for symbolic expression via artistic channels (sculpturing, firing of clay figurines, use of ochre, etc.) , yet it is of a lesser intensiveness and scope than that of Western Europe (HAHN, 1972).

Undoubtly, *Homo sapiens sapiens* made its appearance in the Levant and most probably, as attested by the recent explorations in Eastern and Southern Africa, earlier than in Europe (STRINGER, 1989). Still, while the data from Africa is very meagre, it is quite safe to pronounce that in the Levant, there was no apparent shift in the pattern of symbolic expression. Actually, the evidence for the very existence of symbolic expression in both, Middle and Upper Palaeolithic is very sporadic and scanty.

If there has been any flourishing artistic activity in the Levant, it appears very late in the prehistoric sequence, with the Natufian culture, dated to 10,500-8,300 years B.C. For the first time in the Levant there are figurines, decorative objects and personal ornaments as well as decorated utensils (bone hafts and basalt mortars), record of events through notations on bone and stone etc. (PERROT, 1968; BAR-YOSEF, 1983).

* Institute of Archaeology, Hebrew University, Jerusalem, Israël.

Is there any explanation for this incongruity? in Europe, late appearance of *Homo sapiens sapiens* and parallel appearance of artistic and symbolic activities, while in the Levant an early appearance of *Homo sapiens sapiens* and only scanty evidence for artistic or symbolic activities, untill much later.

A hypothesis that seems to be worth consideration is the idea that the difference in the magnitude of symbolic expression, observed at the Middle/Upper Palaeolithic transition between Western Europe and the Levant, has to do with the nature and magnitude of the transition process itself. It seems that the transition in the Levant was gradual without apparent disruptions. The human type, the basic subsistence strategies and the technological abilities did not change drastically, but evolved through time, preceding and continuing after the transition. In Western Europe, at least part of the aspects of human existence (the human type, new technologies, etc.) changed, in a relatively short time-span.

It is of interest to note that, in the Levant, a sudden change in the human existence happened during the Natufian when, for the first time we have evidence of a sedantary way of community living, similar to that would eventually characterize most of the human societies, all over the world.

Yet, there are more specific aspects of this phenomena to be explored. Detailed speculations about the general phenomenon of symbolic expression via artistic manifestations in prehistory and its first appearance means getting involved in very complicated issues. As said before, cognitive abilities, consciousness and self-awareness are pre-requisites for artistic expression. Thus there are endless debates concerning the first possible appearance of these characteristics in men. Yet to commit ourselves and indulge in speculations of this kind is a very tricky business. As an illustration for the range of existing opinions concerning the self-awareness and cognitivity in man, we can bring up on one hand the evolutionary theory of JERISON (1973) that endows the whole primate family with cognitive capabilities as inherent characteristics of the family and its species; on the other hand there is the extreme attitude represented by JAYNES (1976) that aknowledges the existence of what we consider human cognitive abilities only after the 3rd millenium B.C.

Under these circumstances it seems preferable to deal with specific aspects of prehistoric art instead of trying to encompass the whole general phenomena. One of the characteristics is the appearance of quantitative and repetative artistic manifestations in certain Upper Palaeolithic cultures of Europe. When encountering artistic manifestations (sporadic or repetative) we usually ask what does it mean or what is it for? I would like to confine myself to the more external, functionalistic aspect of these questions as opposed to the in-depth research and studies of prehistoric art and its meaning by such scholars as LEROI-GOURHAN (1965, 1983) and MARSHACK (1972, 1985).

The functional approach, even if not providing explanations for all of the aspects involved, explains the context and magnitude of the artistic manifestations. Using an example given by LEWIS-WILLIAMS (1984): the artist who produces religious relicts in Lourdes – it is difficult to know his motivations as an individual in choosing this vocation, yet we can understand that part which is the culturally controlled meaning of his creations. In prehistoric research this functionalistic problem is approched mostly through processing the archaeological data, trying to isolate and locate the unique features of those cultures (i.e., those having quantitative artistic manifestations). A later stage usually involves comparing with and producing ethnographic analogies, being aware all the time that "analogical reasoning is peculiarly liable to yield false conclusions from true permises" (LEWIS-WILLIAMS and LOUBSER, 1986).

Thus the art of Upper Palaeolithic cultures in Southwestern France is explained through their specific requirements under unique local conditions for communications via open networks, needed for the widely spread tribal societies. These views were expressed

by BAHN (1977), JOCHIM (1983) (even though they differ in the detailed treatment of the subject), and more specifically by GAMBLE (1982). Another explanation links quantitative artistic expression with the existence of aggregation/dispersion sites pattern and partial sedentism – attained through specific and unique economic conditions in the same region (CONKEY, 1980, 1983, 1985; JOCHIM, 1983; MELLARS, 1985).

Under those circumstances, the artistic manifestations are explained as means to relieve and cope with social stress, stemming from the enlarged size of a group – "scalar stress" (JOHNSON, 1982, 1983). This tension in relationships characterizes social interaction among an aggragate of people confined to a specific locality for a relatively long time span. As inferred from ethnographic studies, the artistic manifestations and the symbolic ideology they represent serve to harmonize the relationships of the human group by giving it a common purpose, an identical ideological (= religious) background and is productive in solidifying a social identify all of its own (HODDER, 1979, 1982; LEWIS-WILLIAMS, 1982, 1984; LEONE, 1982).

Conversly, there is a total separation between the physical human type, his cognitive abilities and the presence of quantitative artistic manifestations. It seems that this line of speculative explanations can be followed, trying to understand why even though *Homo sapiens sapiens* appeared quite early in the Near East, quantitative art manifestations are found only at the end of the European Upper Palaeolithic (10,000–8,000 B.C.) in the Natufian culture (BAR-YOSEF, 1983). Moreover, while in Southwestern France, the artistic manifestations themselves are sometimes used as an indicator for the existence of social (or "scalar") stress, in the Natufian culture there are other indications for its existence. We have at least partial sedantism, supported by the presence of human commensals, such as the house mouse and the sparrow (TCHERNOV, 1984). There are also architectural remains that imply long-term occupations of human groups numbering up to 35-40 persons (PERROT, 1968). It is of interest to note that the conditions described by JOCHIM (1983) as necessary for the appearance of quantitative artistic expression (or borrowing a biological term, the "preadaptation" characteristics) in the Franco-Cantabrian region during the Upper Palaeolithic fit the Natufian situation in the Levant during the Epi-Palaeolithic times (BAR-YOSEF and BELFER-COHEN, forthcoming). Finally, there are quite a number of ethnographic examples where under similar conditions there are always quantitative artistic manifestations (JOHNSON, 1983; COHEN, 1985).

SUMMARY

It seems that artistic quantitative manifestations are a social reaction to processes taking place in human interactions. They are also productive for strengthening the uniqueness and unity of semi-sedentary groups, insolating them from other groups – their neighbours and perhaps competitors (HODDER, 1982; WOBST, 1977).

All this has nothing to do with proving mental capabilities. It enables us to do away with the "anomaly" of *Homo sapiens sapiens* appearance in Europe, together with consistant artistic manifestations, while in the Near East where *Homo sapiens sapiens* appeared earlier, art was quite a late arrival.

Consequently, we can grant the Neanderthals (or Mousterian) men with their ingenious lithic technology the option of being able to produce artistic manifestations (and we do have sporadic examples from Europe and the Levant). It is quite possible that there were not simply circumstances that required intensive art production to begin with.

REFERENCES

BAHN P.G., 1977. Seasonal Migration in South-west France during the Late Glacial Period. *Journal of Archaeological Science* 4: 245-257.

BAHN P.G., 1978. Water Mythology and the distribution of Palaeolithic Parietal Art. *Proceedings of the Prehistoric Society* 44: 125-134.

BAR-YOSEF O., 1983. The Natufian of the Southern Levant. *In*: C.T. YOUNG, Ph.E.L. SMITH, P. MORTENSEN (eds.), *The Hilly Flanks and Beyond,* Studies in Ancient Oriental Civilization 36, The Oriental Institute, University of Chicago Press, pp. 11-42.

BAR-YOSEF O. and A. BELFER-COHEN, forthcoming. *The Origins of first farming societies in the Levant.*

BINFORD S.R., 1968. A Structural Comparison of Disposal of the Dead in the Mousterian and the Upper Paleolithic. *Southwestern Journal of Anthropology* 24(2): 139-154.

COHEN M.N., 1985. Prehistoric Hunter-Gatherers: The Meaning of Social Complexity. *In*: D. PRICE and J. BROWN (eds.), *Prehistoric Hunter-Gatherers: The Emergence of Cultural Complexity,* Academic Press, New-York, pp. 99-119.

CONKEY M.W., 1978. Style and Information in Cultural Evolution: Toward a Predictive Model for the Paleolithic. *In*: C.L. REDMAN, M.J. BERMAN, E.V. CURTIN, W.T. LANGHORNE Jr., N.M. VORSAGGI, J.C. WANSER (eds.), *Social Archaeology: Beyond Subsistence and Dating,* Academic Press, New-York, pp. 61-85.

CONKEY M.W., 1980. The Identification of Prehistoric Hunter-Gatherer Aggregation Sites: The Case of Altamira. *Current Anthropology*21(5): 609-630.

CONKEY M.W., 1983. On the Origins of Paleolithic Art: A Review and some Critical Thoughts. *In*: E. TRINKAUS (ed.), *The Mousterian Legacy. Human Biocultural Change in the Upper Pliestocene,* BAR International Series 164, London.

CONKEY M.W., 1985. Ritual Communication, Social Elaboration and the Variable Trajectories of Paleolithic Material Culture. *In*: D. PRICE and J. BROWN (eds.), *Prehistoric Hunter-Gatherers: The Emergence of Cultural Complexity,* Academic Press, New-York, pp. 299-323.

DAVIS W., 1986. The Origins of Image Making. *Current Anthropology* 27(3): 193-215.

GAMBLE C., 1982. Interaction and Alliance in Palaeolithic Society. *Man* 17(1): 92-107.

HAHN J., 1972. Aurignacian signs, pendants and art objects in Central and Eastern Europe. *World Archaeology* 3: 252-266.

HAMMOND N., 1974. Palaeolithic Mammalian Faunas and Parietal Art in Cantabria: A Comment on Freeman. *American Antiquity* 39: 618-619.

HARROLD F.B., 1980. A Comparative analysis of Eurasian Palaeolithic burials.*World Archaeology* 12(2): 195-211.

HODDER I., 1979. Economic and Social Stress and Material Culture Patterning. *American Antiquity* 44(3): 446-454.

HODDER I., 1982. *Symbols in Action: Ethnoarchaeological Studies of Material Culture.*

HODDER I. (ed.), 1982. *Symbolic and Structural Archaeology.* Cambridge University Press, Cambridge.

JAYNES J., 1976. *The Origins of Consciousness in the breakdown of the bicameral mind.* Hougton Mifflin, Boston.

JERISON H., 1973. *Evolution of the Brain and Intelligence.* Academic Press, New-York.

JOCHIM M.A., 1983. Palaeolithic cave art in ecological perspective. *In*: J. BAILEY (ed.), *Hunter-Gatherer Economy in Prehistory – A European Perspective,* Cambridge University Press, Cambridge, pp. 212-219.

JOHNSON G.A., 1982. Organizational Structure and Scalar Stress. *In*: A.C. RENFREW, M.J. ROWLANDS, B.A. SEGRAVES (eds.), *Theory and Explanation in Archaeology*, London, Academic Press, pp. 389-421.

JOHNSON G.A., 1983. Decision-Making Organization and Pastoral Nomad Camp Size. *Human Ecology* 11(2): 175-199.

LEONE M., 1982. Some opinions about recovering mind. *American Antiquity* 47: 742-760.

LEROI-GOURHAN A., 1965. *Préhistoire de l'Art Occidental.* Mazenod, Paris.

LEROI-GOURHAN A., 1983. *Les Religions de la Préhistoire.* Qudrige/PUF, Paris, 4th edition.

LEWIS-WILLIAMS J.D., 1982. The Economic and Social Context of Southern San Rock Art. *Current Anthropology* 23(4): 429-449.

LEWIS-WILLIAMS J.D., 1984. Ideological continuities in prehistoric southern Africa: the evidence of rock art. *In*: C. SCHRIRE (ed.), *Past and present in hunter-gatherer studies*, New-York, Academic Press.

LEWIS-WILLIAMS J.D. and J.H.N. LOUBSER, 1986. Deceptive Appearances: A Critique of Southern African Rock Art Studies. *In*: A. CLOSE and F. WENDORF (eds.), *Advances in World Archaeology*, Vol. 5, Academic Press, New-York.

MARSHACK A., 1972. *The Roots of Civilization.* McCraw-Hill, New-York.

MARSHACK A., 1985. Hierarchical Evolution of the Human Capacity: The Paleolithic Evidence. *American Museum of Natural History, New-York, 54th J. Arthur lecture on the evolution of the human brain*, 1984.

MELLARS P.A., 1985. The Ecological Basis of Social Complexity in the Upper Paleolithic of Southwestern France. *In*: D. PRICE and J. BROWN (eds.), *Prehistoric Hunter-Gatherers: The Emergence of Cultural Complexity*, Academic Press, New-York, pp. 271-297.

PERROT J., 1968. La Préhistoire palestinienne. *Supplément au Dictionnaire de la Bible*, VIII, Paris, Letouzey et Ane, col. 284-446.

STRINGER C.B., 1989. The evolution of *Homo sapiens* : an examination of patterns in fossil hominid data. *In: L'Homme de Néandertal*, actes du Colloque de Liège, vol. 7, à paraître.

TCHERNOV E., 1984. Commensal Animals and Human Sedentism in the Middle East. *In*: J. CLUTTON-BROCK and C. GRIGSON (eds.), *Animals and Archaeology: 3, Early Herders and their Flocks*, BAR International Series 202, pp. 91-115.

WOBST M.H., 1977. Stylistic behavior and information exchange. *In*: C.E. CLELAND (ed.), *For the Director, research essays in honor of James B. Griffin*, Anthropology Papers 61: 317-342. Museum of Anthropology, University of Michigan, Ann Arbor.

L'Homme de Néandertal, vol. 5, LA PENSÉE, Liège, 1988, pp. 31 à 35

FRÉQUENCE ET SIGNIFICATION DES SÉPULTURES NÉANDERTALIENNES

par

E. BONIFAY *

Quatre-vingts ans après la première découverte d'une sépulture néandertalienne, la discussion reste toujours ouverte pour savoir quel est le véritable sens de ces sépultures et quels ont été les véritables motifs qui ont poussé les Hommes du Paléolithique moyen à enterrer, dans les grottes et abris, certains de leurs semblables.

Un examen aussi objectif que possible du problème des sépultures et des dépôts intentionnels d'ossements d'hommes ou d'animaux dans le Paléolithique moyen conduit à penser que l'inhumation sous grotte demeure exceptionnelle pendant le Würm ancien, qu'elle reste localisée dans l'espace à certaines zones de l'Europe et du Proche-Orient, mais qu'il paraît évident qu'on ne peut refuser à ce phénomène une signification d'ordre spirituel, liée à une religiosité développée des peuples qui l'ont pratiquée.

1. LES INHUMATIONS SOUS GROTTE AU PALEOLITHIQUE MOYEN

Leur existence est une évidence que personne, à l'heure actuelle, ne peut contester. Aucune sépulture néandertalienne n'est actuellement connue en plein air; ce qui ne veut pas dire qu'il n'en existe pas ou qu'il n'en a pas existé, mais dans ce dernier cas, soit elles n'ont pas encore été découvertes, soit elles ont été entièrement détruites par l'érosion.

On peut distinguer au moins deux grands types de sépultures au Paléolithique moyen:

– les inhumations dans des fosses creusées dans le remplissage de la grotte ou de l'abri sous roche (exemples: La Chapelle-aux-Saints, La Ferrassie ...),

– les sépultures sous amas de blocailles ou de blocs rocheux, avec ou sans la présence d'une fosse plus ou moins profonde (exemple: Le Regourdou).

Les inhumations en fosse constituent le type de sépulture le plus connu, le plus facile à reconnaître aussi. Il est certain que les ensevelissements sous des tas de pierres ou de blocs rocheux doivent être très fréquents, mais ils ont été généralement ignorés: il existe un nombre anormalement élevé de restes de Néandertaliens découverts sous des amas de blocs interprétés comme étant des effondrements naturels de la voûte, qui auraient surpris dans leur sommeil et écrasé les hommes préhistoriques. A moins que l'on pense que les Hommes de Néandertal du Würm ancien étaient beaucoup plus stupides que leurs ancêtres directs des

* Laboratoire de Géologie du Quaternaire, C.N.R.S.–Luminy, 907, 13288 – Marseille Cedex 9. France.

périodes antérieures qui, eux, ne sont pas laissés surprendre par de tels "accidents", on doit admettre que la plupart des restes humains découverts dans ces conditions y ont probablement été ensevelis par leur communauté humaine. Il faut aussi constater que la fossilisation et la conservation des ossements humains étant beaucoup plus aléatoires dans un amas de blocs rocheux que dans un sédiment fin, les corps déposés dans des fosses sont généralement parvenus jusqu'à nous en bien meilleur état et plus complets que ceux ensevelis sous un tas de cailloux.

2. FREQUENCE DES SEPULTURES NEANDERTALIENNES

Il semble donc évident que les sépultures d'Hommes de Néandertal sont beaucoup plus nombreuses qu'il ne paraît au premier abord.

Malgré ceci, le nombre d'individus inhumés reste extrêmement faible par rapport à la population totale des Néandertaliens qui ont vécu en Europe et au Proche-Orient pendant le Würm ancien.

Une approche numérique de ce problème peut nous aider à mieux le comprendre; des calculs simples, tenant compte du nombre potentiel total de sépultures existantes, ou ayant existé, sous grotte, dans l'aire occupée par les Néandertaliens typiques, et du nombre possible total d'individus ayant habité cette aire pendant la période où se produisent les inhumations, montrent que seulement 0,02 à 0,2 pour cent des individus ont été enterrés intentionnellement sous grotte durant cette période, soit entre 2 pour mille et 2 pour dix mille individus environ. Ces résultats ont été obtenus en sur-estimant probablement assez largement le nombre total de sépultures potentielles et en sous-estimant à peu près certainement, aussi, le nombre total d'individus ayant vécu en Europe et au Proche-Orient pendant le Würm ancien; il est évident que les fréquences avancées ci-dessus n'ont aucune signification absolue, mais elles nous indiquent que la pratique de l'inhumation sous grotte n'a pu intéresser la totalité de la population néandertalienne pendant sa période d'apogée en Europe.

Par ailleurs, il semble aussi évident que les sépultures actuellement connues sont localisées dans le temps et dans l'espace; certaines zones (les régions méditerranéennes françaises par exemple) en sont totalement dépourvues; or, ces zones paraissent présenter des densités de population très faibles pendant le Würm ancien et elles contiennent des faciès industriels assez particuliers; nous pouvons alors nous demander si nous nous trouvons en présence d'une différenciation géographique et palethnologique des pratiques funéraires des Néandertaliens, ou si, le nombre de sépultures étant fonction du nombre d'habitants, les probabilités de découvrir des sépultures humaines sont, et resteront toujours, extrêmement faibles dans les zones qui ont été faiblement peuplées.

3. LES RITES FUNERAIRES CHEZ LES NEANDERTALIENS

Les constatations qui précèdent nous amènent à envisager deux hypothèses:

- ou bien les pratiques funéraires, chez les Hommes de Néandertal, ne concernaient qu'un nombre infime d'individus recevant un traitement privilégié;

- ou bien l'inhumation sous grotte n'est pas la seule forme de sépulture pratiquée par les Hommes de Néandertal.

La première hypothèse ne semble pas pouvoir être retenue: parmi les individus ayant certainement reçu une sépulture sous grotte, on ne peut distinguer aucune particularité due ni à l'âge (tous les âges sont représentés, depuis le nouveau-né jusqu'au vieillard; cf. l'exemple

de la Ferrassie), ni, semble-t-il, à la condition "sociale" (exemple de Shanidar).

Seule la seconde hypothèse peut rendre compte du petit nombre de sépultures humaines actuellement connues: on peut penser que, pour la grande majorité des individus, le cadavre était soit inhumé en plein air (enterré ou recouvert d'un tas de pierres), soit soumis à des pratiques funéraires qui n'ont pas permis sa conservation et n'ont laissé aucune trace; il existe une telle variété, de nos jours, dans le domaine de la pratique funéraire, que toutes les possibilités peuvent être envisagées pour l'Homme de Néandertal qui, de ce point de vue, ne semble pas s'être fondamentalement différencié des Hommes de type "moderne". Il est certain aussi que les sépultures situées hors des grottes et abris sous-roche, même si elles existent ou ont existé pour la totalité des individus ayant vécu en Europe pendant le Würm ancien, ont très peu de chances d'être découvertes un jour.

Enfin, les enseignements des sépultures néandertaliennes, qui ont été correctement étudiées et interprétées, nous permettent d'avancer un certain nombre d'hypothèses concernant le rituel qui devait accompagner les inhumations:

– la position des corps n'est probablement pas aléatoire, mais seule une étude critique très serrée des faits constatés jusqu'ici pourrait nous apporter, à ce sujet, des données précises;

– plusieurs sépultures, aussi bien en Europe qu'au Proche-Orient, semblent comporter des éléments significatifs paraissant indiquer que la symbolique des Néandertaliens était déjà très développée (pierres à cupules de La Ferrassie; pierres percées du Regourdou; présence d'ossements d'ours et d'un bois de chute de cerf, dont le cycle biologique annuel peut symboliser le cycle vital humain, dans la sépulture du Regourdou; présence d'offrandes, armes et nourriture, permettant au mort de se défendre et de se nourrir dans l'au-delà, dans de nombreuses sépultures, ...);

– dès la découverte de la sépulture de La Chapelle-aux-Saints, l'hypothèse que les dépôts d'ossements, apparemment associés à la sépulture, représentaient les restes d'un repas funéraires, avait été avancée. Cette hypothèse est renforcée par les découvertes du Regourdou où le Cerf d'Europe et l'Ours brun, surtout, paraissent jouer un rôle et avoir une valeur symbolique importante: le dépôt d'ossements d'ours, préalablement décarnisés, dans une fosse contiguë à la sépulture humaine, peut être interprété de cette façon; les autres dépôts d'ossements d'ours, dans des fosses ou sous des tas de pierres, qui existent dans le même site et qui sont antérieurs et postérieurs à la sépulture humaine, peuvent avoir la même signification. Ils attesteraient, dans ce cas, la persistance, pendant tout le Würm I, d'un rituel funéraire en deux temps, la sépulture humaine étant réalisée en plein air, puis le dépôt des ossements symbolisant le repas funéraire, pouvant avoir été plus souvent effectué dans une grotte (sauf les cas exceptionnels où la sépulture et le dépôt rituel étaient réunis dans le même site sous grotte ou abri sous-roche);

– les aires géographiques qui ne paraissent pas contenir de sépulture néandertalienne livrent, par contre, assez souvent, des restes humains mêlés aux ossements d'animaux consommés par les hommes; on a parfois pensé à du cannibalisme pour expliquer cette présence (grotte de l'Hortus); il est difficile de concevoir, dans ce cas, que le cannibalisme soit purement alimentaire, en un temps où le gibier non-humain ne manquait certainement pas. Un cannibalisme rituel pourrait, dans une certaine mesure, fournir un début d'explication à l'absence de sépultures organisées, dans certaines régions; mais ce dernier point demanderait des documents beaucoup plus abondants que ceux que nous possédons pour recevoir confirmation.

4. SIGNIFICATION DES SEPULTURES NEANDERTALIENNES

C'est un sujet de discussion depuis le début du XXè siècle. Dès la découverte de la sépulture de la Chapelle-aux-Saints, on avait pu envisager que l'Homme de Néandertal possédait une psychologie très évoluée, qui lui permettait de concevoir des religions complexes et de pratiquer des rites funéraires ayant une haute signification spirituelle. Puis, avec le temps, certains auteurs mirent en doute l'exactitude de ces conclusions. Certains pensèrent qu'on avait beaucoup exagéré le nombre et l'importance des sépultures néandertaliennes, et qu'une critique sévère des faits permettait de rejeter un grand nombre d'interprétations basées sur des données incomplètes; d'autres ont pensé que, si l'existence des sépultures ne peut être mise en doute, la finalité de celles-ci est discutable: pour ces auteurs, les Néandertaliens ne possédaient pas un psychisme suffisamment développé pour qu'on puisse attribuer aux sépultures une signification d'ordre spirituel; dans ce cas, la sépulture ne serait qu'un moyen commode, hygiénique en quelque sorte, de se débarrasser du cadavre.

Il me semble, pour ma part, qu'on ne peut retenir ces hypothèses qui ne rendent compte ni des autres facteurs en faveur d'un psychisme très développé chez les Néandertaliens, même si ce psychisme est probablement sensiblement différent de celui de l'*Homo sapiens sapiens*, ni des réalités que représentent les sépultures.

Après un examen objectif des données recueillies dans les sépultures néandertaliennes, on ne peut nier leur support philosophique ni leurs implications concernant le psychisme des Hommes du Paléolithique moyen:

- la seule présence d'inhumations implique un sentiment de respect pour les dépouilles mortelles humaines, donc aussi pour les individus vivants; ce sentiment semble confirmé par la solidarité qui s'est parfois manifestée, dans les communautés humaines néandertaliennes, entre les individus normaux et ceux qui, infirmes de naissance, ont dû être pris en charge, toute leur vie durant, par leurs semblables;

- même si la motivation de la sépulture est la seule crainte du mort, cela implique l'idée de survie; cette notion de survie est également clairement exprimée par les offrandes, armes et nourriture, dont on dotait le mort pour son voyage dans l'au-delà;

- les rituels très complexes et la symbolique qui paraissent accompagner certaines sépultures semblent indiquer un sens du sacré très développé chez les Hommes du Paléolithique moyen (exemple de la grotte du Regourdou où les conditions géologiques du gisement ont permis la conservation des structures sépulcrales et de tout leur contenu et en permettent une interprétation sûre);

- le développement des possibilités d'abstraction, chez les Néandertaliens, nécessitait l'emploi d'un langage articulé relativement efficace et l'existence d'un vocabulaire comportant un nombre assez élevé de vocables, notamment dans le domaine de l'abstrait;

- enfin, par leur relative rareté et leur répartition géographique, les sépultures néandertaliennes semblent prouver une diversification assez grande des structures sociales, des coutumes et des rites, donc des cultures, dans l'aire occupée par les Néandertaliens typiques pendant le Würm ancien.

5. CONCLUSIONS

Il est évident qu'il n'est pas facile d'adopter une position nuancée, face aux problèmes que posent les sépultures du Paléolithique moyen. Ou bien on refuse à ce

phénomène tout sens symbolique et religieux, en dépit de toutes les difficultés que cette interprétation rencontre, ou bien on lui reconnaît une signification profonde et un lien évident avec une spiritualité développée chez les hommes qui ont pratiqué ces rites funéraires. Dans ce dernier cas, on doit alors reconnaître que ces sépultures, dont la répartition, la fréquence et la signification exacte sont loin d'être connues, ne constituent probablement que la partie visible de tout un vaste contexte rituel et culturel lié à la mort, et qu'elles s'insèrent nécessairement dans le phénomène du développement d'une très haute spiritualité chez les Hommes du Paléolithique moyen.

La complexité des données, actuellement connues au Würm ancien, implique aussi que l'apparition des premières sépultures sous grotte ou abri rocheux a du être longuement préparée, pendant des dizaines, voire même des centaines de milliers d'années, par une évolution du psychisme et un développement progressif de la spiritualité et de toutes ses manifestations. La première apparition des sépultures humaines **sous grotte** coïncide avec les dégradations climatiques du début du Würm; après la longue période interglaciaire favorable aux habitats en plein air, ces changements climatiques ont provoqué un repli de l'habitat humain vers les grottes et autres cavités souterraines et ont probablement incité, de façon tout à fait occasionnelle, certains groupes humains du Paléolithique moyen (Néandertaliens européens et *Homo sapiens sapiens* archaïques du Proche-Orient) à déposer des cadavres dans les grottes pour les soustraire à l'action directe des facteurs climatiques.

Tous les problèmes relatifs aux sépultures et aux rites funéraires des Néandertaliens sont donc loin d'être résolus. Si nous connaissions mieux la variété des rites funéraires pratiqués par l'Homme de Néandertal, nous aurions une vision beaucoup plus précise de ce type humain fossile, de sa psychologie, de sa philosophie et de ses religions, de ses structures sociales.

Le problème des sépultures se pose d'ailleurs à peu près dans les mêmes termes pour les Hommes du Paléolithique supérieur, chez lesquels les sépultures connues, également très peu nombreuses, ne peuvent pas représenter le mode d'inhumation le plus couramment pratiqué, et ne peuvent nous donner que des indications très fragmentaires sur les rites funéraires ayant existé pendant le Würm récent.

L'Homme de Néandertal, vol. 5, LA PENSÉE, Liège, 1988, pp. 37 à 42

DECORATIVE PATTERNS IN THE MOUSTERIAN OF CUEVA MORIN

by

J. GONZÁLEZ ECHEGARAY *

1. PRESENTATION

The discovery of decorated bone pieces among the materials recovered from Mousterian levels at Cueva Morín (Cantabria, Spain) has already been noted in several publications (FREEMAN, 1978, 1983; FREEMAN and GONZÁLEZ ECHEGARAY, 1983; GONZÁLEZ ECHEGARAY and FREEMAN, 1978). Such pieces make up a very small part of a much larger assemblage of worked bone items whose artifactual nature cannot appropriately be challenged by anyone who has not examined the pieces at first hand.

Before proceeding, we must briefly remind the reader of the Middle Paleolithic stratigraphy of Cueva Morín, so that necessary allusions to the levels made in the course of these pages will be understandable. The stratigraphic series, from bottom up, is as follows:

- Level 22 – Indeterminate Mousterian. Moist, temperate climatic conditions. Fauna including *Dicerorhinus hemitoechus*.
- Level 17 (Lower) – Denticulate Mousterian. Moist temperate climate.
- Level 17 (Upper) – Typical Mousterian with cleaver-flakes. Cold climate (possibly the so-called Würm II of the French authors). Fauna including *Dicerorhinus hemitoechus*.
- Level 16 – Typical Mousterian with cleaver-flakes. Cold climate. Fauna principally bovines and equids.
- Level 15 – Typical Mousterian with few cleaver-flakes. Temperate climate. Fauna includes roe deer (*Capreolus capreolus*).
- Level 14/13 – Less characteristic Typical Mousterian with a few cleaver-flakes. Temperate climate.
- Level 12 & 11 – Denticulate Mousterian. Temperate climate, possibly corresponding, as do the immediately preceding levels, to the so-called Hengelo stage.

These levels are followed in sequence by Chatelperronian and later Upper Paleolithic horizons (GONZÁLEZ ECHEGARAY and FREEMAN, 1971).

The greater part of the worked bone pieces were recovered from level 17, but one decorated piece was also found in Level 22. From this level comes a small rib fragment with three pairs of inclined double grooves (Fig. 1). From Level 17 we have a flat bone fragment showing 6 inclined grooves (Fig. 2), another more massive fragment on whose smooth surface are seen various series of uniformly distributed rays (Fig. 3), and finally seven pieces with surface markings reminiscent of the decorations in Paleolithic cave art called "macaroni" (Fig. 4).

* Institute for Prehistoric Investigations, Av. Pontejos 9, 39005 Santander, Spain.

II. CLASSIFICATION

An examination of the bone pieces in this collection clearly reveals, despite the smallness of the sample, the presence of well-differentiated patterns of decoration. In the first place, the most surprising and best-differentiated type is that of the "macaroni" – marked pieces, which offer obvious analogies with similar decorations in rock art, and especially with examples considered to represent the most remote period of the Upper Paleolithic. Confining ourselves to the limits of the Cantabrian region, the intricate series of intersecting meander patterns observed on some of the Morín bones may best be compared with certain works of parietal art in the caves of Hornos de la Peña, La Clotilde, Las Chimeneas and Altamira. At the present time, there are no known parallels in mobile art, although the outlines of a head, apparently that of a bovine, on a "baguette" from Hornos de la Peña, are perhaps reminiscent in their sinuous form, of such macaroni. This comparison is in any case somewhat dubious, since, as BARANDIARÁN has noted (1973: 134), that figure has more in common with certain engraved objects from the Magdalenian IV of the Pyrenees.

Another evident pattern consists in the repetition of series of paired incisions, one of each pair larger than the other (Fig. 1). The third is a sequence of slanted striations with barbed points, illustrated in Fig. 2. The piece illustrated in Fig. 3 is marked with repeated groups of two or three incisions on one of the smooth surfaces of the bone; other surfaces bear series separated by empty spaces of equal size, even though the number of marks in each group is irregular.

While the regular repetition of series of incisions is a well-known motif in decorations of Upper Paleolithic mobile art objects, nevertheless the specific details of these Mousterian marks distinguish them from all but a very small number of these Upper Paleolithic analogs. For example, in the Upper Paleolithic, comparable series most frequently consist of sets of more than three elements (MARSHACK, 1972), while in these pieces elements most frequently appear in pairs, as is also the case for parietal art (LEROI-GOURHAN, 1958, 1958a). A small number of pieces with paired incisions is found in Paleolithic mobile art from the Cantabrian region: for example, on the bevelled base of a spear point from Lumentxa, or on some spearpoints from Urtiaga and Cueto de la Mina, and on a few decorated bones from Bolinkoba (BARANDIARÁN, 1973: Plates 1, 3, 4, 9, 41 and 62). What is more, barbed lines in Upper Paleolithic art more frequently "Y"–shaped than pointed.

In any case, except for certain details of execution, the types of decoration found in the Mousterian pieces from Mousterian levels at Morín fall broadly within the limits of variation of European Upper Paleolithic motifs, and were previously practically unknown in the Middle Paleolithic (FREEMAN, 1978).

III. DISCUSSION

In spite of all the discussions and arguments presented in the references cited above, we are now of the opinion that the majority of the so-called macaroni on Mousterian bone from Cueva Morín may in fact have been produced by natural causes (GONZÁLEZ ECHEGARAY and FREEMAN, 1978: 261-262), even though the nature of those causes has still not been clarified (we have considered worm-trails, bacterial destruction, impressions of blood-vessels, etc.). Nevertheless, each of them bears some marks that are deliberate products of human activity. Their stratigraphic position, in Mousterian levels in association with other deliberately marked bones, is absolutely unquestionable.

In the case of the piece illustrated in Fig. 1, production by human agency is undeniable, and given the regularity of the marks, they seem most likely to be intentionally

decorative, whatever other motives for their production there may have been (ideological, religious, recreational, etc.). The characteristics of its markings seem to rule out accidental production in the course of execution of other activities (such as cutting some material such as cord or skin at regular intervals with the bone as a support). Nonetheless, given the fact that the piece was recovered from a deep level known only in the walls of a sondage, rather than from a major horizontal exposure, as is the case for the other pieces, its stratigraphic situation cannot be said to be as completely certain as in the other cases discussed here.

The stratigraphic position of pieces number 2 and 3, found in the course of careful exposure of Level 17, is on the other hand absolutely certain. They were found in a Mousterian occupation surface, which was exposed only after overlying Upper Paleolithic levels had been removed from the excavated area. While it is always possible, excavating vertically in a deep trench, that some items from upper levels may manage to fall out of place to contaminate lower horizons, this cannot happen when there are no overlying levels that can serve as sources of contaminants.

On the surface of piece number 2, there are a number of shallow, chaotically placed striations that may have been produced unintentionally, by pressure from sediments, or non-decorative manipulation of the fresh bone. These disorganized traces clearly contrast with the deeper, more regular sequence of barbed lines, that obviously resulted from some intentional prehistoric human activity with "decorative" intent, in the broadest sense of the word. In the case of piece number 3, we must also distinguish between superficial and readily visible "accidental" use striations, and the series of intentional markings, even though on this piece decorative intent is less obvious than in the case of piece 2.

CONCLUSIONS

The rich Mousterian from Cueva Morín, at present the most carefully excavated and well documented multicomponent Middle Paleolithic site in the Iberian peninsula, has provided a small collection of engraved bones that are perfectly differentiated from the other bones that are simply worked, used, or naturally altered (by carnivore gnawing, for example). While these engravings are somewhat similar to those that appear on certain Upper Paleolithic bone pieces, they nevertheless conform to patterns that are idiosyncratic and relatively original.

An exhaustive and rigorous discussion of the details of each and every one of these pieces might lead to the rejection of particular ones for reasons having to do with uncertainties in stratigraphic attribution or the fact that we cannot be absolutely certain that there is convincing evidence for decorative intent. On the other hand, these artifacts cannot all be so easily dismissed. In any case, the patterns shown by the most convincing representatives of the series reinforce the interpretation of its less convincing members, making the intentional decorative nature of marks in the assemblage as a whole more likely.

Thus it seems that "artistic decoration" on bone pieces, until now considered the exclusive domain of Upper Paleolithic humanity, and one more manifestation of the symbolic capacity of the modern mind, already existed, albeit in a more primitive and simple, but nevertheless real, form among peoples of the Middle Paleolithic.

BIBLIOGAPHY

BARANDIARÁN I., 1973. *Arte Mueble del Paleolítico Cantábrico*. Zaragoza, Universidad de Zaragoza.

FREEMAN L.G., 1971. El Hueso Trabajado Musteriense de Cueva Morín. *In*: GONZÁLEZ ECHEGARAY J. and L.G. FREEMAN (eds.), *Cueva Morín, Excavaciones 1966-1968*: 135-161. Santander, Patronato de las Cuevas Prehistóricas.

FREEMAN L.G., 1978. Mousterian Worked Bone from Cueva Morín. *In*: FREEMAN L.G. (ed.), *Views of the Past*: 29-51. The Hague, Mouton.

FREEMAN L.G., 1983. More on the Mousterian: Flaked Bone from Cueva Morín. *Current Anthropology* 24: 366-372.

FREEMAN L.G. and J. GONZÁLEZ ECHEGARAY, 1983. Tally-marked Bone from Mousterian Levels at Cueva Morín. *In*: FORTEA J. (ed.), *Homenaje al Prof. Martín Almagro Basch*: 143-147. Madrid, Ministerio de Cultura.

GONZÁLEZ ECHEGARAY J. and L.G. FREEMAN, 1971. *Cueva Morín. Excavaciones 1966-1968*. Santander, Patronato de las Cuevas Prehistóricas.

GONZÁLEZ ECHEGARAY J. and L.G. FREEMAN, 1978. *Vida y Muerte en Cueva Morín*. Santander, Institución Cultural de Cantabria.

LEROI-GOURHAN A., 1958. La fonction des signes dans les sanctuaires paléolithiques. *Bulletin Société Préhistorique Française* 55: 307-321.

LEROI-GOURHAN A., 1958a. Le symbolisme des grands signes dans l'art pariétal paléolithique. *Bulletin Société Préhistorique Française* 55: 394-398.

MARSHACK A., 1972. *Les Racines de la Civilisation*. Paris, Plon.

FIGURE 1

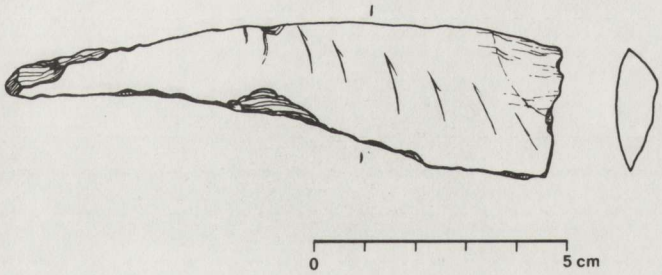


FIGURE 2

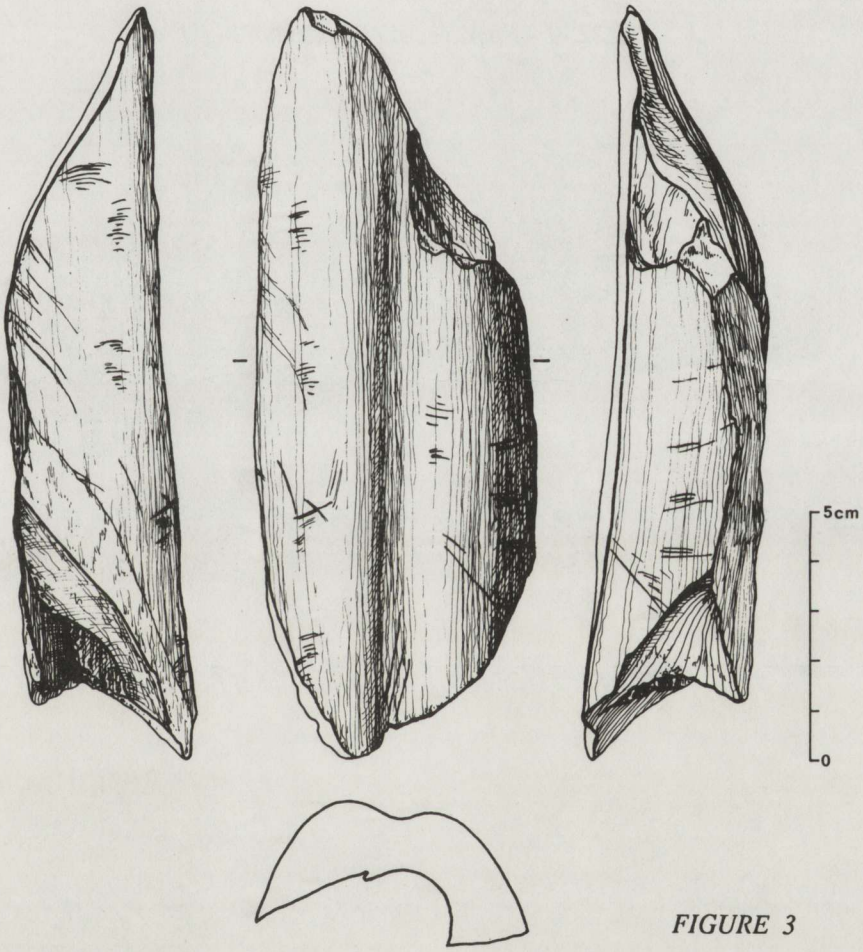


FIGURE 3

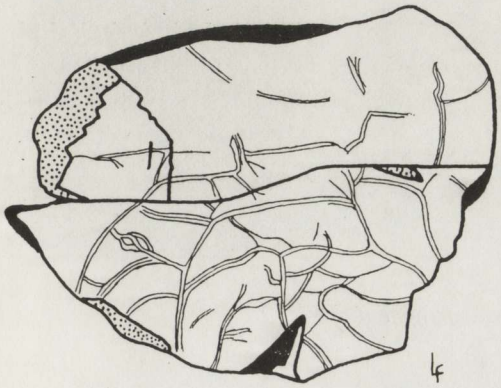


FIGURE 4

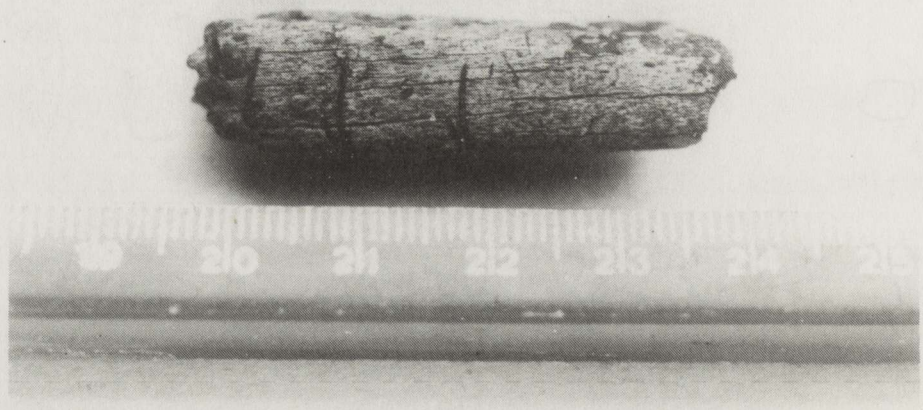


PLATE 1 – Engraved rib fragment of Fig. 1

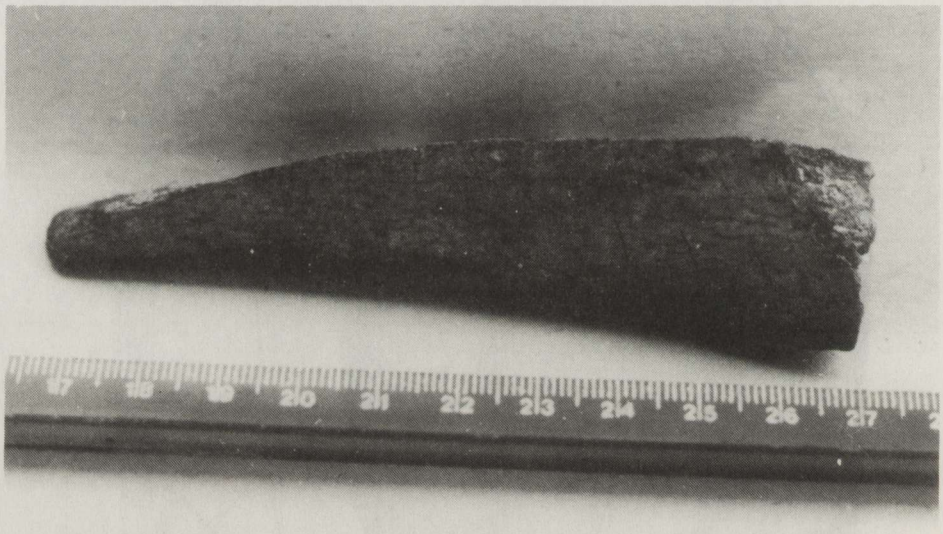


PLATE 2 – Engraved bone fragment of Fig. 2

PLATE 3 – Engraved bone fragment of Fig. 2

L'Homme de Néandertal, vol. 5, LA PENSÉE, Liège, 1988, pp. 43 à 55

LE DECHARNEMENT DU CADAVRE CHEZ LES NEANDERTALIENS : QUELQUES EXEMPLES

par

Fr. LE MORT *

Des sépultures néandertaliennes sont connues en France, en Israël, en Irak et en Ouzbékistan. Cependant, dans les niveaux moustériens, les ossements humains sont souvent épars et fragmentés; parfois, ils sont mêlés aux déchets culinaires. De nombreux auteurs (notamment GORJANOVIC-KRAMBERGER, 1906; WERNERT, 1936; SKERLJ, 1939; ROPER, 1969; TOMIC-KAROVIC, 1970; de LUMLEY, BRANDI, GUERRIER et PILLARD, 1972; LEROI-GOURHAN, 1976; SMITH, 1976; PERLES, 1977; ULLRICH, 1978 a et b, 1982, 1986; LE MORT, 1981, 1986, 1987; TRINKAUS, 1985; RUSSELL et LE MORT, 1986; RUSSELL, 1987 a et b) ont suggéré, affirmé ou discuté l'existence, chez les Néandertaliens, de traitements du cadavre autres que l'inhumation, tels que les sépultures en deux temps et l'anthropophagie, qui comprennent une phase de décharnement.

De nombreuses populations actuelles et subactuelles pratiquent, ou ont pratiqué, le décharnement du cadavre; celui-ci fait partie intégrante, sous des formes diverses, de tous les rites de sépultures en deux temps, dont la première phase a toujours pour but le nettoyage des ossements. Pour cela, le cadavre peut être inhumé provisoirement ou exposé, c'est-à-dire abandonné à la nature et aux animaux, ou encore dépecé. Lorsque les os sont propres, la seconde phase de la sépulture a lieu. Les os sont souvent lavés et frottés; ils peuvent ensuite être enterrés ou déposés dans un endroit précis, ou encore conservés comme reliques sous différentes formes (THOMAS, 1980).

Le cannibalisme comprend aussi, obligatoirement, une phase de décharnement, au moins partiel, du cadavre. Cependant, les témoignages relatifs aux pratiques anthropophagiques sont rares et souvent sujets à caution; certains sont même allés jusqu'à nier leur existence (ARENS, 1979). Si l'on connaît les différentes formes de cannibalisme existant, ou ayant existé (THOMAS, 1976), on ne connaît pas, en revanche, les détails des préparatifs des repas anthropophagiques. La manière dont sont découpés les corps destinés à être totalement, ou partiellement, mangés est très mal connue.

Pour étudier les pratiques funéraires des Néandertaliens, nous disposons seulement de leurs ossements. Ceux-ci ne nous permettent de mettre en évidence que le décharnement actif, effectué avec un outil tranchant, à condition que ce dernier ait laissé des traces sur les os. L'étude de ces pratiques nécessite un examen détaillé des ossements permettant de discerner les traces qu'ils portent et de reconnaître, parmi celles-ci, les incisions liées aux opérations de décharnement.

* Centre de Recherche français de Jérusalem, 4 rue Abraham Lincoln, B.P. 547, 91004 – Jérusalem. Israël.

I. METHODES D'ETUDE DES TRACES DE DECHARNEMENT

L'étude des traces de décharnement sur les ossements préhistoriques, humains ou animaux, pose en premier lieu le problème de leur reconnaissance. Lorsqu'un os porte des incisions, plusieurs hypothèses doivent être envisagées. Il peut s'agir soit de traces dues à des agents naturels (sédiment, racines, animaux, en particulier rongeurs et carnivores), soit de traces imputables à un outil tranchant; ces dernières peuvent être anciennes (traces de décharnement) ou récentes (traces de dégagement).

Pour distinguer les traces artificielles des traces naturelles, il faut tenir compte de leur nombre, de leur localisation, de leur orientation, de leur disposition les unes par rapport aux autres, de leur régularité ou, au contraire, de leur irrégularité et de leur morphologie. Ce diagnostic différentiel nécessite donc des observations fines et précises.

Il est relativement aisé de reconnaître macroscopiquement les traces de racines ou les traces dues au sédiment. Les traces de racines sont sinueuses et ramifiées (PEI, 1938; BINFORD, 1981; BAUD, 1982). Les traces dues au sédiment peuvent être rectilignes. Mais, qu'il s'agisse de traces de racines ou de traces dues au sédiment, on n'observe ni localisation préférentielle, ni orientation préférentielle; de plus, les traces ne sont pas régulières et leur disposition paraît anarchique.

La distinction entre traces d'outils et traces de dents de rongeurs ou de carnivores est plus délicate. Ces dernières peuvent, en effet, se présenter sous forme de sillons réguliers, parfois parallèles, comme les traces de décharnement. C'est essentiellement l'analyse morphologique fine et l'étude de la localisation et de la disposition des traces qui permet de les différencier.

Récemment, des études expérimentales ayant pour but la mise en évidence de critères morphologiques permettant de distinguer les traces de dents des traces d'outils ont été réalisées par plusieurs auteurs (POTTS et SHIPMAN, 1981; SHIPMAN, 1981; SHIPMAN et ROSE, 1983; EICKHOFF et HERRMANN, 1985). Ces auteurs ont, d'une part, reproduit des traces d'outils lithiques (POTTS et SHIPMAN, 1981; SHIPMAN, 1981; SHIPMAN et ROSE, 1983; EICKHOFF et HERRMANN, 1985) et métalliques (POTTS et SHIPMAN, 1981; SHIPMAN, 1981; SHIPMAN et ROSE, 1983) sur des ossement d'animaux et, d'autre part, donné des os à ronger à des rongeurs (POTTS et SHIPMAN, 1981; SHIPMAN, 1981; SHIPMAN et ROSE, 1983) et à des carnivores (POTTS et SHIPMAN, 1981; SHIPMAN, 1981; SHIPMAN et ROSE, 1983; EICKHOFF et HERRMANN, 1985). Ces auteurs ont ensuite analysé les traces ainsi obtenues sous une loupe binoculaire, à de forts grossissements (EICKHOFF et HERRMANN, 1985) ou à l'aide d'un microscope électronique à balayage, après en avoir effectué des empreintes et des contre-empreintes (POTTS et SHIPMAN, 1981; SHIPMAN, 1981; SHIPMAN et ROSE, 1983).

Ces travaux ont apporté les résultats suivants:

- Les traces de dents de rongeurs ont la forme de sillons larges, peu profonds, à fond plat, souvent parallèles ou subparallèles. De fines stries longitudinales, parallèles, peuvent s'observer sur le fond de ces sillons dont les bords sont émoussés. Au microscope, ces traces apparaissent légèrement sinueuses et irrégulières (SHIPMAN, 1981; SHIPMAN et ROSE, 1983).

- Les carnivores laissent des traces souvent sinueuses; leur section est émoussée; leur largeur est constante; leurs extrémités ne sont pas effilées. Il n'existe pas de fines stries parallèles sur leur fond (SHIPMAN, 1981; SHIPMAN et ROSE, 1983; EICKHOFF et HERRMANN, 1985).

– En revanche, les outils tranchants, qu'ils soient lithiques ou métalliques, provoquent des incisions étroites, à section généralement aiguë, à extrémités effilées et parfois subdivisées en plusieurs incisions. Les forts grossissements permettent d'observer, sur le fond des incisions, de fines stries longitudinales et parallèles (POTTS et SHIPMAN, 1981; SHIPMAN, 1981; SHIPMAN et ROSE, 1983; EICKHOFF et HERRMANN, 1985).

Enfin, pour ce qui est de la distinction entre les traces d'outils anciennes et récentes, elle se fait essentiellement en observant la couleur et la patine de l'os. Si celles-ci sont identiques sur l'ensemble de l'os et à l'intérieur de l'incision, il s'agit d'une trace ancienne; si la section de l'incision est claire, blanchâtre, avec une patine différente de celle de l'os, il s'agit d'une trace de dégagement. Parfois, de petites concrétions sédimentaires recouvrent partiellement les traces; elles constituent également un critère d'ancienneté.

L.R. BINFORD (1981) distingue trois catégories: traces d'écorchage, de désarticulation et de décarnisation. Cette classification interprétative n'est pas toujours utilisable pour les os humains, souvent trop incomplets pour que les traces puissent être interprétées de façon certaine. C'est pourquoi nous préférons, au cours de la partie descriptive de notre étude, utiliser le terme "traces de décharnement" au sens large, c'est-à-dire pour toutes les incisions qui peuvent être faites au cours de la découpe du cadavre. Nous essaierons ensuite, pour chaque cas étudié, d'interpréter ces incisions en faisant référence aux catégories définies par L.R. BINFORD.

II. LE DECHARNEMENT CHEZ LES NEANDERTALIENS

Les documents relatifs au décharnement du cadavre chez les Néandertaliens sont relativement rares et souvent difficiles à interpréter parce que trop incomplets. Jusqu'à présent, des incisions d'origine vraisemblablement intentionnelle ont été mises en évidence sur des ossements néandertaliens provenant des gisements de Krapina en Yougoslavie (SMITH, 1976; ULLRICH, 1978a; LE MORT, 1981; RUSSELL, 1987a), de Marillac en Charente (LE MORT, 1987) et d'Engis en Belgique (RUSSELL et LE MORT, 1986) [1].

Pour les os humains fossiles, l'analyse des traces en microscopie électronique à balayage n'est pas toujours réalisable. En effet, lorsque ces ossements proviennent de fouilles anciennes, ils ont souvent été recouverts d'une sorte de "vernis" impossible à identifier et à enlever. La prise d'empreintes, qui ne peut s'effectuer que sur des surfaces parfaitement propres (ROSE, 1983), est donc irréalisable. Il faut alors se contenter des observations macroscopiques et des observations effectuées à la loupe binoculaire. C'est le cas pour les restes humains de Krapina (RUSSELL, 1987a) et d'Engis. Pour le crâne de Marillac, l'analyse des traces en microscopie électronique à balayage est en cours.

Krapina

Le site de Krapina (Yougoslavie) a été fouillé de 1899 à 1905 par D. Gorjanovic-Kramberger (GORJANOVIC-KRAMBERGER, 1906). De très nombreux restes humains néandertaliens y ont été découverts. M. WOLPOFF (1979) estime, à partir des dents, que le nombre d'individus est compris entre 75 et 82; parmi ceux-ci, E. TRINKAUS (1985) a dénombré 43 adultes et adolescents de plus de 14 ans.

---

[1] Nous avons également relevé des traces qui pourraient traduire un décharnement sur plusieurs pièces néandertaliennes provenant des fouilles du Professeur F. BORDES à Combe-Grenal (Dordogne). Leur étude est en cours.

Plusieurs auteurs (SMITH, 1976; ULLRICH, 1978a, 1982; LE MORT, 1981; RUSSELL, 1987a) ont signalé la présence de traces de décharnement sur ce matériel, sur les os crâniens et sur le squelette post-crânien. Pour F. SMITH (1976) et H. ULLRICH (1978a, 1982), ces incisions constituent une preuve de cannibalisme. E. TRINKAUS (1985) met en doute leur existence et, en tenant compte d'autres arguments, rejette l'hypothèse du cannibalisme. D'après cet auteur, les ossements auraient été enterrés, peu de temps après la mort des individus, soit accidentellement par un phénomène naturel, soit volontairement. Selon M. RUSSELL (1987a), l'étude des incisions présentes sur le squelette post-crânien semble indiquer que les ossements ont été nettoyés, à l'aide d'outils de pierre, probablement en vue d'une inhumation secondaire.

Sur les crânes A, C, D, E, des incisions sont visibles notamment sur la surface recouverte par l'aponévrose épicrânienne (*galea aponeurotica*) qui constitue, avec la peau et la couche adipeuse sous-cutanée, le cuir chevelu (LE MORT, 1981). Elles peuvent dont être liées à l'enlèvement de ce dernier. Il faut cependant noter que leur disposition et leur localisation, différentes sur chaque crâne, ne peuvent pas être mises directement en rapport avec les techniques de prélèvement du scalp post-mortem, qui nous sont connues par l'ethnographie. Celui-ci est généralement arraché après avoir été sectionné tout autour du crâne; son prélèvement laisse de longues incisions circulaires autour du crâne (HAMPERL, 1967). Une technique différente paraît avoir été utilisée par les Indiens des Grover-and Mounds (Dakota) (BASS et PHENICE, 1975); le cuir chevelu est sectionné sagittalement, ce qui laisse de longues incisions dans le plan sagittal, puis arraché en deux morceaux. Des traces qui semblent liées à cette technique ont été observées sur des crânes provenant de plusieurs sites néolithiques: la Baume Fontbrégoua (Var) (BOUVILLE, 1982; VILLA *et al.*, 1986 a et b), la Cueva del Malalmuerzo (Espagne) (JIMENEZ BROBEIL, ORTEGA VALLET, GARCIA SANCHEZ, 1986), et chalcolithiques: Alfacar (Espagne)(BOTELLA, 1973). Il est possible que les Néandertaliens de Krapina aient utilisé une technique différente pour enlever le cuir chevelu, ou bien qu'ils ne l'aient pas prélevé dans sa totalité, ou encore que les traces aient été faites en "terminant" le nettoyage du crâne, après décomposition partielle des chairs.

Sur le squelette post-crânien, les traces sont nombreuses (ULLRICH, 1978a; LE MORT, 1981; RUSSELL, 1987a). Nous citerons seulement deux exemples. Le collier de Faraboeuf du talus n° 236 porte des coupures qui prouvent la section des capsules articulaires des articulations tibio-tarsienne et/ou scapho-astragalienne (Fig. 1). Des traces de désarticulation sont également visibles sur l'épiphyse distale de plusieurs humérus. Sur l'humérus n° 172, notamment, des incisions apparaissent au-dessus de la fosse coronoïdienne (*fossa coronoidea*) où s'attachent le ligament antérieur et la capsule articulaire de l'articulation du coude.

La présence de traces de décharnement sur les ossements de Krapina peut traduire soit l'existence de pratiques anthropophagiques, soit l'existence de rites funéraires comprenant une phase de décharnement actif. L'explication anthropophagique, qui était la plus couramment admise avant les travaux de M. RUSSELL (1987a), repose sur différents arguments.

Lorsque D. GORJANOVIC-KRAMBERGER publia, en 1906, la première étude des restes humains de Krapina, il estima que les dégradations qu'ils portaient (brûlures, mode de fragmentation) constituaient des preuves de cannibalisme. La plupart des auteurs qui ont, par la suite, réétudié ce matériel (TOMIC-KAROVIC, 1970; SMITH, 1976; ULLRICH, 1978 a et b, 1982) ont conclu, comme D. GORJANOVIC-KRAMBERGER, que les Néandertaliens de Krapina pratiquaient le cannibalisme.

K. TOMIC-KAROVIC (1970) utilise les mêmes arguments que D. GORJANOVIC-KRAMBERGER (1906).

Pour F. SMITH (1976), les preuves du cannibalisme à Krapina sont: la fragmentation sélective des os (les gros os longs auraient été brisés pour en extraire la moelle), la présence de traces de décharnement et le grand nombre d'os brûlés.

Selon H. ULLRICH (1978 a et b, 1982), la présence de traces de décharnement et de diaphyses d'os longs fendues longitudinalement ainsi que la fragmentation des os en général, leur sélection et la présence de lésions sur les surfaces articulaires et les zones d'insertions musculaires et ligamentaires, sont des preuves de cannibalisme.

Les traces de brûlures sont, en réalité, très rares (ULLRICH, 1978; LE MORT, 1981; TRINKAUS, 1985). Excepté une épiphyse proximale de radius (n° 199A), totalement noircie et pulvérulente, les ossements de Krapina ne portent que de petites taches brunes. Pour les os crâniens, ces taches se trouvent aussi bien sur la face endocrânienne que sur la face exocrânienne, ce qui indique que les crânes étaient déjà fragmentés quand ils ont subi l'action du feu. Tout semble indiquer qu'il ne s'agit pas de brûlures volontaires mais de brûlures accidentelles.

Quant à l'hypothèse de la fragmentation sélective et volontaire des os, elle repose essentiellement sur trois arguments:

- les crânes sont très fragmentés;
- les fémurs et les tibias sont représentés presque exclusivement par des fragments longitudinaux, ce qui prouverait qu'ils ont été volontairement fragmentés afin d'en extraire la moelle;
- aucune épiphyse proximale d'humérus, de tibia et de fibula d'une part, aucune épiphyse distale de radius, d'ulna et de fémur d'autre part, ne sont conservées, ce qui serait lié à la découpe du cadavre.

Pour D. GORJANOVIC-KRAMBERGER (1906), K. TOMIC-KAROVIC (1970), A. LEROI-GOURHAN (1976), F. SMITH (1976) et H. ULLRICH (1978 a et b, 1982), le mode de fragmentation et de conservation des os de Krapina est la conséquence du cannibalisme des Néandertaliens. Selon E. TRINKAUS (1985) et M. RUSSELL (1987b), ce sont des phénomènes naturels (notamment la pression des sédiments) qui sont responsables de cette fragmentation sélective.

Aucun des arguments utilisés pour défendre l'hypothèse du cannibalisme à Krapina ne constitue donc une véritable preuve. Jusqu'à présent, le cannibalisme préhistorique n'a été démontré que dans un seul site, la Baume Fontbrégoua (VILLA *et al.*, 1986 a et b). La démonstration est fondée sur quatre points: la similitude des techniques de boucherie observées sur les os humains et animaux, l'analogie du mode de fragmentation des os longs pour l'extraction de la moelle, l'identité de traitement des déchets humains et animaux, la présence de traces de cuisson sur les os humains. Pour Krapina, le seul fait certain est l'existence de traces de décharnement, ce qui est nettement insuffisant pour démontrer la pratique de l'anthropophagie.

En effet, selon M. RUSSELL (1987a), les traces observées sur le squelette post-crânien sont très différentes, par leur morphologie, leur fréquence, leur emplacement sur les os et leur orientation, des traces de boucherie présentes sur des ossements d'animaux consommés par les Néandertaliens, provenant du site de Combe-Grenal (Dordogne), ce qui rendrait l'hypothèse de l'anthropophagie peu probable. De plus, cet auteur a montré que les incisions étaient, en revanche, comparables à celles qui existent sur des ossements modernes provenant d'une population observant un rite de sépulture en deux temps et en déduit que les Néandertaliens de Krapina pratiquaient probablement un rite assez semblable.

Nous émettons quelques réserves au sujet de cette interprétation, car les comparaisons portent exclusivement sur le squelette post-crânien et il n'est pas certain qu'une étude

incluant les os crâniens aurait apporté les mêmes résultats. Bien que l'hypothèse de l'existence d'un rite de sépulture en deux temps à Krapina paraisse, à la lumière de travaux récents, plus probable que celle de l'anthropophagie, cette dernière possibilité ne peut donc pas être exclue.

Marillac

Le gisement de Marillac, situé près d'Angoulême, a été fouillé de 1967 à 1980 par B. VANDERMEERSCH. L'ensemble de la stratigraphie se rapporte au Würm II. L'industrie appartient au Moustérien de type Quina. Des restes humains comprenant plusieurs fragments crâniens et des dents isolées ont été découverts dispersés dans le gisement (VANDERMEERSCH, 1976). Parmi ceux-ci, un arrière-crâne (H2) présente des traces très vraisemblablement liées à une opération de décharnement (LE MORT, 1987).

L'arrière-crâne H2 (Fig. 2) comprend la partie postérieure et supérieure des deux pariétaux et une portion de l'occipital constituée par le plan occipital (*planum occipitale*) et la partie supérieure du plan nucal (*planum nuchae*). Le pariétal droit et l'occipital portent, sur leur face exocrânienne, de courtes incisions groupées en séries comprenant un nombre variable (de deux à une dizaine) de traces dont la longueur est comprise entre 2 et 15 mm. L'étude détaillée de la morphologie de ces traces, de leur disposition les unes par rapport aux autres, de leur régularité, de leur orientation et de leur localisation a montré qu'il s'agissait de traces de décharnement (LE MORT, 1987).

Sur l'occipital, les incisions, réparties en six séries, sont situées au-dessus de la fosse sus-iniaque (*fossa supratoralis*), de chaque côté de celle-ci sur le torus occipital transverse (*torus occipitalis transversus*) et, au-dessous du torus, sur la crête occipitale externe (*crista occipitalis externa*) (Fig. 3) et latéralement par rapport à celle-ci. Sur le plan nucal de l'occipital, la disposition des traces en séries d'incisions non parallèles montre que de nombreux coups ont été portés en des points précis.

Les coupures situées au-dessous du torus occipital transverse se trouvent sur les surfaces d'insertion des grands complexus (*m. semispinalis capitis*) et entre celles-ci. Elles correspondent donc vraisemblablement à la section de ces muscles ainsi qu'à celle des trapèzes (*m. trapezius*) qui, appartenant au plan superficiel des muscles de la nuque, leur sont superposés.

Les traces visibles sur le torus occipital transverse, qui constitue une zone d'adhérence aponévrotique recouverte par les aponévroses des trapèzes et des muscles occipitaux (*venter occipitalis, m. occipito-frontalis)* (HUBLIN, 1978), peuvent être liées à la section d'une partie ou de la totalité de ces aponévroses.

Les traces présentes sur le plan nucal de l'occipital peuvent donc avoir été faites au cours d'une opération dont le but aurait été de séparer la tête du tronc, en coupant les muscles de la nuque. Ce serait alors des traces de désarticulation. Malheureusement, l'absence de la partie inférieure du plan nucal de l'occipital et de toutes les vertèbres cervicales ne permet pas de vérifier l'exactitude de cette hypothèse. Une "décapitation" aurait, en effet, vraisemblablement, laissé des marques sur les vertèbres cervicales et sur la partie inférieure de l'occipital, autour du *foramen magnum*.

Quant aux traces situées au-dessus de la fosse sus-iniaque et sur le pariétal droit, elles se trouvent sur la partie du crâne recouverte par l'aponévrose épicrânienne. Elles pourraient donc, de même que les traces situées sur le torus occipital transverse, si ces dernières correspondent bien à la section des muscles occipitaux, être liées à l'enlèvement du cuir chevelu. Celui-ci aurait été sectionné au niveau du torus.

L'état de conservation de l'arrière-crâne de Marillac ne nous permet pas de reconstituer plus précisément les gestes des opérations de décharnement dont il a fait l'objet. Les incisions qu'il porte ne peuvent pas être mises directement en rapport avec les techniques de décharnement qui ont été décrites sur des crânes néolithiques, chalcolithiques et plus récents. Il n'est pas possible de savoir, compte tenu des éléments dont nous disposons, si le traitement subi par ce crâne est lié à des pratiques anthropophagiques ou à un rite de sépulture en deux temps. Il faut néanmoins souligner que ce crâne paraît avoir fait l'objet d'un traitement particulier puisque, d'après B. VANDERMEERSCH (1980), les autres os découverts dans le gisement ne portent pas d'incisions.

Engis

Le crâne d'enfant d'Engis 2 fut découvert en 1829, par P.C. SCHMERLING, près de Liège. Il comprend la calotte crânienne presque complète, une partie des maxillaires et quelques dents isolées. Son âge est compris entre 5 et 6 ans (FRAIPONT, 1936; TILLIER, 1983). Ce crâne a été décrit, en 1936, par Ch. FRAIPONT qui, plus de cent ans après sa découverte, fut le premier à l'attribuer au groupe des Néandertaliens. A.M. TILLIER a révisé ce fossile en 1983 et mis en évidence ses caractères juvéniles, primitifs et néandertaliens.

Récemment, plusieurs séries d'incisions ont été relevées sur ce crâne (RUSSELL, LE MORT et CORDY, 1983; RUSSELL et LE MORT, 1986). Parmi celles-ci, certaines ont été interprétées, à l'issue d'observations macroscopiques, comme des traces de décharnement très vraisemblables, compte-tenu de leur morphologie, de leur organisation et de leur localisation; elles sont situées sur l'écaille du frontal, dans le plan sagittal et au-dessus de l'orbite gauche. Pour les autres, l'hypothèse selon laquelle il pourrait s'agir de traces de décharnement a été émise. Pour déterminer, avec certitude, l'origine de toutes les traces visibles sur le crâne d'Engis 2, une analyse au microscope électronique à balayage serait nécessaire (RUSSELL et LE MORT, 1986).

Malheureusement, ce crâne, découvert au début du XIXème siècle, a été recouvert d'une sorte de "vernis" que nous n'avons réussi ni à identifier ni à enlever. C'est pourquoi, ne pouvant pas réaliser l'analyse en microscopie électronique à balayage, nous avons réexaminé en détail ce fossile, sous une loupe binoculaire, en utilisant de forts grossissements. Ceci nous a permis de relever d'autres traces et de distinguer, en fonction des dimensions, de la morphologie et de l'organisation des incisions, deux catégories (LE MORT et RUSSELL, en préparation).

La première catégorie est constituée par des groupes comprenant de nombreuses stries, courtes et superficielles, très rapprochées les unes des autres et entrecroisées. Il en existe sur le frontal, l'occipital, le temporal droit et les pariétaux. De telles traces sont impossibles à reproduire expérimentalement, en décharnant un crâne avec un outil tranchant (RUSSEL, LE MORT et CORDY, 1983). L'organisation de ces stries ne correspond pas non plus à celles des traces de dents de rongeurs ou de carnivores (PEI, 1938; BINFORD, 1981). Elle paraît, en revanche, traduire un grattage qui aurait été effectué sur l'os débarrassé des chairs. Nous n'excluons donc pas la possibilité qu'il s'agisse de traces de dégagement, bien que nous n'ayons pas observé la patine claire, blanchâtre qui les caractérise généralement. Le "vernis" qui recouvre le crâne a pu dissimuler cette patine.

Les traces appartenant à la seconde catégorie sont plus longues, plus profondes, à section plus aiguë. Chaque série ne comprend qu'un nombre relativement faible d'incisions qui ne s'entrecroisent pas. Leur morphologie, leur organisation, leur disposition et leur localisation en font des traces de décharnement très vraisemblables. Elles se trouvent toutes sur le frontal: dans le plan sagittal, s'étendant de la glabelle vers la suture coronale, au-dessus de la partie médiale de l'orbite gauche et sur la partie latérale droite du frontal, où

elles traversent la ligne temporale (*linea temporalis*).

Des incisions situées dans les mêmes régions du frontal ont également été observées sur les crânes néolithiques provenant de la Baume Fontbrégoua (BOUVILLE, 1982; VILLA *et al.*, 1986 a et b) et de la Cueva de Malalmuerzo (JIMENEZ BROBEIL, ORTEGA VALLET, GARCIA SANCHEZ, 1986), sur les crânes chalcolithiques d'Alfacar (BOTELLA, 1973), et des crânes d'Indiens du Sud du Dakota (BASS et PHENICE, 1975). Cependant, ces crânes portent également des traces en d'autres endroits qui, sur le crâne d'Engis, en sont dépourvus. Par exemple, les traces situées dans le plan sagittal du frontal se prolongent sur les pariétaux, ce qui n'est pas le cas sur le crâne d'Engis.

Sur ce dernier, le cuir chevelu paraît avoir été incisé en son milieu sur le frontal, puis arraché. Les traces situées au-dessus de l'orbite gauche peuvent être liées à la section des muscles frontaux (*venter frontalis, m. occipito-frontalis*), ce qui aurait permis de détacher la partie antérieure du cuir chevelu. Quant à celles qui se trouvent sur la ligne temporale droite, elles semblent être en rapport avec la section du muscle temporal (*m. temporalis*).

Ce crâne paraît donc avoir été décharné, au moins en partie, selon les mêmes techniques que celles qui seront utilisées au cours des périodes plus récentes. Néanmoins, comme dans le cas précédent, les éléments dont nous disposons sont insuffisants pour nous permettre de mettre ce décharnement en rapport avec des pratiques anthropophagiques ou avec un rite de sépulture en deux temps.

CONCLUSION

Pendant la période moustérienne, le décharnement du cadavre semble avoir été plus rare que l'inhumation. En effet, les stigmates de cette pratique n'ont, jusqu'à présent, été mis en évidence que dans trois sites (quatre au maximum, si les incisions présentes sur les ossements de Combe-Grenal s'avèrent être des traces de décharnement), alors que les sépultures néandertaliennes sont beaucoup plus nombreuses. Cependant, cette différence peut être due au fait que la recherche systématique et critique des traces de décharnement n'a pas été faite sur la totalité des restes humains néandertaliens mis au jour.

L'interprétation de ces traces est toujours délicate. Tout d'abord, en raison de l'état de conservation du matériel, il est souvent difficile de reconstituer les gestes des opérations de décharnement et les techniques utilisées n'apparaissent pas clairement. En second lieu, pour expliquer la présence de ces traces, il faut toujours envisager deux hypothèses: anthropophagie et rite de sépulture en deux temps. Pour prouver l'existence du cannibalisme chez les Néandertaliens, il faudrait réussir à démontrer que des os humains ont été traités exactement de la même manière que les os d'animaux, c'est-à-dire comme des déchets culinaires. Cela implique un enregistrement très complet des données au moment de la fouille (notamment des données concernant la répartition et la disposition des ossements), un nombre suffisant d'os humains pour pouvoir effectuer une comparaison valable avec les restes de faune, et une analyse détaillée et précise des différentes traces que portent les os. Ces conditions ne sont réalisées dans aucun des sites pour lesquels l'hypothèse du cannibalisme a été avancée. Quant au rite de sépulture en deux temps, il est possible, mais pas certain, qu'il ait été pratiqué à Krapina.

Le seul fait qui demeure indéniable est l'existence, chez les Néandertaliens, de différents types de traitement du cadavre: abandon, inhumation, anthropophagie et/ou sépulture en deux temps. Quels étaient les critères qui régissaient le choix de l'une ou l'autre de ces pratiques: critères géographiques, critères d'âge ou de sexe, critères "sociaux"? Le problème reste entier. Néanmoins le développement actuel des recherches dans ce domaine, aussi bien pour le Paléolithique moyen que pour les périodes plus récentes, permettra, à n'en pas douter, une connaissance plus précise des différentes attitudes des Néandertaliens face à la mort.

BIBLIOGRAPHIE

ARENS W., 1979. *The man-eating myth. Anthropology and Anthropophagy.* New York, Oxford University Press, 206 p.

BASS W.M. and T.W. PHENICE, 1975. Prehistoric Human Skeletal Material from Three Sites in North and South Dakota. Appendix C *in*: R.W. NEUMAN , *The Sonata Complex and Associated Sites on the Northern Great Plains.* Lincoln, Nebraska. Nebraska State Historical Society, Publications in Anthropology, 6, p. 106-140.

BAUD C.A., 1982. La taphonomie. La transformation des os après la mort. *In*: *La Mort dans la Préhistoire. Les Dossiers/Histoire et Archéologie*, 66, p. 33-35.

BINFORD L.R., 1981. *Bones. Ancient Men and Modern Myths.* New York, Academic Press, 336 p.

BOTELLA M.C., 1973. Restos humanos eneoliticos con incisiones de la provincia de Granada. *Anales del Desarollo*, 17, p. 401-423.

BOUVILLE C., 1982. La mort violente. Les massacres. *In*: *La Mort dans la Préhistoire. Les Dossiers/Histoire et Archéologie*, 66, p. 36-41.

EICKHOFF S. and B. HERRMANN, 1985. Surface Marks on Bones from a Neolithic Collective Grave (Odagsen, Lower Saxony). A Study on Differential Diagnosis. *Journal of Human Evolution*, 14, p. 263-274.

FRAIPONT Ch., 1936. *Les hommes fossiles d'Engis.* Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine. Mémoire 16, 52 p.

GORJANOVIC-KRAMBERGER D., 1906. *Der diluviale Mensch von Krapina in Kroatien.* Wiesbaden, C.W. Kreidel's Verlag, 277 p.

HAMPERL H., 1967. The Osteological Consequences of Scalping. *In*: D. BROTHWELL and A.T. SANDISON (eds.), *Diseases in Antiquity.* Springfield, C.C. Thomas, p. 630-634.

HUBLIN J.J., 1978. *Le torus occipital transverse et les structures associées. Evolution dans le genre Homo.* Thèse de 3ème cycle, Paris, Université Pierre et Marie Curie, 176 p.

JIMENEZ BROBEIL S.A., ORTEGA VALLET J.A. y M. GARCIA SANCHEZ, 1986. Incisiones intencionales sobre huesos humanos del Neolitico de la Cueva de Malalmuerzo (Moclin, Granada). *Antropologia y paleoecologia humana*, 4, p. 39-49.

LE MORT F., 1981. *Dégradations artificielles sur des os humains du Paléolithique.* Thèse de 3ème cycle, Paris, Université Pierre et Marie Curie, 207 p.

LE MORT F., 1986. Le décharnement du cadavre au Paléolithique. *Bulletin de la Société d'Anthropologie du Sud-Ouest*, XXI, 4, p. 205-215.

LE MORT F., 1987. Incisions volontaires sur un arrière-crâne de Néandertalien de Marillac (Charente). *In*: *Préhistoire de Poitou-Charentes. Problèmes actuels. Actes du 111ème Congrès National des Sociétés Savantes*, Poitiers, 1986, p. 151-156.

LE MORT F. and M.D. RUSSELL, en préparation. Nouvelles observations sur le crâne d'Engis 2.

LEROI-GOURHAN A., 1976. *Les religions de la préhistoire.* Paris, Presses Universitaires de France, 3ème édition, 156 p.

LUMLEY H. et M.A. de, BRANDI R., GUERRIER E. et F. et B. PILLARD, 1972. Haltes et campements de chasseurs néandertaliens dans la grotte de l'Hortus. *In*: *La grotte moustérienne de*

l'Hortus. Marseille, Université de Provence. Etudes Quaternaires, Mémoire 1, p. 527-623.

PEI W.C., 1938. Le rôle des animaux et des causes naturelles dans la cassure des os. *Palaeontologia Sinica*, série D, 7, 64 p.

PERLES C., 1977. *Préhistoire du feu*. Paris, Masson, 180 p.

POTTS R.B. and P. SHIPMAN, 1981. Cutmarks made by stone tools on bones from Olduvai Gorge. *Nature*, 291, p. 577-580.

ROPER M.K., 1969. A survey of the evidence for intrahuman killing in the Pleistocene. *Current Anthropology*, 10, n° 4, p. 427-459.

ROSE J., 1983. A Replication Technique for Scanning Electron Microscopy: Applications for Anthropologists. *American Journal of Physical Anthropology*, 62, p. 255-261.

RUSSELL M.D., 1987a. Mortuary Practices at the Krapina Neandertal Site. *American Journal of Physical Anthropology*, 72, p. 381-397.

RUSSELL M.D., 1987b. Bone Breakage in the Krapina Hominid Collection. *American Journal of Physical Anthropology*, 72, p. 373-379.

RUSSELL M.D. and F. LE MORT, 1986. Cutmarks on the Engis 2 Calvaria? *American Journal of Physical Anthropology*, 69, p. 317-323.

RUSSELL M.D., LE MORT F. and CORDY J.M., 1983. Cutmarks on the Engis 2 Calvaria: Evidence of Neandertal Burial Rites? *Annual Meeting of the American Anthropological Association*, Chicago.

SHIPMAN P., 1981. Applications of Scanning Electron Microscopy to Taphonomic Problems. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 376, p. 357-386.

SHIPMAN P. and J. ROSE, 1983. Early Hominid Hunting, Butchering and Carcass-processing Behaviors: Approaches to the Fossil Record. *Journal of Anthropological Archaeology*, 2, p. 57-98.

SKERLJ B., 1939. Kannibalismus im Altapaläolithikum. *Quartär*, 2, p. 108-119.

SMITH F.H., 1976. *The Neandertal remains from Krapina. A descriptive and comparative study*. Knoxville, University of Tennessee. Report of Investigations 15, 359 p.

THOMAS L.V., 1976. *Anthropologie de la mort*. Paris, Payot, 543 p.

THOMAS L.V., 1980. *Le cadavre*. Bruxelles, Complexe, 220 p.

TILLIER A.M., 1983. Le crâne d'enfant d'Engis 2: un exemple de distribution des caractères juvéniles, primitifs et néanderthaliens. *Bulletin de la Société Royale Belge d'Anthropologie et de Préhistoire*, 94, p. 51-75.

TOMIC-KAROVIC K., 1970. Krapinski neandertalac i Kanibalizam. *In*: *Symposium Krapina 1899-1969*, Zagreb 1969, p. 183-187.

TRINKAUS E., 1985. Cannibalism and Burial at Krapina. *Journal of Human Evolution*, 14, p. 203-216.

ULLRICH H., 1978a. Kannibalismus und Leichenzerstückelung beim Neandertaler von Krapina. *In*: Colloque *Krapinski Pracovjek i Evolucija Hominida*, Zagreb 1976, p. 293-318.

ULLRICH H., 1978b. Zur Frage des Kannibalismus beim Neandertaler von Krapina. *Glasnik Antropoloskog Drustva Jugoslavije*, 15, p. 7-15.

ULLRICH H., 1982. Artificial Injuries on Fossil Human Bones and the Problem of Cannibalism, Skull-Cult and Burial Rites. *Anthropos*, 21, p. 253-262.

ULLRICH H., 1986. Manipulations on Human Corpses, Mortuary Practices and Burial Rites in Palaeolithic Times. *Anthropos*, 23, p. 227-236.

VANDERMEERSCH B., 1976. Les Néandertaliens en Charente. *In*: *La Préhistoire Française, t. II. Civilisations paléolithiques et mésolithiques*. Paris, Editions du C.N.R.S., p. 584-587.

VANDERMEERSCH B., 1980. Informations archéologiques. Circonscription de Poitou-Charentes. *Gallia Préhistoire*, 23, n° 2, p. 302-303.

VILLA P., BOUVILLE C., COURTIN J., HELMER D., MAHIEU E., SHIPMAN P., BELLUOMINI G. and BRANCA M., 1986a. Cannibalism in the Neolithic. *Science*, 233, p. 431-437.

VILLA P., COURTIN J., HELMER D., SHIPMAN P., BOUVILLE C. et MAHIEU E., 1986b. Un cas de cannibalisme au Néolithique. *Gallia Préhistoire*, 29/1, p. 143-171.

WERNERT P., 1936. L'anthropophagie et la chasse aux têtes aux époques actuelles et au Paléolithique. *L'Anthropologie*, 46, p. 33-43.

WOLPOFF M.H., 1979. The Krapina Dental Remains. *American Journal of Physical Anthropology*, 50, p. 67-113.

FIGURE 1

Traces de décharnement sur le collier de Faraboeuf d'un talus gauche (n° 236) de Krapina

FIGURE 2

L'arrière-crâne H2 de Marillac

FIGURE 3

Incisions sur la crête occipitale externe de l'arrière-crâne H2 de Marillac

L'Homme de Néandertal, vol. 5, LA PENSÉE, Liège, 1988, pp. 57 à 91

THE NEANDERTHALS AND THE HUMAN CAPACITY FOR SYMBOLIC THOUGHT: COGNITIVE AND PROBLEM-SOLVING ASPECTS OF MOUSTERIAN SYMBOL

by

A. MARSHACK *

"There has been a growing interest in behavior or adaptive questions, questions that can be answered only by adding the results of functional anatomical studies and paleolithic archaeology to those accumulated by more strictly morphological, phylogenetically oriented research." (TRINKAUS, 1986: 194)

Recent discussions of modern human origins and the Middle/Upper Paleolithic transition have been based largely on certain classes of quantifiable data: a) morphological differences and similarities between regional groups of archaic *Homo sapiens* including the Neanderthals and evolving groups of anatomically modern humans (TRINKAUS, 1982, 1986; SMITH, 1985; WOLPOFF, 1986; STRINGER, 1982, 1985, 1987; VANDERMEERSCH, 1982); b) archaeological evidence concerning developmental, chronological shifts in subsistence strategies, technologies and home-site complexity (BINFORD, 1985; WHITE, 1982; MARKS, 1986 a, b; JELINEK *et al.*, 1986; MEIGNEN and BAR-YOSEF, 1986); c) and more recently genetic studies of mitochondrial differences and distributions among contemporary humans, suggesting the presence of an African, sub-Saharan origin for anatomically modern humans with subsequent dispersal (CANN *et al.*, 1987). TRINKAUS (1986), quoted above, does not include in his assessment of new inquiries to be added to a study of hominization the non-archaeological aspects of neurological, cognitive evolution. To the quantified data, therefore, one must add the rare and largely unquantifiable evidence for certain types of problem-solving, cognitive and symbolling behavior in Eurasia during the Mousterian and earlier periods, prior to the appearance of modern *Homo sapiens* in the region.

In recent years a number of comparisons have been made between the cognitive, symbolic data from the Mousterian period and that from the Upper Paleolithic (BLANC, 1961; S. BINFORD, 1968; HARROLD, 1980; CHASE and DIBBLE, 1987; WHITE, 1982, 1985, 1987). The different classes of data noted above (archaeological, paleontological, genetic and symbolic) have been used in various ways to address the problem of the relation or distance that may have existed between the Neanderthals and modern humans and to infer social, cultural and cognitive distance or relation between them.

* Peabody Museum, Harvard University, U.S.A.

It should be noted in this regard that most of the rare and early examples of symbolic production available in the archaeological record, come from Eurasia and appear in that region **before** the appearance of anatomically modern humans. Very little archaeological evidence for complex forms of symbolic production occurs in the African areas of supposed *Homo sapiens sapiens* anatomical development during the period of the Eurasian Mousterian. It is significant as well that all of the data noted above and the inferences drawn from them are still, in large measure, in heated debate. It seems appropriate, therefore, that instead of again addressing these different classes of data and debating their relevance, some attention should be paid to what may be the fundamental problem in hominid evolution, i.e., the nature and content of the evolving set of human capacities. Capacity, in this sense, refers to the capacity for problem-solving, for learning productive skills and for modelling, abstracting and symbolling certain relevant aspects of reality. These are neurologically and psychologically separate capacities that are nevertheless used cojointly in mammalian cultural behavior. In such an inquiry the "Neanderthal problem" could be approached within a broad evolutionary frame rather than from within the confines of measurements made primarily within a Mousterian or a Mousterian/Upper Paleolithic frame.

In most comparisons of the two hominid groups made in the last century there has been an ethnocentric tendency to denigrate the Neanderthals as a regional, temporal, specialized subspecies with lesser capacity. The group was at first characterized as subhuman or a diseased form of humanity and more recently as an aberrant subspecies with lesser capacity. The group has been characterized as lacking in the ability to plan, to hunt large game, to maintain a complex culture and to speak or enunciate at a modern level (BINFORD, 1981, 1983, 1985; WHITE, 1982; JELINEK, 1977, 1982; LIEBERMAN, 1985). A recent survey of the Mousterian symbolic materials (DIBBLE, 1987) has concluded that, except for the numerous burials, symbolic traditions and symbolic thought were virtually non-existant among the Neanderthals.

There are a number of problems with such comparisons and studies. First, they do not deal adequately with the processes of incremental and historical development and with the changing rates of development that occur in human cultures, processes that in our era, for instance, are assumed to be separate from differences in cognitive capacity. One can, in this regard, mention the acquisition of Mousterian technology by anatomically modern humans and the subsequent historical development of new technologies from that Mousterian base. The apparent rate of cultural change evident at the transition cannot therefore be equated with any presumed genetic change in capacity, though there has been a tendency to do so. Of greater importance, such studies do not address the problem of **what**, apart from the much discussed changes in morphology, subsistence strategies, technology (and mammalian reproductive and nurturing behaviors [LOVEJOY, 1981]), evolved or developed during the three to five million year trajectory of hominization, beginning, apparently, with a stage of incipient bipedalism and proceeding through the stages of *A. afarensis, H. habilis, H. erectus*, and finally to the Neanderthals on the one hand, and anatomically modern humans on the other. If the Neanderthals were end-products of the same three to five million year process of hominization, then one must address the problem of **what** a developing "humanity" or the developed set of "human" capacities consisted.

If, as is common, we assume that hominization involved selection for a change in the capacity for culture and that one aspect of this process involved an increase in the capacity for two-handed, vision oriented, problem-solving – including the adaptive and "exaptive" effects that derive from that capacity (GOULD and VRBA, 1982) – then we must address the problem of hominization, in part at least, in terms of that capacity. One must attempt to explain the apparent regional and temporal specialization of the Neanderthals in terms of problem-solving capacities that were derived from a *H. erectus* base, and the subsequent development of a seemingly more complex *H. sapiens sapiens* capacity for culture and problem-solving, derived from a similar *H. erectus* base. As I have noted above, the problem cannot be adequately addressed by comparisons or measurements of behavioral

end-products since by definition behavioral products describe aspects of historical, cultural context as much as they do aspects of cognitive capacity. I will discuss the problem at greater length below.

I have approached the theoretical problems involved by an inquiry into two areas within which significant evidence for diverse ranges of behavioral capacity have accumulated: a) by investigating the evolved primate capacity for certain types of problem-solving and symbolling and b) by investigating, as well, the Neanderthal and *H. sapiens sapiens* capacity for comparable but more advanced types of problem-solving and symbolling. For more than two decades I have engaged in a slow and careful, first-hand analysis of all the symbolling traditions of the European Upper Paleolithic, including a study of the Upper Paleolithic symbolling traditions made by a Mongoloid people, found at the site of Malta, Siberia. I have at the same time conducted a study of the rare, available symbolic materials from the Mousterian and the Acheulian. These studies have necessitated a major reevaluation of many traditional concepts concerning the origins, development and uses of early image and symbol and, at a more fundamental level, to a reevaluation of the capacities involved in these symbolling traditions.

THE PRIMATE BASE

In a number of recent papers (1984a, 1985, 1988a), I have discussed hominid evolution as a slow (though occasionally more rapid) mosaic process that involved selection for a unique set of cognitive, problem–solving capacities related to bipedalism and a developing two-handed, vision-oriented neurology.

Field observations of chimpanzees in the wild have shown that they use a range of materials and resources found within their territory and make a variety of tools to solve different types of problems. They acquire territorially and seasonally specialized tool-mediated strategies for the utilization of different resources. They strip twigs or stalks of their leaves to make probes for termite and ant fishing; they secure hammers of stone or wood of the proper weight or heft to break nuts of different size and hardness; they form sponges by chewing leaves that are then held in the hand to sop up water caught after the rains in tree notches. These are each seasonal, contextual skills that must be learned initially by observation and then by trial and error during maturation. They are cultural skills that are not practised by all chimpanzee groups, while individuals within a group differ in the capacity or motivation for use of these skills. Chimpanzees also learn to make nests for the night in trees, and to wipe their bottoms with leaves. The range of skills learned and utilized by chimpanzees in the wild requires that they evaluate materials, processes and contexts, but always in terms of the neurological, handed and conceptual capacities available to the species. Chimpanzees also opportunistically hunt a number of small mammals and occasionally have recourse to limited *ad hoc* group strategies organized for stalking an evasive prey. There are also organized efforts for territorial defense and aggression against diverse conspecifics. Within these situations there is contextual evaluation and problem-solving at a social or group level. Together, these potential capacities form a unique behavioral set that is in large measure dependent on a use of the hands and mediation by the eyes.

Selection near the beginning of hominization would probably have occurred for an increase in the range of these capacities and behaviors and would have occurred from within that pool of genetic variability already extant in a primate population, possibly under local or regional conditions of ecological, climatic or population change or stress. Under normal conditions, individual variation in the capacity to fish for termites, to successfully crack nuts, to sponge water, stalk small prey collectively or build a better nest, would not produce an adaptive or reproductive advantage. Individual variation in the neurology of these capacities assumes, of course, a general morphological species uniformity, though individual variations in morphology would have existed as well. Significant differences in

individual capacity could not, however, be determined by morphological differences or measurement. Those differences in capacity that would, under certain conditions, have begun to be selected for as adaptive, would probably have existed at the level of functional neurology rather than at the level of observable or measurable morphology. At the point that significant morphological change begins to appear in the paleontological record, directional changes in capacity and behavior would already have begun to be established. Unfortunately, the archaeological, paleontological record begins only at this latter point.

We must add to the above set of capacities those **potential** capacities that are extant among the great apes but are never used in the wild.

Laboratory experiments to determine the capacity of the great apes for problem-solving, for "proto-language," and for inter and intra-specific communication have enormously broadened our knowledge of what I have termed the "potential variable capacity" (MARSHACK, 1984a, 1985), while documenting again the presence of wide individual variation in these capacities. Within the artificial culture and human context of the laboratory the great apes invent and learn a host of manipulative and conceptual problem-solving strategies that would never be attempted in the wild. The use of these capacities within the laboratory context does not, of course, affect the survival or reproductive success of the great apes being studied. But the presence of these "potential" capacities must be considered in any theory of hominization. In the wild the appearance of unusual circumstances or of new materials or resources will almost always result in individual or group adjustment to the changing context, often by devising innovative, vision-oriented strategies of handed manipulation. The documented instances of such innovative behavior provide a great part of the continuous fascination one finds in the literature on great ape behavior. None of these cognitive, problem-solving capacities can be determined either from studies of great ape morphology or, significantly, from the paleontological or archaeological record. This is not the place to discuss fully the biological and evolutionary ramifications of what I have termed the "potential variable capacity" of the great apes (MARSHACK, 1984a, 1985, 1988b). I will, however, touch on a few aspects of the problem that may have relevance for the processes of hominization and for our discussion of the Neanderthal/ *H. sapiens sapiens* problem.

Primate capacities, while incipient, are still far from those present in the hominid or the human. These primate capacities are important, however, since they were both selected for and changed during hominization. Tool-mediated, problem-solving behaviors by chimpanzees in the wild or in the laboratory tend to be essentially **one**-handed, visually mediated actions in which the primary, or preferred hand, either right or left, performs the specifying act, while the secondary hand, when it is used, serves a gripping or orienting function [1]. In making a fishing tool one hand holds the twig while the other strips the

[1] Studies of primate (monkey and great ape) handedness have attempted to address the problem of right/left hand preference in manipulation and possible asymmetric preference for "reaching" as an aspect right hemisphere visuospatial evaluation (MacNEILAGE *et al.*, 1987), but without reaching a consensus. Unfortunately, the sparse experimental data and the general lack of theoretical depth and procedural breadth in the experiments have constrained the value of the work for an understanding of the evolutionary problem. In adaptive two-handed problem solving at the hominid level, visual mediation and evaluation not only involve the orienting function of the secondary hand (an aspect of visuospatial evaluation), and the sequence of specifying actions performed by the primary hand, but a simultaneous evaluation of the materials being handled with an even broader evaluation of the context within which the action is occurring. Most primate studies of handedness are intended to measure single, discrete aspects of preference or competence in the belief that any evidence of asymmetrical behavior will inform about the complexity of the asymmetric two-handed capacity. Actually, the evolved human two-handed capacity functions within a neurological matrix involving complex hierarchical as well as asymmetric cortical and sub-cortical inputs and associations. The primate studies have generally not been concerned with the nature of speciation as an evolutionary process occurring from within parameters of both species and individual genetic variability.

leaves (though stripping can be done by the mouth as well). The act of fishing, however, is always done by **one** hand, the preferred hand. The more complex a manipulative problem becomes, however, the greater apparently is the tendency for one hand to perform and learn the full sequence of specifying problem-solving actions, while the secondary hand increasingly serves the changing sequence of grasping and orienting functions. Success in such manipulative problem-solving is, of course, both made possible and constrained by great ape morphology and neurology as well as by the nature and scale of the phenomenological reality being addressed. A chimpanzee, for instance, could not use both hands equally and jointly to peel a banana. One hand must peel while the other grasps and orients the fruit. These separate actions of the two hands (and sometimes of the mouth in peeling) are largely mediated visually. Hand/eye coordination and visual evaluation of the ongoing processes of manipulation and production are, in fact, among the central and crucial aspects of great ape capacity. During hominization, the ability to visually mediate and evaluate the increasingly complex cojoint actions of the two hands, and the developing and changing contents and contexts of handed production, would have increased.

As suggested above, under conditions of increasing ecological difficulty or complexity there would have been a tendency to select for an increasingly lateralized, **two**-handed neurology and capacity, with a necessary corollary increase in the capacity for **visual** evaluation of the materials and processes involved in actual or potential use of the hands. The mouth, while it is used as a grasping mechanism among chimpanzees (or for manipulative chewing, as in the making of a sponge from leaves) would probably not have become increasingly functional during hominization. A related problem apparently exists in the Mousterian where, the evidence indicates, Neanderthal teeth were used for powerful gripping or chewing functions, without apparently affecting the vision-mediated, **fully hominid** two-handed skills that had evolved and that probably accompanied most gripping actions by the teeth. The teeth, for instance, are used by Eskimos in one phase of the complex two-handed sequences involved in obtaining, preparing and softening skins. The teeth also act as a gripping device in one phase of eating, when a knife in the primary hand is used to slice pieces of meat held firmly by the teeth and the other hand. This is the last phase in the complex sequence of two-handed actions involved in the preparation of meat for consumption. The mouth is also used as a grasping mechanism to hold a skein of fibers among peasants who spin yarn, but it is used here merely as an adjunct to the highly skilled two-handed, vision mediated actions involved in the process. I stress this corollary, non-primary use of the teeth and mouth among the great apes and humans because there has been a tendency to take the evidence for Neanderthal and even *H. erectus* use of the teeth as a gripping device to be an indication of lesser skill in the manipulative use of the hands. Clearly, a use of the teeth for gripping in one aspect of manipulative problem-solving does not necessarily indicate a devaluation of handed skills in the culture or in the actions being performed. The problem of what the teeth were used for in the Mousterian period must therefore be separated from the central problem of the evolving two-handed capacity.

In a tentative model of hominid evolution (MARSHACK, 1984a, 1985, 1988b) I have suggested that the shift to full bipedalism would not only have made possible development of the two-handed manipulative capacity and a broader conceptual capacity, but that selection for an increase in these capacities would probably have begun, from within the genetic variability extant in a population, long before there was any significant measurable enlargement or restructuring of the brain, and long before there were significant changes in skeletal morphology or the production of an archaeologically observable stone tool kit. In my earlier discussions of hominization I indicated that the foot, for instance, underwent major morphological change, losing much of its manipulability and sensory acuity. The hands underwent comparatively minor morphological change, i.e., the length of the thumb increased in relation to the fingers. However, major neurological changes probably occurred in the capacity to use the hands. There should have been an increase not only in the capacity for two-handed production, with a greater degree of hand/eye acuity and coordination in small and large-scale handling, but a corollary increase in a broad range of cortical capacities

for conceptualization.

What would probably have begun to be selected for early in hominization, then, was an increase in the generalized, two-handed capacity for problem-solving and the vision-oriented conceptual capacity for evaluating and categorizing the functional world or reality in terms of that two-handed capacity. The set of neurological capacities involved would probably, in large degree, have developed in tandem. What would have begun to be created, as a result, was an increasingly open-ended (if still somewhat limited) hominoid adaptive realm. This developing, open and variable adaptive realm was profoundly different from that of any other species.

The model suggests that under certain conditions of periodic or long-term ecological change or difficulty, or of short-term stress, those hominoids most apt in two-handed problem-solving and the **conceptual** skills useful for exploiting a variable or dispersed set of resources would have had an adaptive advantage. They would have had this advantage with or **without** a use of tools, though the capacities involved would also have increased the potential for tool use.

The capacities being discussed are neurologically complex and involved, as I have suggested, far more than the capacity for two-handed manipulation and the manufacture and use of simple tools. I touch briefly on certain aspects of the suggested development, each of which has relevance for the processes of hominization. The pongid capacity for a use of seasonal or context-specific handed skills dispersed in time and space would have increased. The capacity for evaluating the **potential** utility of resources dispersed in time and space, and to make decisions based on a visual evaluation of the state of the ecology or of changes in the season, would have become increasingly important, particularly in periods or areas of crisis or stress. It would have involved an increasing ability to categorize resources and processes, and to model or map the potentially useful territory in terms of the two-handed capacity. Neurologically, these conceptual, categorical, mapping and modelling capacities would not have been directly involved with those discrete manipulative capacities present in tool manufacture and tool use, but they would nevertheless have encompassed these capacities within the available conceptual frames and would have given those frames a great part of their relevance. These capacities for visual mediation and evaluation and for conceptual categorization would have been involved in most aspects of the developing hominid cultures. The set of capacities being discussed were to become important in the development of hominid communication and eventually of hominid language.

At another level, chimpanzees use their hands affectively, i.e., socially and relationally – in grooming, comforting, hugging, offering, with holding and in a range of agonistic and aggressive displays and behaviors. Goodall has documented their use in murder and infanticide as well as in territorial aggression and defense. Chimpanzees also hurl objects at intruders and shake branches and trees in agonistic and enactive displays of emotion. There are limits, however, to the affective use of hands by the pongids. A chimpanzee mother may carry a dead infant about for a considerable period without available behavioral or cultural knowledge concerning what to do, either with her hands or her vocalization. A filmed scene depicting a dead chimpanzee being poked by a member of the group with what seems to have been both curiosity and fear suggests again the limits to handed response at this stage. Nevertheless, the primate hands were available to the hominids at diverse, developing levels of potential function, both as generalized problem-solvers and as increasingly capable tools of expression, communication and social relation. In affective use of the hands, whether among the great apes or the hominids, neurological input must come from functionally different cortical and subcortical areas of the brain, with ultimate evaluation and mediation of any behavior being dependent again on the visual system. At a seemingly "simple," later stage, I note the highly evolved, affective, non-linguistic use of the hands by the Neanderthals in the communal or familial ritual, cultural burial of a conspecific. I will discuss the actual complexities of such burials shortly. During

hominization, then, the range of affective, expressive, social and relational uses of the hands probably increased as brain and social complexity evolved. A use of the hands in gesture would have represented one aspect of this development. Gesture and vocalization [2] would probably have begun to be used concurrently at this time to mark and differentiate those categories that were becoming increasingly relevant, that is those related to the resources, materials and processes occurring in the territory and the conceptual models and maps. Gestures and vocalizations would probably also have marked and referred to the changing intra-group relations and behaviors that were being played out in the new adaptive realms.

The evolutionary changes entrained by a developing two-handed bipedalism were, therefore, neither simple nor apparent in the paleontological, archaeological record. The complexity of this speciating, hominizing process would have occurred at different levels of function and behavior and would have been greater than can be discussed in a simple outline. The model being proposed does, however, suggest that at one point in the hominizing process, the advantages of a larger brain capable of increasing the potential capacities that were being found increasingly adaptive would have become apparent. This may again have occurred in a region or period of ecological or population change or stress. The larger brain would have increased both memory and the categorical, associational, cross-modal capacities that were being found useful. The process would probably have also led to a longer period of experiential maturation, since these capacities are, in modern humans, subject to complex ontogenetic development.

Selection for such an increase in neurological capacity may have begun during the adaptive success of *A. afarensis*. The record indicates only that there was the apparent "sudden" appearance of a larger brain with *H. habilis*, and that this occurred with the presence of the primitive Oldowan pebble-tools, tools made of stones that often originated at least a day's walk from the site in which they were found. The larger brain had not only increased the capacity for two-handed problem-solving but also the corollary capacity for mapping a widening, functional realm in time and space. One must, of course, be careful in evaluating the archaeological behavioral evidence. The seemingly "simple" tools may have been used in a wide range of potential behaviors. Opportunistic scavenging, for instance, would have been **one** of the potential behaviors made possible, but scavenging the remnant bodies and bones of mid-sized or large animals (perhaps most often in certain seasons), would not support the year round energy needs of a hominid population, any more than the opportunistic hunting of small animals by chimpanzees can support a pongid population. The larger brain of an early hominid probably mapped and mediated a host of strategies and skills for exploiting different types of flora and fauna, at different times and in different places, again with or **without** a use of tools.

---

[2] GOREN-INBAR (1985) has published the analysis of what appears to be an intentionally carved scoria pebble from the Acheulian of Israel. A deep horizontal groove was apparently carved around the top of the pebble to form the "head" of a figurine, vertical grooves seem to form the arms and there appears to be large carved breasts. Goren-Inbar states that "... based on this evidence we assume that the inhabitants of the Acheulian site were both physically and mentally capable of modifying pebbles to achieve a required form ... The Acheulian figurine might be considered the earliest manifestation of a work of art." Until the carving has been studied by others the suggestion remains merely tantalizing. FRIDRICH (1976) published a number of interesting stones of varied shape that he claimed were intentionally carved figures from the Acheulian of Beçov. My study of the weathered stones revealed no evidence of carving. They might easily have been collected because they looked like images. MANIA (1986) has claimed intentional symbolic engraving from this period at Bilzingsleben and Bordes has claimed it for the same period at Pech de l'Azé (BORDES, 1969). At some point a careful and critical comparative analysis of these artifacts should be conducted. The capacity for such intentional shaping was clearly present in the making of tools during the Acheulian and the capacity for symbolic "imaging" in the use of ochre. Whether the capacity was also used to create symbolic artifacts and was thus preparatory to those later examples discussed in this paper remains to be ascertained.

The archaeological record documents the presence in this period of a second hominoid line with morphological specialization for powerful mastication. The model suggests that these hominoids may have adapted to a generally more stable largely vegetal ecological niche, perhaps riverine or mainly forested, while the hominid line leading to *H. sapiens* may have been adapting to a more difficult, variable, dispersed and inherently more fragile seasonal ecology (VRBA, 1985). If so, then at some point and in some region, further selection would have occurred within a *habilis* group under conditions, once again, of ecological change, population pressure or seasonal crisis, selecting for an increase in the set of capacities already entrained on the hominid line. The process would have continued the tendency to increase both the size and the integrative, mediating capacity of the brain.

With *H. erectus* the hominids at last began a major dispersal, carrying their larger brain and increased set of capacities into diverse latitudes and ecologies. These areas often contained sharper seasonal differences, and a greater and more variable dispersal of resources. Clearly, the capacity to model and map such diversity, and to exploit the more variable range, had become increasingly "human." There is a tendency to see in the archaeological record of this period a conservative stone-tool kit, without major changes in "style" occurring over time. The model being proposed, however, suggests that the developing complexity would probably have taken place in the diversity of uses and problem-solving strategies that were now possible within the constraints of that lithic technology. Changes in "style" would continuously have occurred at the level of skill and usage rather than primarily at the level of lithic typology and production. Cultural change and "style" would probably, therefore, be measured at this time largely in terms of differences in ecological context and in the adaptive responses made to periodic shifts in climate and environment. Adaptation and innovation would always have occurred at the level of the extant potential capacity.

It is at this point that questions concerning the level of "humanity" attained by *H. erectus,* and the nature of the subsequent branching of subspecies or types of *Homo* that occurred, with capacities derived from *erectus*, become relevant.

THE LATER HOMINIDS

More than a decade ago (MARSHACK, 1976) I suggested that the rare examples of Neanderthal symbolic carving found in the European record evidenced a fully developed, neurologically lateralized, two-handed, vision-oriented productive and symbolling capacity, comparable to, if not equal to, that found in modern *H. sapiens*. Later (MARSHACK, 1984a, 1985) I elaborated on the suggestion with a discussion of the evolutionary development of the two-handed, vision-oriented hominid capacity and its relevance for different aspects of later paleolithic problem-solving and symbolic culture. Bits of confirming data have gradually begun to accumulate from other sources.

For almost a dozen years, for instance, I had suggested to researchers manufacturing tools in paleolithic styles and attempting to use them in different tasks to perform analytical studies of the complexity of right and left hand actions and skills in the production and use of these tools. In response, P.R. Jones sent me his studies (JONES, 1979, 1980) describing the sequence of visually- mediated evaluations of materials and the two-handed skills and strategies apparently involved in the manufacture and use of stone tools for butchering and skinning by *H. erectus* at Olduvai Gorge (see also SUSSMAN, 1986). At that time, while I was on a lecture tour for the L.S.B. Leakey Foundation with Nicholas Toth, a skilled tool knapper, I discussed with him the need for a study of right hand/left hand actions and strategies in early paleolithic tool manufacture and use. Some years later, TOTH (1985) did publish a paper documenting experiments which indicated a "preferential right handedness" among the stone artifacts found in Lower Paleolithic sites in Kenya and Middle Pleistocene horizons in Spain. Toth's experiments in tool manufacture and

preferential right-handedness suggested that there was a genetic basis for such preference by 1.4 to 1.9 million years ago, and that there may have already been a profound lateralization in the hominid brain with the right and left hemispheres specialized for different functions. These studies confirmed the suggestions and model I had published earlier.

Recently SHEA (1987) conducted a comparative study of Mousterian-Levallois tools and the microwear evidence for different types of tool use at the roughly contemporaneous Neanderthal site of Kebara and the modern *H. sapiens* site of Qafzeh, 70-50 kya.[3] Not only was there significant similarity in the strategies for obtaining and transporting stone resources and manufacturing tools, but there was a similarity also in the subsequent use of these tools for cutting meat, skins, wood and occasionally softer plant materials. Shea concluded that "little distinguishes the tool using behavior of anatomically archaic populations from their modern counterparts in the Middle Paleolithic of Israel." The relevance of this finding is increased by the far earlier evidence for wood-working in the late Acheulian of Europe, before the Mousterian and long before the advent of modern *H. sapiens* to that area. At Clacton-on-Sea in England and at Lehringen in Germany, c. 300,000-250,000 B.P., spears of yew wood have been excavated (Fig. 1). The carefully shaped point of the spear from Lehringen had been hardened in a fire. In making these spears there had been a clear choice of the best possible hard wood, probably chosen in the proper season; and their presence provided evidence for the use of stone tools to make secondary, specialized tools. From this same period in Europe there is evidence for a use of color. At Terra Amata, along the Mediterranean coast in France, LUMLEY (1966) found ochre crayons of different color in the remains of a temporary, seasonal habitation site. From the same period, c. 250,000 B.P., FRIDRICH (1976) found in the Central European rock shelter of Beçov, Czechoslovakia, a quartzite rubbing stone with evidence of abrasive wear, a striated and worked piece of red ochre and a huge quantity of dispersed red ochre powder (MARSHACK, 1981). Raw materials were therefore being secured and processed for "non-subsistence," perhaps symbolic purposes long before the Mousterian [2].

In Germany there is the rare but definitive evidence for the shaping of bone points in the Mousterian (ALBRECHT *et al.*, 1972; TODE, 1982; WAGNER, 1983), long before the explosion in bone manufacture that was later initiated in the Aurignacian. From the Mousterian sites of the Hohle Bocksteinschmiede and Konigsaue (Lonetal), Germany, the presence of resin on stone tools indicates a tradition of hafting into wood or bone (BOSINSKI, 1985: 68). At the site of Vaufrey in the Dordogne a "digging stick" made of a mammoth rib and dated a c. 250,000 was excavated (RIGAUD, personal communication) suggesting an even earlier use of bone. At Bilzingsleben in East Germany, from roughly the same period, MANIA (1986) has excavated a huge body of apparently worked or utilized bone. At the site of Molodova in the Ukraine there is evidence in the Mousterian for the construction of a hut or windbreack made of mammoth bones. These data do not document traditions of bone use comparable in their complexity or development to the regional styles of bone use that came later in the Upper Paleolithic, but they do evidence an early presence of comparable capacities and of incipient or preparatory cultural traditions for the use of bone and other materials in Europe, long before the so-called Mousterian/Upper Paleolithic transition.

Of equal importance, at the Mousterian type site of La Quina there is evidence that the Neanderthals were driving herd animals over a cliff (JELINEK *et al.*, this colloquium), a strategy that would have required group cooperation and planning. In a broad evaluation of all the studies that have been made of Mousterian hunting strategies, CHASE (1987a) indicates that "it would seem that Middle Paleolithic subsistence differed little in its overall nature from that of the earlier Upper Paleolithic ... by the Middle Paleolithic, hominids were

---

[3] Since presenting this paper, Qafzeh has been tentatively dated at c. 92.000 B.P. The similarity in tool types and subsistence strategies remains a matter for discussion and explanation.

competent and efficient hunters of large game, and ... in their exploitation of these animals there were involved a degree of foresight and probably of cooperation which, archaeologically, is indistinguish-able from those involved in modern hunting systems" (see also CHASE, 1987b). GENESTE (1986, this colloquium) has indicated that Neanderthals in the Dordogne region of France had cognitive "maps" of dispersed lithic resources in their territory comparable if not equal to later Upper Paleolithic "maps" of the same territory. MARKS (1986 a, b, this colloquium) has indicated similar mapping and modelling capacities for resources and activities among Neanderthals in the Near East, with subsequent *in situ* shifts to more sophisticated strategies and technologies coming, in part, as a result of adaptation to changes in climate and environment. GÁBORI-CSÁNK (1987) has reported the discovery of a Mousterian flint mine in Budapest, Hungary, that had been dug by a use of antler picks. It is probable that this flint mining was done, not in an *ad hoc* manner, but at particular times or seasons, with the materials being transported and cached. The capacity to form cognitive models and maps and therefore to think in time and space, to categorize objects and processes within these frames and to obtain, evaluate, and use different materials within the territory in different ways, was now "human" and went far beyond the capacities that were incipient and somewhat comparable among the pongids.

If we add to the subsistence activities noted above, the evidence for early uses of symbol, the truly relevant questions concerning the late stages of hominization become, not those concerned with time and place of origin, but those concerned with the nature of the hominization process itself, the nature and range of the developing hominid capacity, and the nature of the evolutionary changes that may have occurred in these capacities among different groups during late stages of the process. These questions cannot be addressed by traditional reference to the paleontological and archaeological data.

THE SYMBOLIC EVIDENCE

CHASE and DIBBLE (1987) declare that there is very little evidence for a Mousterian capacity for symbolling, based on the scarcity of symbolic data. In these terms, the rare evidence for Acheulian wood work documented by the spears at Clacton-on-Sea and Lehringen would argue for a **lack** of woodworking capacity rather than for the presence of such capacity. There is always a danger in arguing about capacity in terms of quantitative and statistical data. In an analytical and statistical study of Mousterian tool reduction DIBBLE (1986, this colloquium and 1987b) has stated that the evidence for sequences of reduction argues for a lack of "stylistic" variability and, inferentially, for a lack of cultural capacity. "... The assumption that these and many other lithic types reflect any kind of mental templates can be seriously called into question. In turn, this raises doubt as to the reconstruction of mental abilities involved in the manufacture of these pieces ..." (DIBBLE, 1987b: 42).

Actually, Mousterian technology and the frames within which it operated were quite complex. Merely at the productive level, the two-handed, vision-mediated capacities involved in tool-making and tool reduction required rather complex evaluations of the resources or materials and high skill in working the materials within the parameters of the learned contemporary cultural "style." This represents only one level of the complexity. If increased reduction also depended on resource availability at the time and place of reduction, then the reduction occurred within the context of the territorial "maps" discussed earlier (see papers of GENESTE and MARKS, this colloquium). Judgment also had to be made of the task for which the reduction at that moment was required, and so an evaluation of tool function would have been involved and this, too, would have been part of the cultural "stylistic" package. The complexity of reduction, therefore, lay in the cultural context of which it was a part. Complexity and "style" cannot be understood merely in terms of the product (see MARSHACK, 1986c for a discussion of how this relates to image and symbol). There is clearly a need for a proper inquiry into the many levels of reference,

internal and external, at which Mousterian technology functioned. TOTH's (1985) analysis of right handedness in early tool manufacture, JONES' (1980) analysis of the judgments and skills in *H. erectus* tool manufacture and use and SHEA's (1987) microwear studies of tool use in the Mousterian suggest some of the levels at which such a broader, integrative inquiry might be conducted. Problems also exist at different levels in the study of early symbol.

There have been suggestions that the presence of "personal decoration" in the Aurignacian (beads, pendants, bracelets, headbands, etc.) represents the earliest evidence for an awareness of self, for cultural and stylistic complexity, group differentiation, the possible presence of trade and exchange and, inferentially, the beginnings of language. These concepts began to form early in the history of Upper Paleolithic archaeology, in 1868, at the time of the discovery of Aurignacian beads made of shells, some from distant sea coasts, in the burials of anatomically modern humans at Cro-Magnon, Les Eyzies. Since then thousands of such items from the Aurignacian and later periods of the dispersed European Upper Paleolithic have been found. Significantly, no comparable tradition or body of artifacts of personal decoration have been found for this period in other areas of anatomically modern *H. sapiens* habitation (see BELFER-COHEN, 1989).

The earliest known "Aurignacian" beads are the two animal tooth pendants with bored holes found by J. Kozlowski at Bacho Kiro, Bulgaria. Bacho Kiro stands on a possible route to the Near East, yet there are no beads known from this period in the Upper Paleolithic of the Near East. There is some evidence, however, for a local transition from the Mousterian to the Upper Paleolithic within Central Europe, both morphologically (SMITH, 1985; WOLPOFF, 1986) and technologically (OLIVA, 1986 and SVOBODA, 1986, this colloquium). There is also evidence for symbolic traditions in Europe, including the working of bone, long before the appearance of the Aurignacian beads at Bacho Kiro. In Central Europe, for instance, in the early Mousterian at Tata, Hungary, dated at U/Th 100,000 B.P. by SCHWARCZ (personal communication), there is a carved symbolic plaque made from a mammoth tooth (MARSHACK, 1976). At Bacho Kiro itself, in a Mousterian level, Kozlowski excavated a bone fragment with an intentionally engraved accumulation of zigzag motifs (MARSHACK, 1976). There is, in addition, apparent evidence of Micoquian beads from Germany at approximately the same period as the Tata plaque, c. 100,000 B.P., at Bocksteinschmiede (WETZEL and BOSINSKI, 1969: see below Fig. 8). There is a possibility, therefore, that symbolic traditions initiated by the Neanderthals in Europe were preparatory to traditions that were to be later developed "explosively" in the European Upper Paleolithic.

Early in the 20th century MARTIN (1907-1910) published two small beads or pendants that had been found at the classic Neanderthal site of La Quina (Charente): a reindeer phalange with a hole bored through both sides at the top and the canine of a young fox with a hole that had begun to be bored when the tooth apparently cracked and was left unfinished (Fig. 2 a, b). These pieces were not often referred to again in the literature dealing with Mousterian symbol. One reason, perhaps, is that the early excavation did not adequately establish the level from which the beads had come. A more important reason was that it was believed that personal decoration could not possibly have existed in the Mousterian period. As important perhaps in the neglect of the La Quina beads was the series of dramatic Neanderthal burials that began early in the 20th century to be uncovered in Europe and the Near East. It was at once assumed that these burials represented the incipient primitive beginnings of symbolic thought, of religion and of a belief in life after death. Significantly, no beads were found in these burials. Since it was assumed that personal decoration would have been found as grave goods if they had existed, their absence was taken as an indication that the Neanderthals lacked personal decoration. In addition, the broken skulls and bones of Neanderthals were found at some sites, suggesting a practice of cannibalism, a more acceptable supposedly "primitive" mode of "savage" behavior than personal decoration. It was this set of concepts that, until recently, was the basis of most

discussions concerning the Neanderthal capacity for symbolism.

Today, three-quarters of a century after the La Quina beads were found, it would seem that a profound change has begun in our thinking about the Neanderthals, their cognitive capacity and their symbolic culture, even though the precise place of the Neanderthals in the evolution leading to anatomically modern man is still being heatedly debated. As a result, the La Quina beads, though still not of certain provenience, have again become a subject of interest. One reason is that in mid-century Arl. and A. Leroi-Gourhan published a number of beads excavated in Chatelperronian levels at the Grotte du Renne, Arcy-sur-Cure (Yonne) (Fig. 3 a, b, c). There were beads or pendants made of exotic fossil materials, including sea creatures (a crinoid and a fossil shell), as well as beads of carved bone and animal teeth. The techniques of manufacture included boring a hole and incising a horizontal groove around the top of a tooth to make, in each case, a hanging bead or pendant (see however GAUTIER, 1986). The discovery of a Neanderthal tooth in a Chatelperronian level at Arcy and the more recent discovery of a Neanderthal skull in a Chatelperronian level at Saint-Césaire (LEVEQUE and VANDERMEERSCH, 1980) have raised a question as to whether these objects were made by the late and terminal Neanderthals or by anatomically modern humans who were apparently, for a short period, in contemporaneous contact. The Chatelperronian has been termed Upper Paleolithic with the presence of tools of Mousterian type by HARROLD (1986, 1987). Whether the beads were **also** of Mousterian derivation, i.e., made by Neanderthals or influenced by Neanderthal tradition, is still open to question. It was the original opinion of Leroi-Gourhan and Leroi-Gourhan that the Arcy beads represented the earliest known examples of personal decoration and that they were therefore made by anatomically modern humans.

BORDES (1969), however, found an intentionally carved fragment of bone in a Mousterian level at Pech de l'Azé which he declared to be part of a pendant (Fig. 4). HARROLD (1987) has suggested that the carved fragment might be part of a working tool, a suggestion that raises questions, as we shall see, of a different kind. Significantly, a fragmented pendant of the Pech de l'Azé type, with a similarly carved wide hole, was found in a Chatelperronian level at Arcy (Fig. 5). LEROI-GOURHAN and LEROI-GOURHAN have declared that "Plusieurs exemplaires fragmentés ou entiers de telles pendeloques ont été trouvés dans le Châtelperronien et dans l'Aurignacien d'Arcy" (1965: 41). A much published Aurignacian pendant found at Arcy was made by carving this type of wide hole (Fig. 6). This mode of carving wide holes became common in the Aurignacian and occurs, as we shall see, in other classes of production.

The use of fossil materials for symbolic purposes at Arcy apparently resulted from the discovery of fossil-bearing rock in the territory, but the fossils could as easily have been acquired in exchange or barter. HARROLD (1987) notes the presence of such exotic materials both in the Mousterian and the Chatelperronian, but he does not deal with them as materials that could be worked and used. At Tata, Hungary, a fossil creature, a nummalite (Fig. 7), was found in a Mousterian level, together with the well-known plaque carved from a mammoth tooth. Microscopic examination indicated that the nummalite had a natural fracture running through it, forming a nearly straight line on the surface. A Neanderthal had then apparently carefully incised a fine line at a right angle to the fracture to make a perfect cross, an act of delicate and accurate engraving that would be difficult for a modern human since it required a steady grip and orientation of the tiny fossil between two fingers while the other hand used an engraving tool. The two-handed competence and manipulative capacity required for such an act in the Mousterian is significant because the animal tooth pendants made in the Aurignacian were often begun at this scale of fine engraving and difficulty, with a multiple crossing of engraved lines until a central core hole was established, after which there was a gouging and widening of the hole. This process is clearly evident on the early Aurignacian beads from Bacho Kiro.

It is important, therefore, to note that pendant beads with bored holes were found in an early, pre-Mousterian, Micoquian level, c. 110,000 B.P., at the site of Bocksteinschmiede, Lonetal, Germany (WETZEL and BOSINSKI, 1969). The beads consist of a wolf-tail vertebra and a wolf foot-bone (metapodium). A close up photograph of the intentionally bored hole of the tiny vertebra (Fig. 8) clearly indicates the gouging and funnel-like widening that is found on many later Upper Paleolithic pendants and beads. The presence of these rare artifacts from Bocksteinschmiede, Pech de l'Azé, Arcy-sur-Cure and La Quina raises a number of questions at different levels. A pendant or bead requires a string for hanging or attachment, whether by strands of hair, gut or strips of hide. The bead or pendant, therefore, required a second technology and a knowledge of different classes of materials and resources as well as different sets of skills. I noted this type of productive complexity in the making of the early Acheulian wooden spears and the Mousterian hafting of stone tools to bone or wood handles with pitch. This type of multi-level problem-solving and resource acquisition and planning is, of course, evident in the later Upper Paleolithic symbolic and subsistence traditions. It is important to note that it is present, as well, in many of the Mousterian traditions.

From the Mousterian site of Tata, Hungary, there comes the well-known, beautifully shaped non-utilitarian oval plaque (Fig. 9 a, b) that was carved from a single lamelle that had been separated from a compound mammoth molar. The rear of the plaque was bevelled back to remove the soft material that would have broken under persistent handling. The edge of the plaque shows the high polish of long-term handling, perhaps at times of ritual or ceremony, while the main face indicates that it had been covered with red ochre. The use of ochre, of course, is documented in Europe as far back as the Acheulian at both Terra Amata and Beçov, it is more common in the Mousterian and is plentiful in the Chatelperronian. It is interesting that mines to secure specularite, a red coloring material rich in hematite, has been documented as well for the Middle Stone Age in Swaziland, South Africa (BOSHIER and BEAUMONT, 1972).

Apart from being carved of an exotic material and being covered with ochre, the Tata plaque was apparently made to be used over a period of time, and probably at the proper place and time. Not only was there planning involved in securing and carving the lamelle, but there was a higher order of planning involved in knowledge of the ritual or social contexts for which the plaque was intended. It is one of the significant findings of the research that has been conducted with Upper Paleolithic symbol systems that many of the images, signs and symbols were often intended for long-term, continuous or repeated use (MARSHACK, 1975, 1984b, 1986 a, b). These symbols and images helped to structure and maintain the cultural fabric. It can be assumed that the more complex a culture becomes, the more complex the set of symbolic markers and referrents becomes. The accumulating, rare evidence for Mousterian symbol is, therefore, an indication of developing cultural complexity. Complexity develops not only within artifact types, modes of production, and inter and intra-group relations. It disseminates also as knowledge and analogy throughout a culture.

HARROLD (1987), for instance, suggests that the fragment of bone with a carved hole from Pech de l'Azé may have been a practical tool rather than a pendant with symbolic function. The suggestion is probably related to the tendency to deny symbolic capacity to the Neanderthals. Nevertheless, the suggestion raises a number of interesting questions. For a century there have been discussions concerning the hominid use of tools for cutting and hammering. What has not been adequately discussed is the developing use of a far more ephemeral "tool" and concept, the **hole**. The hole, which was crucial, for instance, to the concept of hafting and perhaps the making of beads in the Mousterian, becomes increasingly important in the Aurignacian and the later Upper Paleolithic. In the Dordogne region around Les Eyzies where the Cro-Magnon skeletons were found, one finds numerous holes ("anneaux") intentionally carved into limestone blocks (Fig. 10) and the walls and ceilings of shelters (DELLUC and DELLUC, 1981). Some of the holes apparently served

functionally as anchoring places to secure tents or hang goods, but at least one anneau from Blanchard in the Vallon des Roches served symbolically as a "vulvar" hole, since it is in direct contact with an incised phallus and vulva.

The Aurignacian "batons" of antler, bone and ivory contain large, wide holes like those carved on the Pech de l'Azé and Arcy pendant fragments. The batons with holes were apparently at first undecorated objects made for utilitarian purposes, as suggested by Harrold for the Pech de l'Azé fragment. But they develop in complexity and use over time. At the early Aurignacian site of Geissenklösterle in Germany there is a broken "baton" made of mammoth ivory with at least four holes. A reindeer antler baton from the Magdalenian of Le Souci, in the Dordogne, has seven holes. It is interesting from the point of view of cultural development that the baton, as a long-term, curated object, eventually becomes in the Franco-Cantabrian Magdalenian an available surface for different types of engraved and carved symbolic marking, including animals, signs, symbols, notations and compositions that are often as complex as the tableaus found in the sanctuary caves. The hole itself sometimes becomes the eye of an animal on some batons. This use of the hole begins to develop in the Mousterian, expands in the Aurignacian and Gravettian and literally explodes in the Magdalenian. In the Upper Paleolithic it is used to make rings, bracelets, beads, pendants, buttons, batons, etc. It is probably from these traditions of making and using the hole and, at times, of preparing strings and cords for their use, that the needle, one of the major "inventions" of the later Upper Paleolithic, derives.

The most intriguing use of the hole in the Upper Paleolithic, technologically and conceptually, is in the development of the many-holed flute, a "non-utilitarian" object that was probably used in ritual and ceremony. It apparently first appears in France in the late Aurignacian and Perigordian (SAINT-PERIER, 1950; DALEAU, 1963) and persists to the Magdalenian.

The most beautifully made of the Upper Paleolithic flutes, with four holes above and two underneath, comes from the Magdalenian of Pas du Miroir, La Roque, in the Dordogne. A flute with similarly positioned holes was excavated in a late Upper Paleolithic level at Molodova, in the Ukraine. The flute as an object derived from the two-handed capacity to make and use the hole in a diverse range of functions and forms is important in the history of culture because there is an indication that a flute of this type was in the process of being made at Haua Fteah, Cyrenaica, North Africa, c. 45,000 B.P. (McBURNEY, 1967).

The flute is important, however, as more than an instance of developing cultural complexity. The neurological complexity involved in the two-handed manufacture of the instrument and then in coordination of the separate actions of the two hands and the breath while playing to produce a musical sequence that is evaluated in terms of acoustic rhythm, tone and pitch, is extraordinary. Playing the flute requires sequences of right and left hemisphere participation; it requires visual, manipulative, acoustic and breath coordination; it requires a recognition of the proper time and place for its cultural and ritual use. It is an end-product, then, of the same processes of mosaic evolution with exaptive effects that led to the possibility of symbolic image making and probably to aspects of language.

THE CONCEPT OF SELF AND THE OTHER

As noted above, except for a use of ochre, objects or materials of personal decoration do not appear in the paleolithic archaeological record outside of Europe. We cannot assume for this reason that there was an absence of the capacity for personal decoration, social display, social complexity, a lack of self-awareness or an absence of language, as has been suggested by recent studies of the Mousterian/Upper Paleolithic transition (WHITE, 1982, 1985, 1986, 1987) and Mousterian symbol (CHASE and DIBBLE, 1987).

The capacity for a recognition of "self," including even a use of the mirror and the application of powder and rouge, has been documented for the chimpanzee in a laboratory context. In the wild, the sense of self is incipient among the chimpanzees, if not consciously or artifactually defined, in the playing out of age, sex, and dominance roles within complex social contexts. Hominization would have increased these capacities at the same time as the generalized capacity for categorization and social differentiation developed. The use of ochre suggests that there may have been a capacity for the differentiation and marking of self as late as the Acheulian, even if only at ritual moments. The capacity itself apparently had deep and early genetic roots. In addition, for a hunter there was the continuous example of differential and developmental marking among animal species.

There is, in fact, a rare suggestion of Mousterian "personal decoration" that goes far beyond the much discussed categories of ochre or bead use. At the Mousterian site of Hortus (Valflaunes) the Lumleys (LUMLEY and LUMLEY, 1972) found evidence that the Neanderthals hunted and killed leopards and other felines, apparently for their hides. One leopard was represented by parts of the skull, footbones and tail, suggesting the presence of the full skin as a costume (Fig. 11). Ethnography documents hunter-gatherer and herder practices in Africa in which an individual who has killed a lion or leopard wears the skin and as a result achieves heightened social status. Among some peoples the skins of diverse "powerful" animals are worn in rituals. The skin, in such use, becomes a form of social differentiation and a form of marking of self. The hide, however, not only marks the individual, but also represents the "power," "spirit," or myth of the animal. At the time the Hortus materials were published, the concept of personal decoration in the Mousterian was widely considered to be impossible. The possibility has by now, I hope, been strengthened on evolutionary and artifactual grounds. It has been strengthened as well by a unique later find from the early Aurignacian.

The earliest animal carvings, c. 32,000 B.P., come from the Aurignacian site of Vogelherd (Lonetal) in Germany, not far from Bocksteinschmiede. The small mammoth ivory carvings depict felines (lion and leopard) and bear, as well as herd animals used as food, bison, horse, mammoth and reindeer. The images were at first considered to be examples of hunting magic made to assure success in the hunt. Lions and leopards, however, have never been regular items of diet. A microscopic examination of the Vogelherd carvings by the author (MARSHACK, 1984b, 1987) has revealed that the animal images, including the felines, were often overmarked as though they had been used in ritual. The carvings, therefore, seem to have been symbols that were curated in order to be used over a period of time. These analytical data assume added significance with the recent reconstruction of a carved therianthropic figure found more than a decade ago at Hohlenstein-Stadel (Lonetal), a site near Vogelherd (SEEWALD, 1983).

The carved mammoth ivory figure (Fig. 12) depicts a standing human, apparently male, with a feline head. The image looks like an animal-headed god from the late dynastic period of Egypt, but is clearly indigenous and far earlier. If, as the Lumleys suggested, the leopard bones from Hortus indicate the possibility that leopard skins were worn by Neanderthals, the Aurignacian carving may represent symbolic capture of the feline "power" and spirit in the more sophisticated form of a manufactured image. The carved image could perhaps now be used in rituals in a manner that was comparable to the use of a leopard skin in the earlier Mousterian. There is a range of data that suggests this possibility. There are images of "sorcerers" wearing animal skins, antlers and horns in the late Magdalenian, in what seem to be depictions of ritual performance or dance. It was for long believed that these images represented a late Magdalenian development. The Hohlenstein therianthrope suggests that the tradition may have been tens of thousands of years older. In addition, the feline headed therianthrope suggests that the ritually marked feline carvings from the nearby site of Vogelherd may have been part of a regional ritual and mythological tradition that involved a complex symbolic use of animals.

The Aurignacian introduced a new lithic technology and new skills for working bone. The Vogelherd and Hohlenstein carvings may, therefore, have represented a qualitative step forward, ultimately derived from an earlier tradition involving the symbolic use of animals, animal parts and animal images, rather than representing a sudden conceptual leap forward into the "invention" of animal imagery. As we have seen, there was apparently also a prior incipience or preparation for the use of beads and pendants. Animal parts, in fact, continued to play a major role throughout the West European Upper Paleolithic. In the Magdalenian there are carved and engraved amulets, pendants and engraved images that represent animal parts: a fish tail, a horse hoof, a horse skull, a bison foreleg, a reindeer antler, the rear flippers of a seal, an ibex head, the eye of a cervid, an animal jaw, etc. These animal parts were all apparently symbolically relevant images. The use of animal parts is, of course, profusely documented among hunter-gatherers in the historic period, particularly in shamanistic, healing and divinatory use.

The possibility of an early symbolic use of animals and animal parts is suggested, for instance, in an apparent Neanderthal "ritual" described by SOLECKI (1982). In the Mousterian shelter of Nahr Ibrahim in Lebanon the bones of a fallow deer (*Dama mesopotamia*) were gathered in a pile and topped by the skull cap. Many of the bones were unbroken and still articulated. Around the bone were bits of red ochre. While red ochre was common in the area and may have been introduced inadvertently, the arrangement of the largely unbroken bones in association with the red ochre suggests a ritual involving a use of parts of the animal. There is other evidence for a symbolic use of animal bones in the Mousterian. In the burial of two anatomically modern humans at the Israeli site of Qafzeh and Skuhl, the mandible of a wild boar was placed in the hands of one individual and the antler of a fallow deer in the hands of a child. The tradition may have come from the Neanderthal Mousterian culture. The possibility that the European Upper Paleolithic development of animal art is ultimately referrable to earlier symbolic usage opposes a century of theories concerning the *H. sapiens sapiens* origins of art. The use of animal bones, animal teeth, and sea shells and fossils as items of symbolic value or personal decoration may all have had preparatory incipience in these earlier periods.

The Abbé Breuil (BREUIL *et al.*, 1915) suggested that art probably began with simple meandering doodles within which images of animals were accidentally recognized. LEROI-GOURHAN (1965) later suggested that animal art in the Franco-Catabrian area, and human art in general, began with the simple crude animal outlines found in the Aurignacian. Both theories are contradicted by the Hohlenstein and Vogelherd materials. In this regard, it is important to note that the ivory carvings of the German Aurignacian are surprisingly sophisticated and seem to represent the end-product of an ancient tradition rather than the archaic and primitive beginnings of something new.

DEATH AND BURIAL: RITUALS FOR THE LIVING

Of the few symbol systems that have been discussed in comparisons of the Mousterian/Upper Paleolithic cultures, none has had longer or more intense scrutiny than burials and the treatment of the dead. In these studies it has been the lack of personal adornment and other grave goods in Mousterian burials that has most often been cited to argue for an absence of social complexity, status, rank and, by implication, of symbolic capacity and even language (S. BINFORD, 1968; HARROLD, 1980; CHASE and DIBBLE, 1987). SOFFER (1985), in a study of the Upper Paleolithic cultures of the Russian plain, notes that the early burials at Kostienki and Sungir are rich in grave goods, including personal decoration, but that the later Upper Paleolithic burials of the region lack such items. The highly developed symbolic complexity in these later Upper Paleolithic cultures was apparently played out in other modes (MARSHACK, 1979), not in grave goods. A large part of the argument concerning the "poverty" of the Neanderthal burials was

initiated in 1868 when anatomically modern skeletons were found in the burial at Cro-Magnon, in conjunction with large numbers of shell beads. Since then many Upper Paleolithic burials have provided personal decoration and other forms of grave goods. It would seem, in light of the accumulating data, that the supposed symbolic "poverty" of the Neanderthal burials needs reevaluation.

Discussions in archaeology, as in other disciplines, usually have a historical bias, with periodic changes in the realms of contemporary concern. When Neanderthal capacity and behavior began to be discussed in mid-century, there was much made of the "savage" custom of cannibalism (BLANC, 1961), as apparently evidenced in the tool marks on the Neanderthal bones at Krapina, Yugoslavia, and by the Neanderthal skull at Monte Circeo, Italy, which has an enlarged foramen magnum and a circle of stones around it. In addition, a "cave bear cult," which supposedly involved ritual hunting of the cave bear, was much discussed, based on what seemed to be the intentional arrangement of bear skulls and bones in the cave of Drachenloch in the Swiss Alps (BÄCHLER, 1921, 1923). It was at that time believed that the Neanderthal burials and rituals represented the early, mute beginnings and glimmerings of religion and an awareness of life-after-death.

A reexamination of the bear bones from Drachenloch has revealed no evidence of human cutting or breakage (JEQUIER, 1975; CHASE and DIBBLE, 1987), and this finding has apparently terminated the concept of a "bear cult" involving the systematic hunting of the cave bear. It has been suggested, instead, that natural forces, including underground streams, could have arranged the bones. There are alternative possibilities that have not been discussed. In the late Magdalenian cave of Tuc d'Audoubert a cave bear skull is found on the clay floor; next to it are the knee prints of a paleolithic visitor who had kneeled to remove one of the bear canines. The canine after it was removed may have become a powerful amulet containing the spirit of the species that had once inhabited the caves but had long since disappeared. The presence of such remains in a cave can inspire awe. When I was working in Gargas with ultraviolet light, a bear canine, until then invisible, suddenly fluoresced at the bottom of a pool of water. Though I was in the cave to do research, I had a powerful feeling that the canine was a "symbol" of the original inhabitants or "owners" of the cave. There was even the possibility that this single tooth had been ritually tossed into the pool by a paleolithic visitor. I left the canine in the pool. One gets a similar sense of the presence or "spirit" of the cave bear from viewing the claw marks on limestone walls in caves, some, as those in Cougnac, high above one's head, suggesting an awesome, huge animal. The Neanderthals could have "honored" the original inhabitants of the caves by ritually arranging the skulls and bones without that act being an indication of a cult of hunting and killing. This would not preclude ritual bear killing or aspects of hunting. As in the suggestion from Hortus, such killing might have existed for many reasons. A Magdalenian engraving at Mas d'Azil seems to depict a ritual bear killing, and images of wounded and killed bears occur in the caves and among the Magdalenian mobiliary materials. The clay "body" of a bear on the floor of the Magdalenian cave of Montespan may have been struck through by spears. It had apparently had the skull of a bear cub in front of it and may have been covered with a bear cub skin. I note these facts merely to indicate that the tendency to symbolize or ritualize animals and to use animals and animal parts symbolically seems to have had a long human history. It did not begin in Europe or in the Upper Paleolithic. The absence or presence of tool marks on bones may at times have to be thought through carefully.

The question of possible cannibalism among the Neanderthals has been discussed at length throughout this century. It was at first assumed that the practice represented the primitive "savagery" of a species that was not yet fully modern or human. The problem of cannibalism, however, as evidenced in both the archaeological and the historical ethnographic record has in recent years been renewed and become the subject of intense discussion and debate (ROPER, 1969; ARENS, 1973; SAGAN, 1974). BINFORD (1981), in a study of the tool marks on the bone material discounted much of the evidence for

cannibalism among the Neanderthals. It may be that this suggestion influenced other studies that also tended to discount the practice. TRINKAUS (1985) studied the broken bones at Krapina and decided that they had not been broken in order to extract marrow, as was believed, but had instead been crushed by the fall and pressure of overlying rock. RUSSELL (1987), apparently, continuing this sequence of investigation, reexamined the cranial and post-cranial bones from Krapina and suggested that the tool marks on the bones had been made long after death, not during an act of cannibalism, but in order to remove adhering bits of dried, remaining flesh, therefore suggesting a ritual secondary burial. The matter of possible cannibalism in the Mousterian was not, however, closed. WHITE (1985 a, b) suggested that cut marks on the Bodo cranium from the Middle Pleistocene or Acheulian in Ethiopia's Middle Awash Valley provided early solid evidence for the intentional defleshing of a human conspecific. The Bodo cranium antedates the Eurasian Neanderthals and therefore suggests the presence of an early practice involving defleshing of the deceased body, whether this was done for simple cannibalistic eating or for more complex symbolic, ritual purposes. WHITE (personal communication, 1988) has since that publication reexamined the human and faunal material from Krapina and determined that bone breakage intended to extract marrow and to secure fat was similar in both groups of bones, human and faunal, suggesting that cannibalism was, after all, present. Whether this represented an eating of flesh under local, temporal conditions of protein deficiency or symbolic, ritual behavior could not be determined. RUSSELL (RUSSELL *et al.,* 1988) has recently withdrawn the suggestion of secondary burial and acceded to the possibility of cannibalism. The problem of cannibalism in human cultures has been complicated by the recently published evidence (VILLA *et al.,* 1986) that it was practiced in Europe during the Neolithic at the cave of Fonbrégoua, in the hills of Provence, France. The mode of breaking human and animal bones to obtain marrow and fat was similar, and therefore comparable to the way in which animal and human bones were similarly broken at Krapina. Ritual killing and sacrifice, including diverse forms of preparation or disposal of the body, are, of course, well known from different cultures in the historic era. So too are examples of the ritual, symbolic eating of representations of ancestors, spirits or gods, or their body parts. These eating practices contrast with the presence of taboos against eating certain food animals because, symbolically, they represent totemic ancestors or harmful spirits. The ethnographic record is voluminous in documenting the enormous variability in such practices. Whatever the final decision, therefore, concerning the Neanderthals, the evidence for occasional or specialized cannibalism or for forms of ritual killing or ritual burial, instead of indicating a stage of primitive "savagery" would tend to confirm the near human range of behavioral, symbolic variability in Neanderthal mortuary practices.

The complexity of symbolic "killing" and of concepts concerning death in human cultures, particularly in the paleolithic cultures, has not till now been adequately explored. Recent attempts to read the evidence of social and cultural complexity, rank and status, in the absence or presence of grave goods touches on developmental, historical aspects of human burial practices, not on the presence of symboling capacity in the species or the semiotic complexity of such practices. In the Upper Paleolithic there are depictions of animals killed with darts, many of which have also been renewed or reused after the symbolic "killing" by the addition of specialized parts of the animal. There are also images in the Franco-Cantabrian caves of humans or anthropomorphs struck through or "killed" by darts, but whether these represent images of actual persons being symbolically killed, or "spirits" being chased and exorcised, cannot be determined. The complexity of this data, which is richly, almost profusely documented in the Upper Paleolithic, has not yet begun to be adequately addressed.

After an early belief in "hunting-magic," for instance, a mid-century statement by LEROI-GOURHAN (1965) that most images of animals were not "killed" helped to establish a consensus against "hunting-magic." The problem, however, is not simple. The relatively rare depictions of killing among the mobiliary materials and cave images represent one among the many uses to which animal images were put. The animal, as a **symbol**, had

a wide range of meanings and uses. There is a tradition, for instance, of renewal of animal images, even of those that had been symbolically "killed" by an overmarking with darts or spears (MARSHACK, 1972 a, b; 1984b). Animal images could also be associated with a host of signs and symbols, each of which had its own meaning and modes of use.

The ritual killing of a food animal, which was not thereafter butchered for food, has been documented at the late paleolithic reindeer hunting site of Ahrensburg, Germany. A female reindeer was thrown into a lake after a large stone had been placed in the body cavity, as though an offering had been made for the fact that the herd and hunters had reached their summer feeding ground. Among the Upper Paleolithic images of animals killed there are many that indicate a seasonal killing, suggesting again a cognitive and possibly symbolic content beyond the mere act of killing.

The uses of death were complex in the Mousterian as well. There is a suggestion that the Monte Circeo skull, with its enlarged foramen magnum, may not indicate a practice of cannibalism. Analyses of the foramen magnum among other archaeological remains have indicated that it is a soft part of the human skull and may deteriorate more rapidly than other parts. Whether this applies to the Monte Circeo skull or not, the skull does document the specialized ritual treatment of one individual, who may have been killed in any of a number of ways – in a conflict with a neighboring group, in an accident, or ritually. The ultimate significance of the skull may reside in this evidence of specialized ritual treatment given to a single individual.

It is important in this regard to note that a large proportion of Neanderthal burials differ, despite their seeming simplicity. It is as though regional, individual and contextual variation was possible within the general tradition. These variations are probably as significant for an understanding of Neanderthal capacity and culture as the fact of burial itself. The most famous of the Neanderthal burials is that of a skeleton with an accidentally crushed skull found at the back of the Shanidar cave. Arl. LEROI-GOURHAN (1968, 1975) examined samples of soil taken from the burial and determined that the body had been placed on a bed of pine boughs and had been covered with flowers (see also SOLECKI, 1971, 1975). As a result of careful analysis, therefore, a seemingly simple burial had revealed the presence of a complex symbolic and participatory act. The flowers provided a clue to the season of burial, but the reason for the unique use of flowers remains unknown. Were they used because of the rank of the individual or the nature of his death? Did the flowers have symbolic healing powers, as suggested by Arl. Leroi-Gourhan? While such questions are interesting, they cannot be answered. However, it is the range and variability of Neanderthal burials, and the variation evident in the participatory ritual behaviors of the living, that will probably be of ultimate significance in the search for the complexity of the Neanderthal symbolling capacity.

At La Chapelle-aux-Saints (Corrèze) the leg of a bison was found with the skeleton. At Monte Circeo a ring of stones surrounded the skull. In a number of burials the skeletons were tightly flexed and sometimes bound, either to save space or to restrain the wandering "spirit," a practice known among historic cultures. In some burials the skeletons were apparently aligned east to west as though in recognition of the direction of the rising and setting sun, a practice also known historically. In one Mid-Eastern burial a simple stone was deposited. Among a number of Mid-Eastern peoples in historic time, there is a practice of placing simple stones on a grave as an act of remembrance that will last longer than flowers.

At the rock shelter of La Ferrassie, the Dordogne, a Neanderthal child was buried in an area containing five other burials. The child was covered with a huge limestone block that had cupules or dots gouged into the stone, often made in pairs in a random, non-decorative manner. These cupules have often been referred to as early examples of sign or symbol. They may have been something entirely different, yet equally important. I have indicated in a number of publications that a tradition of participatory ritual marking was present in Upper

Paleolithic homesites and caves. In the Aurignacian period in the Dordogne, for instance, there are limestone blocks on the floor of some shelters that have sequences of dots gouged into them, suggesting ritual marking. Some of these dots are associated with incised vulvas, as in an Aurignacian level at the site of La Ferrassie. Since the dots are "images," they have often been referred to as signs and symbols. If, however, in La Ferrassie, at the burial of the Neanderthal child, each of the participants had gouged a set of marks on the stone, the act may have been intended as a gesture of participation and the marks may have been intended to last as long as the burial itself. With the La Ferrassie example we are once again faced with the variability in Neanderthal symbolic behavior, despite the seeming simplicity and archaic nature of the evidence.

These data suggest that many of the practices and concepts found in Mousterian burials were in some ways comparable to those found later in the post-Mousterian human cultures. Though each instance of Neanderthal symbolic behavior is unique, they do, as a group, document a potential variable capacity that is clearly related to the range of symbolic capacity found among the anatomically modern humans who followed them. This raises again the evolutionary question posed earlier in this paper. It is possible that evolution in the late stages of hominization selected for an increase in the potential capacities I have been discussing. Clearly aspects of these capacities were present among both groups, the Neanderthals and anatomically modern humans. Was there selection for an increase in these capacities on the *H. sapiens sapiens* line? Did that increase, if it occurred, also include an increase in the capacity for mapping and modelling a territory, a culture and social relations in time and space? The questions have relevance for the problem of possible Neanderthal speech and language since language is essentially a referential mode and must be capable of marking the relevant aspects of a complex culture. I can do no more than touch briefly on the problem.

THE NEANDERTHAL CAPACITY FOR LANGUAGE

The question as to whether the Neanderthals had "language" and could speak has been under discussion for almost a century. When it was assumed that they had a lesser capacity for symbolic thought, culture, social complexity and long-range planning, it was also assumed that they lacked the capacity for language. It was, of course, the European Upper Paleolithic symbolic materials that provided the cultural evidence for such comparison and, to a degree, still does (CHASE and DIBBLE, 1987). As I have indicated, however, the European Upper Paleolithic provides us with a skewed and unique regional, historical development.

Language is primarily a referential mode that operates in the vocal and auditory channels. It is, however, like many other human referential systems, largely dependent on integration and associations supplied by the visual system. These cross-modal functions are an aspect of the evolved human capacity for differentiating, categorizing and communicating information concerning those objects, species, processes, behaviors, relations and feelings that are of relevance and concern to human cultures. It is this set of observational and categorical capacities, and the ability to abstract and generalize from and about them, that is the true deep structure and foundation of language. Modern human symbol systems, whether supported by language, by imagery or by enactive forms of behavior, always mark and differentiate the diversity of the categories recognized as relevant in a culture [4]. The

[4] Recent studies of primate communication and neurology (STEKLIS, 1985) have indicated that vocalization is often referential, not only carrying information about the sender's sex, group membership, and social relationships, but that it can also volitionally refer to external objects or events. Some species also exhibit hemispheric asymmetries in auditory perception and perhaps in their vocalization. According to Steklis "these data suggest that the vocal-auditory machinery of the earliest hominids was far more ready to take on 'primordial' speech function than has been previously supposed." Selection may therefore have

question to be addressed, therefore, is whether the variability and complexity of the Neanderthal symbolic data, the developing evidence for Mousterian cooperative hunting and animal drives and for the functional mapping and modelling of a complex territory, means that there had to be language adequate to communicate information concerning the functional variability and complexity?

Was evolutionary selection during hominization involved in a process that tended to increase the hierarchical set of capacities involved in practical problem-solving, conceptual modelling, and the ability to map and differentiate a developing cultural complexity in time and space? If so, how were these concepts communicated and maintained? Chimpanzee communication, whether by gesture, vocalization or facial expression, deals primarily with the here and now. Even when a chimpanzee is taught a human sign language such as Amaslan (a language for the deaf and mute), its use is primarily concerned with face-to-face interpersonal relations or with other referents present at that moment. Human language, human concepts, and human art and image deal with referents that may or may not be present. Clearly, the Neanderthals were capable of referencing at this level. Did this require "fully modern" human speech?

The human capacity for symbolling and communication, as we have been, goes far beyond language and speech. Language, for instance, cannot adequately communicate the range of meanings or feelings involved in a death or burial. However, the structures of ritual and the uses of imagery do allow for expression and communication of the meaningful and relevant but linguistically "inexpressible." The full meaning and relevance of the lion-headed Aurignacian therianthrope from Hohlenstein, for instance, the wearing of a leopard skin as suggested for the Mousterian at Hortus, or the Mousterian use of the Tata plaque, could probably not be entirely explained in words, any more than rituals or ceremonies of our day can be fully explained. Yet in the Mousterian and Aurignacian these represented human symbolic products and behaviors. They would have represented, in addition, cultural products and traditions that would have helped to maintain the cultural and social fabric and the developing social and cultural complexity. It has often been suggested that the origins of human language derive from a developing social and cultural complexity. Would the ritual, symbolic behaviors documented and suggested in this paper, therefore, have required a corollary development of human speech?

If the Neanderthals had language despite indications of an apparent inadequate laryngeal morphology (LIEBERMAN, 1985) and the seeming "poverty" of the symbolic record, then some of the major problems in current heated discussions concerning sub-species differences, might approach a theoretical solution. The dissemination of Mousterian lithic technology in the period of Neanderthal contemporaneity with anatomically modern humans might have been accompanied by contact and interchange between the two peoples or cultures. This would probably have required some form of language, if only at the level of a pidgin *lingua franca*. An intermixture of genetic types in Central Europe (SMITH, 1985) might have been similarly accompanied by linguistic communication and an exchange of cultural traditions. The meeting of the late classic Neanderthals with the "Aurignacians" in France during the Chatelperronian might again have been accompanied by cultural contact and interchanges requiring some form of language. These suggestions do not address the question of cognitive "superiority" and they leave open the question as to why the Neanderthals disappeared, but it does offer suggestions for the presence of a historical process.

It is possible that the Neanderthals were morphologically and culturally specialized for a particular way of life and that this imposed a certain constraint on the level of potential cultural complexity, a level that precluded a higher population density and an impetus for the technological innovation and resource exploitation that would have been required to support

occurred quite early in hominization for an increase in these capacities in conjunction with the other two-handed problem solving and conceptual, symbolling capacities discussed in this paper.

a higher population density. The historic period provides us with numerous examples of successful cultures at such constrained levels of adaptation and development. The suggestion does not preclude the presence either of language or cognitive capacity, though the problems solved and the things talked about in these cultures would have been at the level of internal relevance.

If anatomically modern humans were impelled at some point in development to devise cultural and technological means for the exploitation of a more varied range of resources dispersed in time and space or were impelled to a more intense exploitation of the resources in their territory, they would probably have required technological, conceptual and cultural skills of a different order. Selection might again have increased the capacity to model and map concepts and behaviors in time and space and the linguistic capacity to mark that complexity. The model being proposed is, therefore, not merely biologic and genetic. The processes involved could have been largely cultural as well.

This suggestion does not preclude linguistic and cultural contact between Neanderthals and anatomically modern humans, the dissemination of cultural concepts or technologies, or even occasional interbreeding and genetic exchange. But it does suggest that anatomically modern humans may have been better able to exploit a larger territory and to maintain networks of interlocking, encompassing relations across this widening realm. Should this have occurred, the Neanderthals, under pressures of competition for resources and an increasing population, would have been faced with same forces tending to cultural disintegration that have been so voluminously documented in our era. Other contributing factors would probably have existed as well. In our era these have included the dissemination of diseases to which an indigenous population has no resistence, the expropriation of crucial cultural, symbolic places and the destruction of the networks of intergroup relations that had been established before the intrusion. I raise these many questions for discussion because they seem to address and encompass many of the questions and problems at present in heated debate. The suggestions do not propose a unitary or exclusionary solution to the problems in the debate and they do not contradict the diverse accumulating data. They do not exclude the possibility of evolutionary change among dispersed Neanderthaloids during the period of their presence, nor the possibility of evolutionary change among groups of dispersed anatomically modern humans. They do, however, place the Neanderthals at a late point on the trajectory of hominization, a point at which comparisons can begin to be made in terms of evolved "human" **capacities** rather than in terms of morphological, genetic or artifactual differences and similarities. The question of linguistic and symbolic capacity would then be addressed within an evolutionary frame, and as part of historical cultural process, rather than in terms basically of quantified measurements, typological comparisons and the search for points of origin.

REFERENCES

ALBRECHT G., HAHN J. and W.G. TORKE, 1972. *Merkmalanalyse von Geschossspitzen des mittleren Jungpleistozans in Mittel- und Osteuropa.* Stuttgart: Kohlhammer.

ARENS W., 1973. *The Man-eating Myth: Anthropology and Anthropophagy.* New York: Oxford University Press.

BÄCHLER E., 1921. Das Drachenloch ob Vätis im Taminatal, 2445 m U.M. und seine Bedeutung als paläontologische Fundstätte und prähistorische Niederlasung aus der Altsteinzeit (Paläolithikum) im Schweizerlande. *Jahrbuch der St. Gallischen Naturwissenshaftlichen Gessellschaft* 57: 1-144.

BÄCHLER E., 1923. Die Forschungsergebnisse im Drachenloch ob Vätis im Taminatale 2445 m U.M. Nachtrag und Zusammenfassung. *Jahrbuch der St. Gallischen Naturwissenshaftlichen Gesellschaft* 59: 79-118.

BELFER-COHEN A., 1989. The appearance of symbolic expression in the Upper Pleistocene of the Levant as compared to Western Europe. *L'Homme de Néandertal*, Colloque de Liège, vol. 5, 25-29.

BINFORD L.R., 1981. *Bones: Ancient Men and Modern Myths*. New York: Academic Press.

BINFORD L.R., 1983. Comment on WHITE (1982), *CA* 23(2): 117-181.

BINFORD L.R., 1985a. Ancestral Lifeways: The Faunal Record. *Anthroquest*, L.S.B. Leakey Foundation News, Summer, pp. 1, 15-20.

BINFORD L.R., 1985b. Human ancestors: Changing views of their behavior. *Journal of Anthropological Archaeology* 4: 292-327.

BINFORD S., 1968. A structural comparison of disposal of the dead in the Mousterian and Upper Paleolithic. *Southwestern Journal of Anthropology* 24: 139-151.

BLANC A.C., 1961. Some Evidence for the ideologies of Early Man. *In*: S.L. WASHBURN (ed.), *Social Life of Early Man*, pp. 119-136. Chicago: Aldine Press.

BORDES F., 1969. Os percé moustérien et os gravé acheuléen du Pech de l'Azé II. *Quaternaria*, 11: 1-5. Rome.

BOSHIER A. and P. BEAUMONT, 1972. Mining in Southern Africa and the Emergence of Modern Man. *Optima*, Quaterly of the Anglo-American Corporation, 22(1): 2-12.

BOSINSKI G., 1985. *Der Neandertaler und seine Zeit*. Cologne: Rheinland-Verlag GmbH.

BREUIL H., OBERMAIER H. and W. VERNER, 1915. *La Pileta a Benaojan (Malaga)*. Institut de Paléontologie Humaine, Monaco.

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

CHASE P.G., 1987a. Scavenging and Hunting in the Middle Paleolithic: The Evidence from Europe. Paper delivered at the colloquium *The Paleolithic of the Upper Pleistocene in Western Eurasia*, Philadelphia.

CHASE P.G., 1987b. How Different was Middle Paleolithic Subsistence? A Zooarchaeological Perspective on the Middle to Upper Paleolithic Transition. Paper delivered at the symposium on *The Origins and Dispersal of Modern Humans*, Cambridge.

CHASE P.G. and H.L. DIBBLE, 1987. Middle Paleolithic Symbolism: A Review of Current Evidence and Interpretations. *Journal of Anthropological Anthropology* 6: 263-296.

DALEAU F., 1963. *La caverne de Pair-non-Pair*. La Société Archéologique de Bordeaux. Bordeaux.

DELLUC B. and G. DELLUC, 1981. les anneaux aurignaciens des abris Blanchard et Castenet. *In*: XXXè Congrès d'Etudes régionales 1978. *Périgueux, le Périgord, les anciennes industries d'Aquitaine*, pp. 171-192.

DIBBLE H.L., 1986. The interpretation of Middle Paleolithic Scraper Reduction Patterns. Paper presented at the international colloquium *L'Homme de Néandertal*, Liège.

DIBBLE H.L., 1987. Reduction Sequences in the Manufacture of Mousterian Implements of France. *In*: O. SOFFER (ed.), *The Pleistocene Old World: Regional Perspectives*, pp. 33-45. New York: Plenum Press.

FRIDRICH J., 1976. Příspěvek k problematice počatků umeleckého a estetickéhno cítění u paleanthropů: Ein Beitrag zur Frage nach den Anfängen des kunstlerischen und äesthetischen Sinns der Urmenschens (Vor-Neandertaler, Neandertaler). *Pamatky Archeologickee* 68: 5-27.

GÁBORI-CSÁNK V., 1987. A Paleolithic Silex Mine in Budapest, Hungary. Paper delivered at colloqium *The Paleolithic of the Upper Pleistocene in Western Europe*, Philadelphia.

GAUTIER A., 1986. Une histoire de dents: Les soi-disant incisives travaillées du Paléolithique Moyen de Sclayn. *Hélinium* 26(2): 177-181.

GENESTE J.-M., 1986. Systèmes d'approvisionnement en matières premières au Paléolithique Moyen et au Paléolithique Supérieur en Aquitaine. Paper delivered at the international colloquium *L'Homme de Néandertal*, Liège.

GOREN-INBAR N., 1985. A figurine from the Acheulian site of Berekhat Ram.*Miterfvat Haeven*19: 7-12.

GOULD S.J. and E.S. VRBA, 1982. Exaption – a missing term in the science of form. *Paleobiology* 8(1): 4-15.

HARROLD F.B., 1980. A comparative analysis of Eurasian Paleolithic burials. *World Archaeology* 12: 195-211.

HARROLD F.B., 1986. Une réévaluation du Châtelperronien. *Préhistoire Ariégeoise* 41: 151-169.

HARROLD F.B., 1987. Mousterian, Chatelperronian, and Early Aurignacian: Continuity and Discontinuity. Paper delivered at the symposium *The Origins and Dispersal of Modern Humans*, Cambridge.

JELINEK A., 1977. The Lower Paleolithic: current evidence and interpretations. *Annual Review of Anthropology* 6: 11-32.

JELINEK A.J., 1982. The Middle Paleolithic in the Southern Levant, with comments on the appearance of modern *Homo sapiens. In: The Transition from Lower to Middle Paleolithic and the Origin of Modern Man*, comment pp. 327-328. BAR Int'l Series 151.

JELINEK A.J., DEBENATH A. and DIBBLE H.L., 1986. A Preliminary Report on Evidence Related to the Interpretation of Economic and Social Activities of Neanderthals at the Site of La Quina (Charente), France. Paper presented at the international colloquium *L'Homme de Néandertal*, Liège.

JEQUIER J.P., 1975. *Le Moustérien alpin. Eburodunum II*. Institut d'archéologie Yverdonoise, Yverdon.

JONES P.R., 1979. Effects of raw materials on Biface Manufacture. *Science* 204: 835-836.

JONES P.R., 1980. Experimental butchery with modern stone tools and its relevance for Paleolithic archaeology. *World Archaeology* 12(2): 153-165.

LEROI-GOURHAN A., 1965. *Préhistoire de l'art occidental*. Paris: Mazenod.

LEROI-GOURHAN Arl., 1968. Le Néanderthalien IV de Shanidar. *Bulletin de la Société Préhistorique Française, Comptes rendus des séances mensuelles* 65(3): 79-83.

LEROI-GOURHAN Arl., 1975. The Flowers Found with Shanidar IV, a Neanderthal Burial in Iraq. *Science* 190: 562-565.

LEROI-GOURHAN Arl. and A. LEROI-GOURHAN, 1965. Chronologie des grottes d'Arcy-sur-Cure (Yonne). *Gallia Préhistoire* 17(2).

LEVEQUE F. and B. VANDERMEERSCH, 1980. Les découvertes des restes humains dans un horizon castelperronien de Saint-Césaire (Charente-Maritime). *Bull. de la Société Préhistorique*, t. 77.

LIEBERMAN P., 1985. On the Evolution of Human Syntactic Ability. Its Pre-adaptive Bases – Motor Control and speech. *Journal of Human Evolution*14: 657-668.

LIEBERMAN P., 1987. The Origins of Some Aspects of Human Language and Cognition. Paper presented at the symposium on *The Origins and Dispersal of Modern Humans*. Cambridge.

LOVEJOY C.O., 1981. The Origin of Man. *Science* 211(4480): 341-350.

LUMLEY H. de, 1966. *Les fouilles de Terra Amata à Nice*. Bull. Musée d'Anthropologie de Monaco 13.

LUMLEY M.-A. and Henry de, 1972. *La Grotte de l'Hortus (Valflaunes, Herault)*. Laboratoire de Paléontologie Humaine et de Préhistoire, Marseille. Etudes Quaternaires, Mémoire 1.

MacNEILAGE P.F., STUDDERT-KENNEDY M.G. and B. LINDBLOM, 1987. Primate handedness reconsidered. *Behavioral and Brain Sciences* 10: 247-3003.

MANIA D., 1986. Die Forschungsgrabung bei Bilzingsleben. *Jschr. mitteldt. Vorgesch.* 69: 235-255.

MARKS A.E., 1986. Early Mousterian Settlement Patterns in the Central Negev, Israel. Paper presented at the international colloquium *L'Homme de Néandertal*, Liège.

MARKS A.E., 1986a. Early Mousterian Settlement Patterns in the Central Negev, Israel. Paper delivered at the international colloquium *L'Homme de Néandertal*, Liège.

MARKS A.E., 1986b. The Middle to Upper Paleolithic Transition in the Southern Levant: Technological change as an Adaptation to increasing Mobility. *Ibid.*

MARSHACK A., 1972a. *The Roots of Civilization*. New York: McGraw Hill.

MARSHACK A., 1972b. Upper Paleolithic notation and symbol. *Science* 178: 817-832.

MARSHACK A., 1975. Exploring the mind of Ice Age Man. *National Geographic*147 (1): 62-89.

MARSHACK A., 1976. Some Implications of the Paleolithic symbolic evidence for the origins of language. *Current Anthropology* 17(2): 274-282.

MARSHACK A., 1979. Upper Paleolithic symbol systems of the Russian Plain: cognitive and comparative analysis of complex ritual marking. *Current Anthropology* 20(2): 271-311. Also discussion *CA* 20: 604-608.

MARSHACK A., 1981. On Paleolithic ochre and the early uses of color and symbol. *Current Anthropology* 22(2): 188-191.

MARSHACK A., 1984a. The ecology and brain of two-handed bipedalism: an analytic, cognitive and evolutionary assessment. *In*: H.L. ROITBLAT, T.G. BEVER and H.S. TERRACE (eds.), *Animal Cognition*, pp. 491-511. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.

MARSHACK A., 1984b. Concepts théoriques conduisant à de nouvelles méthodes analytiques, de nouveaux procédés de recherche et catégories de données. *L'Anthropologie* 88(4): 573-586.

MARSHACK A., 1985. *Hierarchical evolution of the human capacity: the Paleolithic evidence*. Fifty-fourth James Arthur Lecture on "The Evolution of the Human Brain," 1984. New York: American Museum of Natural History.

MARSHACK A., 1986a. Reading Before Writing. *New York Sunday Times, Book Review* (April 6), pp. 1, 40-41.

MARSHACK A., 1986b. Comments and response to article, "Theoretical concepts that lead to new analytical methods ...". *Rock Art Research* 3(1): 62-82.

MARSHACK A., 1986c. Une figurine de Grimaldi "redécouverte": Analyse et Discussion. *L'Anthropologie* 90(4): 807-814.

MARSHACK A., 1988a. L'Homme de Néandertal: La pensée symbolique. *Dossiers Histoire et Archéologie:* "L'Homme de Néandertal", 124: 80-90.

MARSHACK A., 1988b. The species-specific evolution and contexts of the creative mind: Thinking in time. *In*: FINDLAY C.S. and LUMSDEN C.J., *The Creative Mind: Towards an Evolutionary Theory of Discovery and Innovation*, E.O. WILSON (ed.). Special issue of the *Journal of Social and Biological Sciences*.

MARTIN H., 1907-1910. *Recherches sur l'évolution du Moustérien dans le gisement de la Quina (Charente). Industrie osseuse*. Vol. 1. Schliecher Frères, Paris.

McBURNEY C., 1967. *The Haua Fteah (Cyrenaica) and the Stone Age of the South-East Mediterranean*. Cambridge.

MEIGNEN L. and BAR-YOSEF O., 1986. Variabilité technologique au Proche Orient. Paper presented at the international colloquium *L'Homme de Néandertal*. Liège.

OLIVA M., 1986. Pointes foliacées et la technique Levallois dans le passage Paléolithique moyen/ Paléolithique supérieur en Europe centrale. Paper presented at the international colloquium *L'Homme de Néandertal*, Liège.

ROPER M.K., 1969. A Survey of the Evidence for Intrahuman Killing in the Pleistocene. *Current Anthropology* 10(4): 427-459.

RUSSEL M., 1987. Mortuary practices at the Krapina Neanderthal Site. *American Journal of Physical Anthropology* 72: 381-397.

RUSSELL M., VILLA P. and J. COURTIN, 1988. A Reconsideration of the Krapina Cutmarks. Paper presented at the *XII ICAES*, Zagreb.

SAGAN E., 1974. *Cannibalism: Human Aggression and Cultural Form*. New York: Harper and Row.

SAINT-PÉRIER R. and S., 1950. *La Grotte d'Isturitz*. III. Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine, Mém. 25. Paris.

SEEWALD C., 1983. Prähistorische Sammlungen Ulm, Menschliche Figuur mit Löwenkopf. *Ulmer Statdgeschichte*. Beilage zum Gesschäftbericht der Ulmer Volksbank. pp. 1-5.

SHEA J.J., 1987. Tool Use and Human Evolution in the Late Pleistocene of Israel. Paper presented at the symposium *The Origins and Dispersal of Modern Humans*, Cambridge.

SMITH F.H., 1985. Continuity and change in the origins of modern *Homo sapiens*. *Zeitschrift fur Morphologie und Anthropologie* 75(2): 197-222. Stuttgart.

SOFFER O., 1985. *The Upper Paleolithic of the Russian Plain*. New York: Academic Press.

SOLECKI R., 1971. *Shanidar, The First Flower People*. New York: Knopf.

SOLECKI R., 1975. Shanidar IV, A Neanderthal Flower Burial in Northern Iraq. *Science* 190: 880-881.

SOLECKI R., 1982. A ritual Middle Paleolithic deer burial at Nahr Ibrahim Cave, Lebanon. *Archéologie au Levant, Recueil R. Saidah*, Collection de la Maison de l'Orient Méditerranéen 12, Série Archéologie 9, pp. 47-56. Lyon.

STEKLIS H.D., 1985. Primate communication, Comparative Neurology and the Origin of Language Re-examined. *Journal of Human Evolution* 14: 157-173.

STRINGER C.B., 1982. Towards a Solution to the Neanderthal Problem. *Journal of Human Evolution* 11: 431-438.

STRINGER F.B., 1985. Middle Pleistocene Hominid variability and the origins of Late Pleistocene humans. *In*: E. DELSON (ed.), *Ancestors: The Hard Evidence*, pp. 289-195. New York: Alan R. Liss.

STRINGER F.B., 1987. The origins of early modern humans: a comparison of the European and non-European evidence. Paper presented at the symposium *The Origins and Dispersal of Modern Humans*. Cambridge.

SUSSMAN C., 1986. Early Tools from Olduvai Gorge. *Anthroquest*, Journal of the L.S.B. Leakey Foundation, Spring 34: 10-12.

SVOBODA J., 1986. Early Upper Paleolithic industries in Moravia: A review of recent evidence. Paper presented at the international colloquium *L'Homme de Néandertal*, Liège.

TODE A., 1982. *Der Altsteinzeitliche Fundplatz Salzgitter-Lebenstedt*. T. 1. Koln: Bohlau Verlag.

TOTH N., 1985. Archaeological Evidence for Preferential Right-handedness in the Lower and Middle Pleistocene, and its Possible Implications. *Journal of Human Evolution*. 14: 607-614.

TRINKAUS E., 1982. Evolutionary continuity among archaic *Homo Sapiens*. *In*: A. RONEN (ed.), *The Transition from Lower to Middle Paleolithic and the Origin of Modern Man*, pp. 301-314. BAR Int'l Series 151.

TRINKAUS E., 1985. Cannibalism and Burial at Krapina. *Journal of Human Evolution* 14: 203-216.

TRINKAUS E., 1986. The Neanderthals and Modern Human Origins. *Annual Review of Anthropology* 15: 193-218.

VANDERMEERSCH B., 1982. The First *Homo sapiens sapiens* in the Near East. *In*: A. RONEN (ed.), *The Transition from Lower to Middle Paleolithic and the Origin of Modern Man*, pp. 297-299. BAR Int'l Series 151.

VILLA P., BOUVILLE C., COURTIN J., HELMER D., MAHIEU E., SHIPMAN P., BELLUOMINI G. and M. BRANCA, 1986. Cannibalism in the Neolithic. *Science* 233 (4762): 431-437.

VRBA E.A., 1985. Ecological and adaptive changes associated with early Hominid evolution. *In*: *Ancestors: The Hard Evidence*, pp. 63-71. New York: Liss.

WAGNER E., 1983. *Das Mittelpaläolithikum der Grossen Grotte bei Blaubeuren (Alb-Donau-Kreis)*. Stuttgart: Konrad Theiss.

WETZEL R. and BOSINSKI G., 1969. *Die Bocksteinschmiede im Lonetal*. Veröffentl. d. Staatl. Amtes f. Denkmalpflege Stuttgart, Reihe A.

WHITE R., 1982. Rethinking the Middle/Upper Paleolithic Transition. *Current Anthropology* 2: 95-115.

WHITE R., 1985. Thoughts on Social Relationships in Hominid Evolution. *Journal of Social and Personal Relationships* 2: 95-115.

WHITE R., 1986. Toward a contextual understanding of the earliest body ornaments. Paper presented at the conference on *The Origins of Modern Human Adaptations*. School of American Research Advanced Seminar. Albuquerque, New Mexico.

WHITE T.D., 1985a. Cut Marks on the Bodo Cranium: A case of Prehistoric Defleshing. *American Journal of Physical Anthropology* 69: 503-509.

WHITE T.D., 1985b. Acheulian Man in Ethiopa's Middle Awash Valley: The Implications of cutmarks on the Bodo Cranium. *Achtste Kroon-Voordracht*, Nederlands Museum voor Anthropologie en Prehistorie, Amsterdam.

WOLPOFF M.H., 1986. The place of the Neanderthals in Human Evolution. Paper presented at the conference *The Origins of Modern Human Adaptations*. School of American Research Advanced Seminar. Albuquerque, New Mexico.

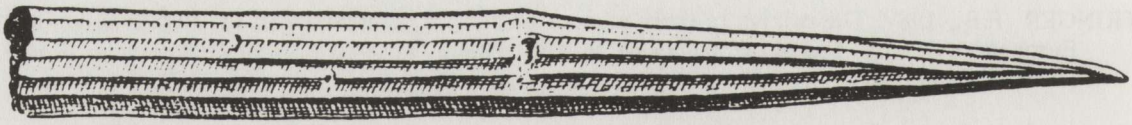


FIGURE 1

Point of carefully shaped spear of yew wood, Lehringen, Germany.
Acheulian, c. 250,000 B.P. (After JACOB-FRIESEN)

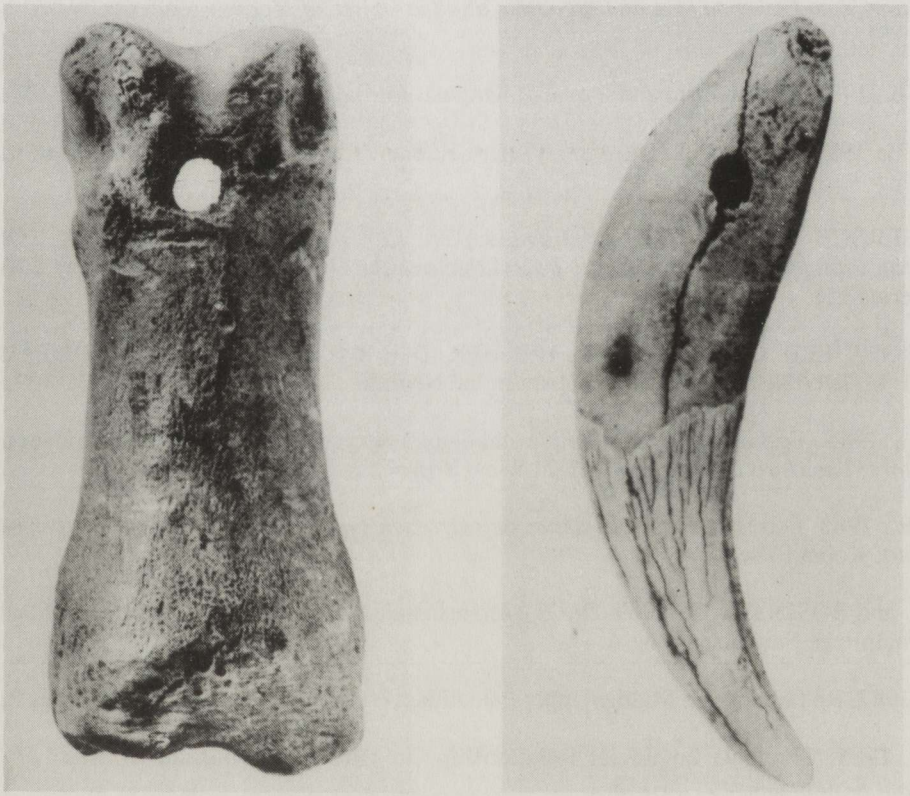
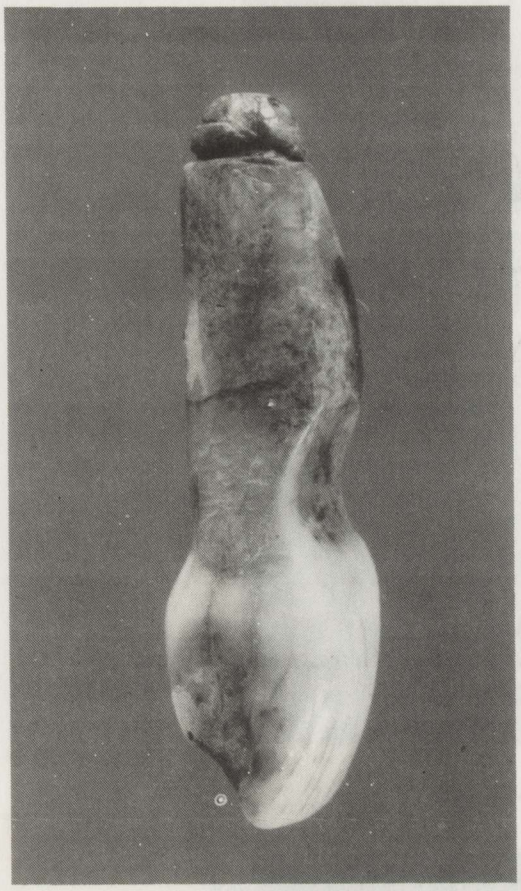
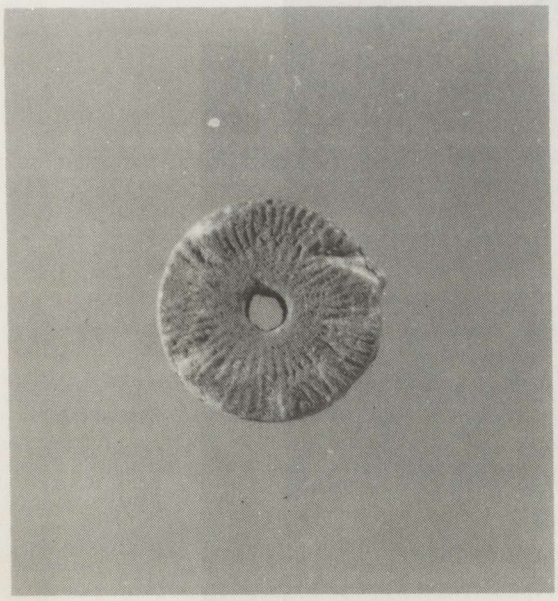


FIGURE 2 a, b

La Quina (Charente).
Reindeer phalange with a hole bored through both sides at the top and the canine of a young fox with a hole that was begun but was terminated when the tooth apparently split.
Mousterian period (After MARTIN)





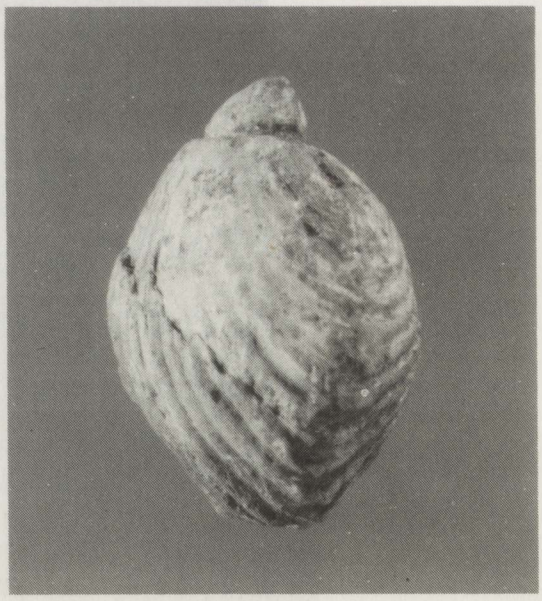


FIGURE 3 a-d

Beads made of animal teeth and fossils. The animal teeth have bored holes and incised grooves. The fossil crinoid has a hole bored through the center and the fossil sea shell has an incised groove across the top. Acry-sur-Cure, Chatelperronian period.

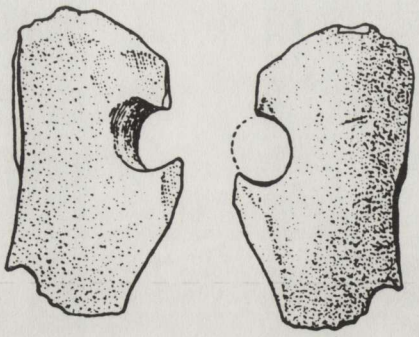


FIGURE 4

Pech de l'Azé.
Bone fragment with a carved wide hole, apparently part of a fragmented pendant.
Mousterian period (After BORDES)

FIGURE 5

Bone fragment with a carved wide hole, apparently part of a pendant or bead.
Chatelperronian period. Arcy-sur-Cure.

FIGURE 6

Arcy-sur-Cure (Yonne).
Bone pendant with a wide carved hole made in the tradition of the earlier Pech de l'Azé and Arcy-sur-Cure pendants.
Aurignacian period.

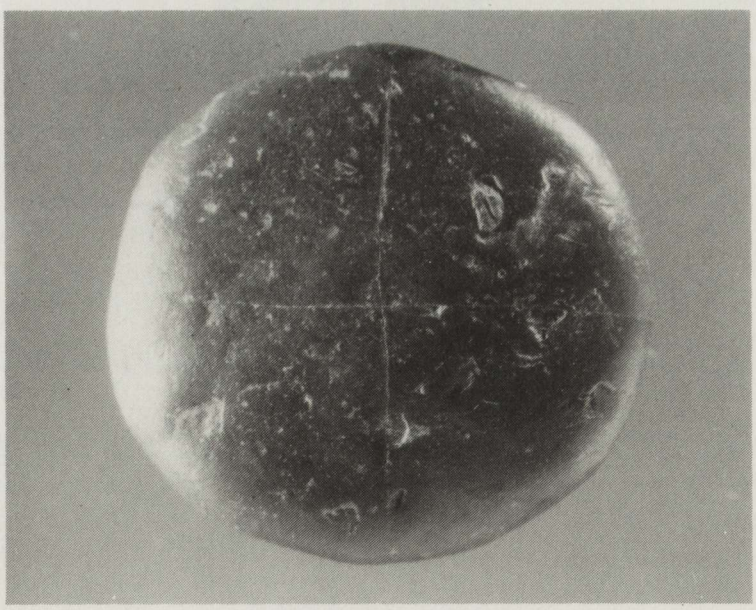


FIGURE 7

A fossil nummulite from Tata.
The vertical line is a natural crack that descends through the fossil.
The horizontal line was apparently engraved by a Neanderthal to make a "cross"
Mousterian period.

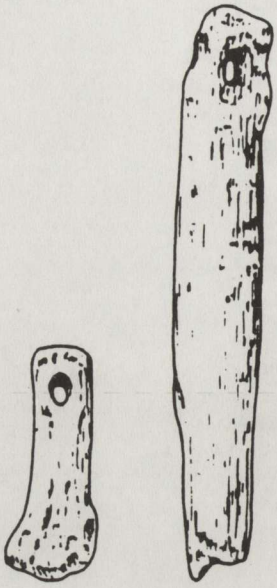


FIGURE 8

Bocksteinschmiede (Lonetal).
A small wolf-tail vertebra and a longer wolf foot bone (metapodium),
with holes bored through at the top to make beads or pendants. Micoquian period.
The close-up photograph shows the funnel like hole bored into both faces of the tiny vertebra
(After WETZEL)

FIGURE 9 a, b

Tata, Hungary.
The two faces of a carved oval plaque made from a lamelle of a compound mammoth molar. The surface of the front face contains evidence of red ochre, while the edges show the polish of long handling. The rear is bevelled along the edges. Tool striations can be seen by microscope in the bevelled area. Mousterian period.

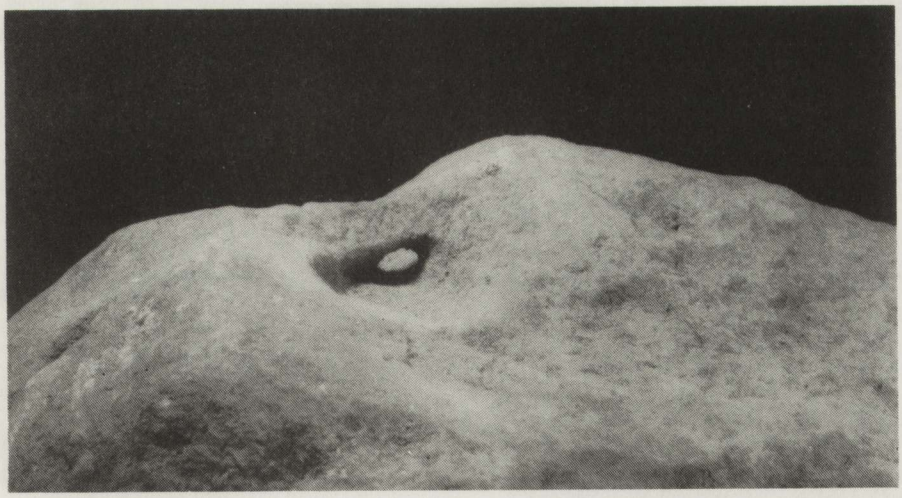


FIGURE 10

Carved and gouged "anneau" or hole in a huge limestone block found on the floor of the site of Blanchard (Sergeac), the Dordogne.
Aurignacian period.

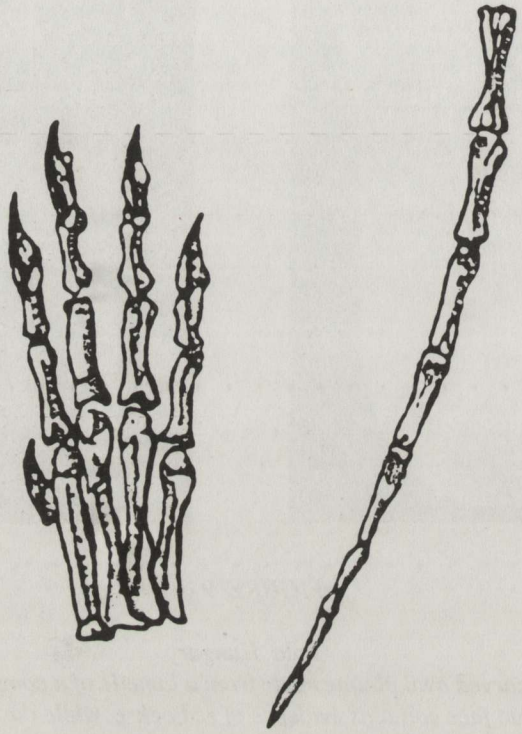


FIGURE 11

Hortus (Valflaunes).
Articulated bones of right paw and tail of a leopard, suggesting the presence of a full skin. Mousterian period
(After LUMLEY)

FIGURE 12

Hohlenstein-Stadel (Lonetal).
A mammoth ivory carving of a therianthropic figure with a lion head.
Aurignacian period

L'Homme de Néandertal, vol. 5, LA PENSÉE, Liège, 1988, pp. 93 à 107

CONTINUITE ET DISCONTINUITE DANS LES PRATIQUES FUNERAIRES AU PALEOLITHIQUE: LE CAS DE L' ITALIE

par

M. MUSSI *

INTRODUCTION

Un siècle de recherche archéologique en Italie n'a mis au jour aucune sépulture antérieure au Paléolithique supérieur. Pourtant, plus de soixante-dix sites datant de la première moitié du Würm, et dans lesquels les restes osseux s'étaient conservés, ont été fouillés. Parmi ces derniers, 13 ont toutefois livré des restes anthropologiques se rapportant à l'homme de Néandertal, qu'il s'agisse de dents isolées ou d'éléments plus consistants.

Nous avons estimé utile de voir si, et éventuellement en quoi, ces témoignages différaient de ceux des époques précédentes et suivantes. Pour ce faire, nous avons classé d'une façon sommaire les gisements où la faune s'est conservée en distinguant les sites en grotte des sites de plein air. Il avait été envisagé de faire de plus complexes distinctions entre les gisements, en tenant compte de ceux où l'apport naturel prévalait et de ceux où l'intervention de l'homme a été déterminante, de ceux où la fréquentation humaine a été sporadique et de ceux où, au contraire, elle a été intense, de ceux qui ne sont pas perturbés, et de ceux où il y a eu un déplacement de la part des agents naturels, etc... Malheureusement, les données disponibles ne permettent souvent pas de faire cette différentiation, et encore moins de discriminer les facteurs qui ont contribué à la formation du dépôt.

Pour ces mêmes raisons, nous n'avons pas tenu compte du nombre de niveaux éventuellement présents. En effet, en premier lieu ce sont généralement des unités conventionnelles, établies sur la base de données sédimentologiques, de caractérisation des industries ou autres, qui n'ont pas une valeur palethnologique: ce ne sont en aucune sorte des sols d'habitat. En outre, même dans les sites où il n'y a qu'un seul niveau d'occupation, et de faible épaisseur, il n'y a pas de raison de penser qu'il n'y ait eu qu'un seul épisode de fréquentation de la part de l'homme préhistorique. Ceci est particulièrement évident dans le cas de gisements de plein air de grande extension, tels que Isernia La Pineta ou Castel di Guido.

Nous avons donc opté pour une équation conventionnelle: une localité = un site. Nous reconnaissons, par ailleurs, les limites de cette approche, qui toutefois reste l'unique praticable.

* Dipartimento di Scienze dell'Antichità, Università di Roma "La Sapienza", Via Palestro 63, I-00185 Roma, Italie.

Pour ne pas pulvériser le nombre des gisements, nous avons regroupé tous ceux qui sont antérieurs au Würm, même si, de ce fait, on couvre d'une façon unitaire des centaines de milliers d'années. L'unique distinction chronologique qui a été possible, mais non sans difficultés [1], est celle entre le Würm I et le Würm II (en suivant une subdivision quadripartite de la dernière glaciation). Dans ce cas, ainsi que dans celui des sites du Paléolithique supérieur pour lesquels il est possible de faire une nette démarcation entre une occupation et l'autre – ou plutôt entre un groupe d'occupations et l'autre –, les gisements ayant des niveaux que l'on peut attribuer à plusieurs moments du Würm ont été comptés plus d'une fois.

LES SITES DU PLEISTOCENE MOYEN

Nous avons pu prendre en considération 27 sites (Fig. 1) qui s'étagent le long de tout le Pleistocène moyen. Les gisements plus anciens ayant livré des témoignages anthropologiques (Visogliano, Fontana Ranuccio, Cava Pompi) ont un âge proche de 500.000 ans (ISTITUTO ITALIANO DI PREISTORIA E PROTOSTORIA, 1985; PASSARELLO et PALMIERI, 1968; SEGRE, 1984; SEGRE et ASCENZI, 1984; TOZZI, 1978-81). Il y a un nombre relativement élevé de localités comportant des restes humains: 11 en tout, dont 8 de plein air, et 3 seulement en grotte. Toutefois, cette répartition est équilibrée, si l'on considère que, dans l'ensemble, les cavités de cette période où des niveaux archéologiques sont connus ne sont pas plus de 6.

Il n'y a parfois qu'un seul reste ostéologique (et même une ou deux dents seulement à Fontana Ranuccio), mais souvent on en trouve plusieurs. A Castel di Guido (MALLEGNI *et al.*, 1983) comme à Saccopastore ils se réfèrent à plus d'un individu. Ailleurs, ce n'est pas toujours spécifié.

Le cas de Saccopastore est très particulier. Le site, daté de l'interglaciaire Riss/Würm, fut révélé par l'activité d'une carrière, qui mit au jour, en 1929, un crâne féminin en très bon état, Saccopastore I. Il avait été remarqué par un ouvrier et porté par celui-ci à l'Ing. Casorri, qui exploitait alors la carrière. Il le conserva, puis le donna au marquis Grazioli, propriétaire de l'endroit, qui enfin le remit à S. Sergi. Ce dernier, malgré tous ces passages, put se rendre rapidement sur les lieux, et faire un relevé de la position stratigraphique originale. L'Ing. Casorri, par la suite, raconta à U. Rellini qu'un autre crâne, venu au jour précédemment à un niveau supérieur, avait été détruit ou perdu (RELLINI, 1936-37). Saccopastore II, attribué à un individu de sexe masculin, fut trouvé quelques années plus tard, en 1935, lors d'une visite à la carrière – dont l'exploitation avait été entre-temps abandonnée – de la part de A.C. Blanc et de l'Abbé Breuil (BREUIL et BLANC, 1935; BREUIL et BLANC, 1936). Ce crâne se trouvait en stratigraphie, à 3 m. au-dessus de l'emplacement du précédent, et pratiquement à la verticale de celui-ci. Il était en moins bon état de conservation, car il avait subi la destruction d'une bonne partie de la voûte et de la moitié gauche de la face, qui faisaient saillie du front de la carrière.

Les deux crânes se trouvaient respectivement à la base et au sommet du niveau F (Fig. 2). Saccopastore II, qui reposait au sommet de ce dernier, était recouvert par les sédiments du niveau E. La strate F est décrite comme "un sable fin, argileux-marneux, non stratifié et très homogène, contenant beaucoup de petites *Helix*". Par contre, E est composé de "petits graviers mêlés à du sable". Le tout correspondrait à des dépôts de périodes de

---

[1] La chronologie des sites italiens est souvent problématique, et actuellement en phase de révision. Nous avons tenu compte tant des opinions exprimées lors de la publication des gisements, que de propositions plus récentes – surtout en ce qui concerne l'âge non plus würmien, mais rissien, des niveaux inférieurs de sites tels que Gr. del Poggio. Dans des cas controversés, nous avons suivi notre propre interprétation des données disponibles. Pour une justification plus complète des critères adoptés et des datations proposées, cfr. MUSSI, en préparation.

dessèchement et d'eau stagnante alternées à des retours temporaires du cours d'eau. Ceci est confirmé par l'étude, par A.S. Kennard, des mollusques trouvés tout de suite au-dessus et au-dessous de Saccopastore II, dans les niveaux F et E: "le dépôt n'est pas d'origine fluviatile, mais il est probablement le résultat d'une inondation sur du terrain décidément sec, car les espèces d'habitat humide sont absentes" (BREUIL et BLANC, 1936).

Dans l'ensemble du niveau E, une dizaine de pièces d'outillage lithique furent trouvées, tant par des ramassages que par des fouilles proprement dites. Certaines étaient très fraîches, d'autres quelque peu roulées. Une petite lame et un petit éclat, appartenant à cette dernière catégorie, proviennent de la proximité immédiate de Saccopastore II. Les niveaux plus profonds, correspondant à F et suivants, n'ont pas été fouillés (SEGRE, 1948).

Les indications sédimentologiques, géomorphologiques et autres concordent donc sur le fait que les restes humains se trouvaient déposés à proximité d'un cours d'eau qui, parfois, débordait. Il est singulier que deux crânes, si ce n'est trois – ou, qui sait, peut-être plus, du moment que le site n'a pas été fouillé extensivement – se soient ainsi trouvés exactement au même endroit, mais pas au même niveau stratigraphique: la configuration de la zone a changé au fil des siècles, et un laps de temps que l'on ne peut préciser, mais certainement long, sépare les deux exemplaires.

L'état de conservation est pareillement hors de l'ordinaire. Une rapide consultation du "Catalogue of Fossil Hominids" (Part II: Europe. OAKLEY *et al.*, 1971) permet de constater que les restes humains trouvés en Europe dans des conditions similaires, c'est-à-dire dans des dépôts alluviaux, sont généralement beaucoup plus fragmentaires: l'unique cas où un fossile se soit aussi bien préservé dans un milieu semblable est celui du crâne de Steinheim. Ailleurs, il s'agit de fragments (une vingtaine en tout) s'étageant du Pleistocène moyen (la mandibule de Mauer) aux débuts de l'Holocène (Rees, Lloyd's Site, etc ...). Dans les environs immédiats de Saccopastore, à Sedia del Diavolo et à Casal de' Pazzi, deux gisements de plein air d'âge rissien, des restes humains ont également été trouvés, à l'intérieur de dépôts d'origine fluviatile: il s'agit d'un os du métatarse et d'un fragment de fémur dans le premier cas (CALOI *et al.*, 1980; ROSSI, 1958-61; TASCHINI, 1967), d'un fragment de pariétal dans le second (ANZIDEI, 1984; ANZIDEI *et al.*, 1984; PASSARELLO *et al.*, 1984-85).

Malheureusement, le site de Saccopastore se trouvant actuellement à l'intérieur de la ville de Rome, complètement recouvert de constructions, il n'est plus possible d'acquérir de nouvelles informations sur les modalités de constitution de ce gisement, aux caractéristiques si particulières.

LES SITES DES DEBUTS DU WÜRM

Les sites du Würm I et du Würm I/II que nous examinerons sont au nombre de 24, et dans 9 il y a des restes humains (Fig. 3). De tout le Paléolithique inférieur et moyen, si l'on se rapporte à l'arc chronologique couvert – qui se calcule en dizaines, et non plus en centaines de milliers d'années –, c'est la phase pendant laquelle ce genre de découvertes est le plus fréquent.

Notre échantillon est d'une composition toute différente: si précédemment nous avions surtout des sites de plein air, maintenant les cavités sont beaucoup plus nombreuses, 20 sur un total de 24 localités [2]. Il est d'autant plus remarquable, alors, que deux des sites du

[2] Nous avons compté parmi les sites de plein air Gr. Pocala où, d'après BATTAGLIA (1958-59), la plus grande partie du remplissage était constituée par des éléments de provenance externe, transportés par les eaux courantes.

premier type, Archi et Iannì di S. Calogero, comportent des restes humains (ASCENZI et SEGRE, 1971; BONFIGLIO *et al.*, 1986). Ce sont des localités qui se ressemblent à plusieurs points de vue: les deux sont des gisements proches de la mer, contenant des restes d'enfants en bas âge. A Iannì di S. Calogero, l'industrie lithique, peu abondante et peu significative, n'est pas associée avec certitude aux témoignages ostéologiques. A Archi, elle est totalement absente. C'est d'ailleurs l'unique site non strictement "archéologique" que nous ayons eu à considérer.

En ce qui concerne les cavités, les restes humains se limitent à une dent de lait à Gr. del Bambino (BLANC, 1958-61; CARDINI, 1958-61) et à Gr. del Cavallo (MESSERI et PALMI DI CESNOLA, 1976): la signification palethnologique de ces témoignages est probablement moindre. L'unique localité dans laquelle il y ait des éléments osseux correspondant à plusieurs individus est la Caverna delle Fate: les recherches sont en cours, tout comme au Riparo del Molare (MALLEGNI et RONCHITELLI, 1987; RONCHITELLI et MALLEGNI, 1985), et il n'est donc pas encore possible d'avoir des données précises sur leurs conditions de déposition. Remarquons toutefois qu'à la Caverna delle Fate il y a beaucoup de restes d'ours et de hyènes, et même des niveaux à ours interstratifiés avec des niveaux d'habitat préhistorique (PERPERE, 1985). Un des restes humains, Le Fate IV, un fragment d'occipital, a apparemment été rongé par un carnivore, probablement une hyène des cavernes [3] (GIACOBINI et de LUMLEY, 1985).

A Gr. del Fossellone, la mandibule d'un enfant néandertalien d'une dizaine d'années a été trouvée à la base du dépôt d'une cavité secondaire, dénommée Antro Obermaier. Il s'agit d'un niveau qui semble correspondre à un gîte de hyènes (BLANC, 1954): en effet, l'industrie lithique est très rare, ainsi que, semble-t-il, la faune en général, mais il y a beaucoup de restes de ces carnivores, y compris des nouveaux-nés. Il y a aussi des coprolithes. Une situation de ce genre nous semble d'ailleurs possible, bien qu'elle soit moins caractérisée, à Gr. Taddeo: un dépôt sableux de faible épaisseur, correspondant à une dune fossile à l'extérieur, et scellé par une stalagmite, contenait quatre dents humaines, très peu d'industrie et de la faune dont un bon nombre de restes de *Crocuta crocuta* et de *Canis lupus*, y compris des coprolithes (MESSERI et PALMA DI CESNOLA, 1976; VIGLIARDI, 1968). La grotte est très basse, pour une occupation par l'homme.

En ce qui concerne l'abri de I Grottoni, enfin, il est difficile de se prononcer: faune et industrie lithique sont relativement abondantes (remarquons la présence de quelques restes de *Felis pardus* et de *Canis lupus*); les restes humains se limitent à une tête de fémur, dont l'appartenance au dépôt moustérien serait assurée (GIUSTIZIA, 1979; MALLEGNI, 1981).

LES SITES MOUSTERIENS DU WÜRM AVANCE

En passant au Würm II et au Würm II/III, le nombre de sites à prendre en considération augmente nettement: ils sont 47, dont 40 en grotte, et 7 de plein air ou assimilables (petites cavités karstiques, remplies de sédiments provenant de l'extérieur). Par contre, il n'y a que quatre localités ayant livré des restes humains, toutes en grotte (Fig. 4).

A Fondo Cattìe, une ancienne doline dont le toit s'est progressivement écroulé, deux dents humaines sont signalées, ainsi que de l'industrie et de la faune (BORGOGNINI TARLI, 1983; CREMONESI *et al.*, 1984). Le site est encore en cours d'étude. *Crocuta crocuta* est présente et des coprolithes apparaissent dans les niveaux plus profonds.

A Gr. di S. Croce, comme à la Buca del Tasso, les restes humains ont été explicitement liés, par les auteurs qui ont publié ces gisements, à l'activité de grands

---

[3] La taxonomie des hyènes du Pleistocène étant encore sujette à révision, nous emploierons génériquement la dénomination *Crocuta crocuta* dans tous les cas où ces dernières sont signalées.

carnivores: dans le premier site, il s'agit d'une diaphyse fémorale ayant appartenu à un adulte, et la faune comporte *Crocuta crocuta* assez nombreuse, ainsi que *Leo spelaeus* et *Canis lupus* (CARDINI, 1955; SEGRE et CASSOLI, 1987); dans la deuxième localité, où la fréquentation humaine a été sporadique, c'est aussi une diaphyse fémorale qui a été trouvée, mais cette fois d'un enfant (COTROZZI *et al.*, 1985). Dans le niveau qui nous intéresse, il y avait surtout des restes d'*Ursus spelaeus*, mais aussi de *Crocuta crocuta, Canis lupus, Cuon europaeus, Felis pardus* (STEFANINI *et al.*, 1922). Dans les deux cas, la diagnose d'une intervention des carnivores semble confirmée par les observations faites en des années plus récentes sur la façon dont ceux-ci rongent les os longs: ils agissent surtout sur les extrémités spongieuses (BINFORD, 1981; SUTCLIFFE, 1970).

Enfin, un des témoignages les plus extraordinaires du Paléolithique moyen: Grotta Guattari où, sur un sol moustérien parfaitement conservé au moment de l'ouverture, reposait un crâne néandertalien, au milieu d'un cercle de pierres (Fig. 5). L'étude de M. PIPERNO (1976-77) sur la répartition de la faune propose une distinction entre l'apport humain et celui, assez limité, qui serait dû aux hyènes (plus précisément à *Crocuta crocuta*: BLANC et SEGRE, 1953). Celles-ci sont présentes tant avec des ossements (surtout des fragments de crâne, d'omoplate et de bassin), qu'avec des coprolithes. Les rares os de bouquetin, loup, renard, sanglier, rhinocéros et éléphant qui ont été trouvés sont hypothétiquement attribués à leur activité. Par contre, les très nombreux restes de cerf (dont beaucoup de bois, tant sous forme de massacres, que de ramures tombées naturellement), ainsi que de boeuf et de cheval, seraient le fait de l'homme, et peut-être même d'une activité rituelle. En tout cas, une occupation permanente de cette partie interne de la grotte est exclue: il faut penser plutôt à une série de brèves fréquentations occasionnelles. L'espace entre la voûte et le sol moustérien est d'ailleurs très limité, et il est nécessaire de ramper par endroits.

Piperno ne traite pas du problème du crâne humain, laissé en place, et sur lequel aucune altération imputable à l'activité des hyènes n'est décrite (SERGI, 1974). Pourtant, ces dernières allaient et venaient librement dans la grotte. Il faut donc en déduire soit que le crâne était alors déjà suffisamment desséché, ou fossilisé, pour ne pas les attirer, soit qu'il avait été abandonné sur le sol après leur passage, et très peu de temps avant la fermeture naturelle de la grotte; soit encore que les Néandertaliens qui gravitaient autour de la cavité avaient un tel contrôle de leur milieu qu'ils pouvaient empêcher les hyènes d'entrer et de détruire le crâne qui s'y trouvait. Ces hypothèses, naturellement, ne sont pas mutuellement exclusives. La première, toutefois, nous semble avoir plus de probabilités d'être la bonne. Il faut remarquer qu'il est dit que le *foramen* occipital avait été élargi artificiellement, et la zone temporo-orbitaire droite détruite par des percussions effectuées avec un outil pointu (SERGI, 1974). Ceci a été interprété par BLANC (1956) comme preuve de cannibalisme rituel. Si la présence de fractures intentionnelles était confirmée, nous nous demandons si elles ne pourraient pas être l'effet d'un traitement du crâne dans le but d'en éliminer plus rapidement le cerveau et autres parties molles.

Le problème de Gr. Guattari se complique si l'on considère que deux mandibules, Circeo II et Circeo III, ont été recueillies à peu près au niveau du crâne: Circeo II aurait été ramassé par une salariée du propriétaire du terrain sur lequel se trouve la grotte, M. Guattari, au moment de la découverte de celle-ci, et rendu trois jours plus tard (SERGI, 1954). Circeo III, par contre, affleurait dans une brèche à l'entrée de la cavité, brèche dont l'âge, selon Blanc, serait le même que celui de la fermeture de la grotte: elle serait donc contemporaine des autres restes anthropologiques (SERGI et ASCENZI, 1955). Un coprolithe de hyène se trouvait juste à côté et elle présente, de plus, des fractures anciennes, qui ont été attribuées à l'action de ce carnivore. Donc, soit celui-ci avait ramené, indépendamment, cet os humain dans la grotte, soit il y avait été déposé, tout comme le crâne, par les néandertaliens eux-mêmes, mais dans des conditions qui permettaient encore aux hyènes d'en tirer profit. Aucune des mandibules ne peut avoir appartenu, à l'origine, au crâne, qui en est privé: en effet, l'âge au moment de la mort est fort différent dans les trois exemplaires.

Dans le dépôt des os humains, comme dans celui des os d'animaux, il pourrait donc y avoir eu à Gr. Guattari un apport tant des Néandertaliens que des hyènes.

LES SITES DU DEBUT DU PALEOLITHIQUE SUPERIEUR

Les sites du début du paléolithique supérieur à considérer sont 24 en tout: 6 uluzziens, 16 aurignaciens, et au moins deux, Gr. La Fabbrica et Gr. di Castelcivita, avec des niveaux tant uluzziens (au-dessous), qu'aurignaciens (au-dessus) (Fig. 6). Il n'y a que deux sites de plein air. Ils comportent de l'industrie aurignacienne. Les restes humains sont pratiquement absents: nous avons démontré ailleurs (MUSSI, 1986a) que les sépultures "aurignaciennes" des Grottes de Grimaldi ne remontent pas au-delà du Gravettien: l'erreur dérive, en partie, du fait que l'ancienne classification du Paléolithique supérieur de l'Abbé Breuil a continué à être suivie pour ces sites, alors que partout ailleurs elle avait été abandonnée.

Les uniques restes sûrs de cette époque sont ceux de la base du niveau E, Uluzzien, de la Gr. del Cavallo. Mais il ne s'agit que de deux dents de lait (MESSERI et PALMA DI CESNOLA, 1976).[4]

LES SITES DU GRAVETTIEN ET DES DEBUTS DE L'EPIGRAVETTIEN ANCIEN

Entre l'Uluzzien et l'Aurignacien (qui, en Italie, est connu seulement dans ses phases plus anciennes) d'une part, et le Gravettien (principalement le Gravettien à burins de Noailles) de l'autre, il y a un *hiatus* dans les témoignages archéologiques qui, pour le moment, n'est pas expliqué (ZAMPETTI et MUSSI, 1984). Quand on considère les restes funéraires de cette nouvelle phase de la préhistoire, la situation ne pourrait être plus différente de ce que nous avons vu précédemment: en effet, en tenant compte d'une façon unitaire du Gravettien et des débuts de l'Epigravettien ancien (phase "à pièces foliacées") qui lui fait suite – à notre point de vue, ils doivent être examinés ensemble (MUSSI, 1986a; MUSSI, 1986b) – les sites à considérer sont peu nombreux: 14, et tous en grotte (Fig. 7). Parmi ceux-ci, 7, donc la moitié, contiennent pourtant une, ou plus d'une, sépulture: ce sont des inhumations dans une fosse, avec de l'ocre, un riche mobilier funéraire, etc ... Elles comprennent celles des Gr. de Grimaldi, exception faite des sépultures dans les niveaux B et C de la Gr. dei Fanciulli ("Gr. des Enfants" dans la littérature française), qui sont beaucoup plus tardives.

C'est donc à cette époque seulement que l'on assiste à l'inhumation de certains individus, par ailleurs très sélectionnés (hommes et adolescents de sexe masculin en majorité, aucun enfant), à l'intérieur des grottes. Une nouvelle phase de sépultures, avec des caractères différents, se situera plus tard, à la fin du Paléolithique supérieur (MUSSI, 1986b; MUSSI, 1987).

CONCLUSIONS

En Italie, les sites moustériens würmiens où les ossements se sont conservés sont surtout des gisements en grotte. Ils ne comportent que rarement des restes humains. Ces derniers sont de toute façon fragmentaires et peu nombreux. Dans certains cas, quand les données sur le site sont suffisantes, il semble qu'ils n'ont pas été déposés par l'homme,

---

[4] Une dent de lait, provenant d'un niveau aurignacien du Riparo-Bombrini (Balzi Rossi), a été publiée lorsque notre trvail était déjà sous presse (V. FORMICOLA, 1984. Un incisivo umano deciduo dal deposito aurignaziano del Riparo Bombrini ai Balzi Rossi. *Rivista Ingauna e Intemelia* N.S. XXIX: 11-12).

mais plutôt introduits par des carnivores, et principalement par des hyènes. Ce n'est peut-être pas un hasard si le nombre de localités avec témoignages anthropologiques diminue au cours du Würm: en effet, les grands carnivores "chauds", et les hyènes en particulier, deviennent parallèlement de moins en moins nombreux dans les sites italiens (SALA, 1977, 1979, 1980). Si l'apport de ces derniers a été, comme nous le supposons, déterminant dans la constitution de sites avec restes néandertaliens, la diminution de leur présence et de leur activité se traduit, évidemment, par la diminution du nombre de cavités avec ossements humains.

C'est donc une constatation en négatif: les Néandertaliens, en Italie, ont rigoureusement éliminé de leurs grottes les restes de leurs morts. Mais cela nous donne aussi une indication en positif: cette action a été constante et répétée, qu'elle ait été exercée envers les mourants, ou envers les défunts. Le but pratique est évident: si l'occupation de la cavité se prolonge, la présence d'un cadavre en décomposition, au-delà de son effet déplaisant à plusieurs points de vue – du moins pour notre sensibilité moderne –, représente certainement un danger. En effet, il attire irrésistiblement les carnivores, et surtout les charognards, qui étaient déjà des concurrents dangereux pour les hommes préhistoriques dans l'occupation des grottes.

Le cannibalisme peut être une solution, vu qu'il fait disparaître les dépouilles du défunt. Mais nous n'avons aucune indication dans ce sens, si nous excluons le cas, discutable, du crâne de Gr. Guattari, dont nous avons déjà fait état. Une alternative consiste à inhumer le cadavre, ou à le déposer sous un tumulus. Mais creuser une fosse, et/ou déplacer de la terre, est un travail difficile, si l'on n'a pas l'outillage nécessaire. Ceci, d'autant plus que, pour être efficace, la fosse doit être profonde, le tumulus épais. Nous ne savons pas si les Néandertaliens disposaient ou non de pics et pelles en matériaux périssables, du moins en Italie. Ailleurs, le problème semble avoir été en quelque sorte résolu, vu que des sépultures néandertaliennes existent.

Dans la péninsule italienne, la solution choisie semble avoir été différente: les cadavres ont été placés au-dehors. Les sites de plein air de la première moitié du Würm où la faune est conservée étant rares, les témoignages qui nous intéressent sont évidemment peu nombreux. Des gisements tels que Archi et Iannì di S. Calogero, où les restes d'industrie lithique sont très limités ou absents, pourraient être des emplacements funéraires de ce genre. Il est regrettable que les conditions actuelles du site de Saccopastore ne permettent plus de contrôler si on peut supposer dès la fin de l'interglaciaire Riss/Würm une même situation.

Une localité de plein air, où les Néandertaliens se seraient à plusieurs reprises défaits de leurs morts, pourrait avoir eu une fonction de rappel sur les hyènes du Pleistocène. Cela pourrait expliquer pourquoi il y a parfois plusieurs restes anthropologiques d'individus différents, dans une même cavité fréquentée par ces carnivores. Dans un but comparatif, rappelons que SUTCLIFFE (1970) décrit, dans un gîte de hyènes maculées actuelles (*Crocuta crocuta*), fouillé par lui, la présence de nombreux restes humains (dont une mandibule et trois crânes). Ils avaient été déterrés à quelques kilomètres de distance, dans le cimetière d'un hôpital.

Naturellement, l'enlèvement des cadavres des lieux d'habitation n'implique nullement, de par lui-même, un manque de rituels. Simplement, il n'y a probablement pas moyen de les reconnaître, bien qu'un traitement différencié des parties du corps soit tout de même évident au moins dans un cas, celui du crâne de Gr. Guattari.

Ces rites funéraires "latents" du Paléolithique moyen sont assez différents de ce que l'on réussit à entrevoir du Paléolithique inférieur. L'échantillonnage, en réalité, est restreint. De plus, il est difficilement comparable aux autres, étant donné que les sites de plein air sont les plus nombreux. Toutefois, à Castel di Guido, et peut-être à Pofi, la présence de plusieurs individus dans un sol d'habitat indique peut-être l'abandon pur et simple des morts sur les

lieux de leur décès, ce qui implique probablement, pour les raisons précédemment exposées, l'éloignement des vivants. Les traces laissées sur un des os humains par les dents d'un rongeur ont d'ailleurs été interprétées comme l'indication que ces restes étaient restés exposés en surface pendant un certain temps (MALLEGNI *et al.*, 1983).

Il est regrettable qu'on n'ait pas plus de connaissances sur les conditions de dépôt des restes en grotte du Paléolithique inférieur. A Gr. del Principe ("Gr. du Prince" dans la littérature française) il ne nous semble pas qu'il y ait d'éléments pour rattacher l'os iliaque humain à l'activité de prédateurs (de LUMLEY et BARRAL, 1976). A Gr. del Poggio, où les restes de carnivores sont pratiquement absents (SALA, 1979), il semble qu'il faille également exclure qu'il y ait un rapport entre ceux-ci et les ossements humains. Dans l'ensemble, tant pour les sites dans les cavités naturelles que pour ceux de plein air, on peut hypothétiquement penser à une situation opposée à celle qu'il est possible de déduire pour le Paléolithique moyen: les morts étaient abandonnés sur les lieux et c'étaient les vivants qui s'en allaient.

A l'autre bout de l'échelle chronologique, les sites du début du Paléolithique supérieur, dans leur pauvreté presque absolue en restes anthropologiques, témoignent eux aussi de pratiques funéraires rigoureusement extérieures à l'habitat. Elles peuvent avoir été semblables, ou différentes, de celles des Moustériens. Ce qui est certain, c'est que ce n'est que beaucoup plus tard, à partir du Gravettien, qu'il est possible d'affirmer que les coutumes mortuaires sont vraiment autres.

Enfin, les pratiques funéraires "latentes" des Néandertaliens de l'Italie diffèrent nettement de celles d'autres groupes humains de l'Europe: en particulier, de celles des Néandertaliens de la Corrèze et de la Dordogne qui, du moins parfois, ensevelissaient leurs morts dans les grottes (VANDERMEERSCH, 1976). Elles sont probablement aussi fort éloignées de celles connues en Yougoslavie dans des sites tels que Krapina (TRINKAUS, 1985) ou Vindija (WOLPOFF *et al.*, 1981), où les restes humains, fragmentaires, sont beaucoup plus nombreux et requièrent une explication qui peut être différente. Cette étude de la sphère funéraire suggère qu'il est inopportun de faire des généralisations à propos de groupes humains tout de même fort lointains l'un de l'autre, tant chronologiquement que géographiquement. L'enterrement des morts dans les grottes n'est certainement pas une caractéristique commune à tous les hommes du Paléolithique moyen: c'est plutôt une exception. L'absence de cette coutume qui favorise la conservation de squelettes encore au début du Paléolithique supérieur, dans la plus grande partie de notre continent, est certainement un des handicaps majeurs pour la compréhension des origines de l'homme moderne.

REMERCIEMENTS

Nous remercions vivement le Prof. L. Bonfiglio (Istituto di Scienze della Terra, Università di Messina) et le Dr. A. Ronchitelli (Istituto di Antropologia e Paleontologia umana, Università di Siena), pour les informations concernant les sites de Iannì di S. Calogero et Riparo del Molare.

BIBLIOGRAPHIE

ANZIDEI A.P., 1984. Casal de' Pazzi, Lazio. *I primi abitanti d'Europa*: 202-207. Roma, De Luca.

ANZIDEI A.P., BIETTI A., CASSOLI P., RUFFO M., SEGRE A.G., 1984. Risultati preliminari dello scavo di un deposito pleistocenico in località Rebibbia– Casal de' Pazzi (Roma). *Atti XXIV° Riunione scientifica Ist. Ital. Preist. Protost.*: 131-140.

ASCENZI A., SEGRE A., 1971. Il giacimento con mandibola neandertaliana di Archi (Reggio Calabria). *Rendic. Acc. Naz. Lincei (Classe Scienze Fis. Mat. Nat.)* Ser. VIII, vol. L: 763-771.

BATTAGLIA P., 1958-59. Preistoria del Veneto e della Venezia Giulia. *Bull. Paletnologia Italiana* 67-68.

BLANC A.C., 1954. Reperti neandertaliani nella grotta del Fossellone al Monte Circeo: Circeo IV. *Quaternaria* I: 171-175.

BLANC A.C., 1956. *Origine e sviluppo dei popoli cacciatori e raccoglitori*. Roma, Edizioni dell'Ateneo.

BLANC A.C., 1958-61. Leuca I. Il primo reperto fossile neandertaliano del Salento. Puglia meridionale, Italia. *Quaternaria* V: 271-278.

BLANC A.C., SEGRE A.G., 1953. Excursion au Mont Circé. *IV° Congrès International INQUA*, Roma-Pisa.

BINFORD L.R., 1981. *Bones. Ancient men and modern myths*. New York, Academic Press.

BONFIGLIO L., CASSOLI P.F., MALLEGNI F., PIPERNO M., SOLANO A., 1986. Neanderthal Parietal, Vertebrate Fauna, and Stone Artifacts From the Upper Pleistocene Deposits of Contrada Iannì di San Calogero (Catanzaro, Calabria, Italy). *Am.J. Phys.Anthropol.* 70: 241-250.

BORGOGNINI TARLI S.M., 1983. A Neanderthal Lower Molar from Fondo Cattìe (Maglie, Lecce). *J. Hum. Evol.* 12: 383-401.

BREUIL H., BLANC A.C., 1935. Il nuovo cranio di *Homo neanderthalensis* e la stratigrafia del giacimento di Saccopastore (Roma). *Bull. Soc. Geol. Ital.* LIV: 289-300.

BREUIL H., BLANC A.C., 1936. Le nouveau crâne néanderthalien de Saccopastore (Rome). *L'Anthropologie* 46: 1-16.

CALOI L., PALOMBO M.R., PETRONIO C., 1980. La fauna quaternaria di Sedia del Diavolo (Roma). *Quaternaria* XXII: 177-209.

CARDINI L., 1955. Giacimento musteriano della Grotta Santa Croce in Bisceglie e scoperta di un femore umano neandertaliano. *Quaternaria* II: 312.

CARDINI L., 1958-61. Prime determinazioni delle faune dei nuovi giacimenti costieri musteriani del Capo di Leuca. *Quaternaria* V: 314-315.

COTROZZI S., MALLEGNI F., RADMILLI A.M., 1985. Fémur d'un enfant néandertalien dans la Buca del Tasso à Metato, Alpi Apuane (Italie). *L'Anthropologie* 89: 111-116.

CREMONESI G., DE LORENTIIS D., INGRAVALLO E., 1984. Nota preliminare sull'industria musteriana proveniente dal deposito di Cattìe (Maglie). *I Quaderni* 2: 5-26.

de LUMLEY H., BARRAL L., 1976. Sites paléolithiques de la région de Nice et grottes de Grimaldi. *IX° Congrès U.I.S.P.P., Livret-guide de l'Excursion B1*.

GIACOBINI G., de LUMLEY M.A., 1985. I resti umani neandertaliani della Caverna delle Fate di Finale Ligure. *In*: DEL LUCCHESE A., GIACOBINI G., VICINO G. (eds.), *L'Uomo di Neandertal in Liguria*: 63-69. Genova, Tormena.

GIUSTIZIA F., 1979. Il deposito musteriano nel riparo I Grottoni presso Calascio (L'Aquila). Nota preliminare. *Atti. Soc. Tosc. Sc. Naturali* 86: 189-201.

ISTITUTO ITALIANO DI PREISTORIA E PROTOSTORIA, 1985. *Attività del 1985*. Firenze.

MALLEGNI F., 1981. Testa di femore di *Homo antiquus neanderthalensis* rinvenuto nel riparo musteriano "I Grottoni" a Calascio (L'Aquila). *Archivio Antropol. Etnol.* CXI: 289-290.

MALLEGNI F., MARIANI-COSTANTINI R., FORNACIARI G., LONGO E.T., GIACOBINI G., RADMILLI A.M., 1983. New European Fossil Hominid Material from an Acheulean Site near Rome (Castel di Guido). *Am. J. Phys. Anthropol.* 62: 263-274.

MALLEGNI F., RONCHITELLI A., 1987. Découverte d'une mandibule néandertalienne à l'Abri du Molare près de Scario (Salerno-Italie): observations stratigraphiques et palethnologiques, étude anthropologique. *L'Anthropologie* 91: 163-174.

MESSERI P., PALMA DI CESNOLA A., 1976. Contemporaneità di Paleantropi e Fanerantropi sulle coste dell'Italia Meridionale. *Zephyrus* XXVI-XXVII: 7-30.

MUSSI M., 1986a. On the chronology of the burials found in the Grimaldi Caves. *Antropologia contemporanea* 9: 95-104.

MUSSI M., 1986b. Italian Palaeolithic and Mesolithic burials. *Human Evolution* 1: 545-556.

MUSSI M., 1987. Società dei vivi e società dei morti: le sepolture del Paleolitico in Italia e la loro interpretazione. *Scienze dell'Antichità* 1: 37-53.

MUSSI M., en préparation. *Popoli e Civiltà dell'Italia antica.* 2° ediz., vol. I°. Roma, Biblioteca di Storia Patria

OAKLEY K.P., CAMPBELL B.G., MOLLESON T.I., 1971. *Catalogue of Fossil Hominids. Part II: Europe.* London, The British Museum (N.H.).

PASSARELLO P., PALMIERI A., 1968. Studio sui resti umani di tibia e ulna provenienti da strati pleistocenici nella Cava Pompi di Pofi, Frosinone. *Riv. di Antropologia* 55: 139-162.

PASSARELLO P., SALVADEI L., MANZI G., 1984-85. Il parietale umano del deposito Pleistocenico di Casal de'Pazzi (Roma). *Riv. di Antropologia*: 287-298.

PERPERE M., 1985. Fouilles récentes dans le site moustérien de la caverne delle Fate, Ligurie, Italie. *Bull. S.P.F.* 82: 198.

PIPERNO M., 1976-77. Analyse du sol Moustérien de la Grotte Guattari au Mont Circé. *Quaternaria* XIX: 71-92.

RELLINI U., 1936-37. La stirpe di Neanderthal nel Lazio. *Bull. Paletnologia Italiana* N.S. I: 6-56.

RONCHITELLI A., MALLEGNI F., 1985. Preliminary notes about the Mousterian deposit of Riparo del Molare (Salerno) and the Neanderthalian mandible found on the site. *Archivio Antropol. Etnol.* CXV: 230-233.

ROSSI A., 1958-61. Studio del II° metatarsale e di un frammento di femore umani rinvenuti nel sedimento delle ghiaie superiori della Sedia del Diavolo (Roma) pertinenti alla Glaciazione Nomentana. *Quaternaria* V: 342-344.

SALA B., 1977. L'ippopotamo nel Pleistocene superiore in Italia. Considerazioni paleoecologiche. *Riv. Scienze Preistoriche* XXXII: 283-286.

SALA B., 1979. La faune pré-würmienne des grands mammifères de la Grotte du Poggio (Marina de Camerota, Salerne). *Atti. Soc. Tosc. Scienze Naturali* 86: 77-99.

SALA B., 1980. Fauna a grossi mammiferi del Pleistocene superiore. *I vertebrati fossili italiani*: 235-238. Verona.

SEGRE A., 1948. Sulla stratigrafia dell'antica Cava di Saccopastore presso Roma. *Rendic. Acc. Naz. Lincei (Classe Scienze Fis. Mat. Nat.)*, Serie VIII°, Vol. IV: 743-751.

SEGRE A., 1984. Considerazioni sulla cronostratigrafia del Pleistocene laziale. *Atti XXIV° Riunione scientifica Ist. Ital. Preist. Protost.*: 23-30.

SEGRE A., ASCENZI A., 1984. Fontana Ranuccio: Italy's Earliest Middle Pleistocene Hominid Site. *Current Anthropology* 25: 230-234.

SEGRE A.G., CASSOLI P.F., 1987. Giacimento preistorico del Pleistocene medio e superiore della Grotta di S. Croce, Bisceglie (Bari). *Atti XXV° Riunione scientifica Ist. Ital. Preist. Protost* : 111-118.

SERGI S., 1954. La mandibola Neandertaliana Circeo II. *Riv. di Antropologia* XLI: 305-344.

SERGI S., 1974. *Il cranio neandertaliano del Monte Circeo (Circeo I)*. Roma, Accademia Nazionale dei Lincei.

SERGI S., ASCENZI A., 1955. La mandibola neandertaliana Circeo III. *Riv. di Antropologia* XLII: 337-404.

STEFANINI G., FABIANI R., DEL CAMPANA D., PUCCIONI N., 1922. La "Buca del Tasso" a Metato (Alpi Apuane). *Archivio Antropol. Etnol.* LII: 3-44.

SUTCLIFFE A.J., 1970. Spotted Hyaena: Crusher, Gnawer, Digester and Collector of Bones. *Nature* 227: 1110-1113.

TASCHINI M., 1967. Il "Protopontiniano" rissiano di Sedia del Diavolo e Monte delle Gioie. *Quaternaria* IX: 301-319.

TOZZI C., 1978-1981. Il Paleolitico inferiore del Carso Triestino. *Atti Soc. Preist. Protost. Regione Friuli-Venezia Giulia* IV: 161-169.

TRINKAUS E., 1985. Cannibalism and Burial at Krapina. *J. Hum. Evolution* 14: 203-216.

VANDERMEERSCH B., 1976. Les sépultures néandertaliennes. *In*: De LUMLEY H. (ed.), *La Préhistoire Française*, Tome I: 725-727. Paris, C.N.R.S.

VIGLIARDI A., 1968. Il Musteriano della Grotta Taddeo (Marina di Camerota). *Riv. Scienze Preistoriche* XXIII: 245-258.

WOLPOFF M.H., SMITH F.H., MALEZ M., RADOVČIČ J., RUKOVINA D., 1981. Upper Pleistocene human remains from Vindija Cave, Croatia, Yugoslavia. *Am. J. Phys. Anthropol.* 54: 499-545.

ZAMPETTI D., MUSSI M., 1984. Structures d'habitat et utilisation du territoire au Paléolithique supérieur dans le Latium (Italie centrale): état de la question. *In*: BERKE H., HAHN J., KIND C.J., *Structures d'habitat du Paléolithique supérieur en Europe*. Tübingen, Institut für urgeschichte der Universität.

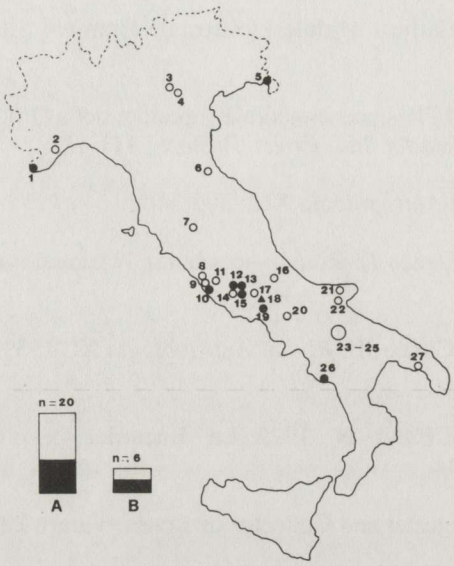


FIGURE 1

Sites du Pléistocène moyen avec industrie et faune.

A: Sites de plein air B: Sites en grotte
En noir, présence de restes anthropologiques.
Le triangle indique que ces derniers se limitent à une ou plusieurs dents.

1 - Gr. del Principe ("Gr. du Prince"). 2 - Gr. del Colombo. 3 - Cave di Quinzano. 4 - Gr. Maggiore di S. Bernardino. 5 - Riparo di Visogliano. 6 - Torrente Conca. 7 - Monte Peglia. 8 - Torre in Pietra. 9 -Malagrotta. 10 - Castel di Guido. 11 - Monte Mario. 12 - Saccopastore. 13 - Casal de' Pazzi. 14 - Monte delle Gioie. 15 - Sedia del Diavolo. 16 - La Svolte di Popoli. 17 - Colle Marino. 18 - Fontana Ranuccio. 19 - Pofi (Cava Pompi). 20 - Isernia La Pineta. 21 - Casa Mangione (loc. Capriozzi). 22 - Gr. Paglicci. 23 à 25 - Venosa: Loreto, Lichinchi, Notarchirico. 26 - Gr. del Poggio. 27 - Gr. di Torre dell'Alto.

FIGURE 2

Coupe de Saccopastore, avec l'emplacement des deux crânes.
L'épaisseur de F, entre Saccopastore I et Saccopastore II, est approximativement de 3 m.
(D'après BREUIL et BLANC, 1936)

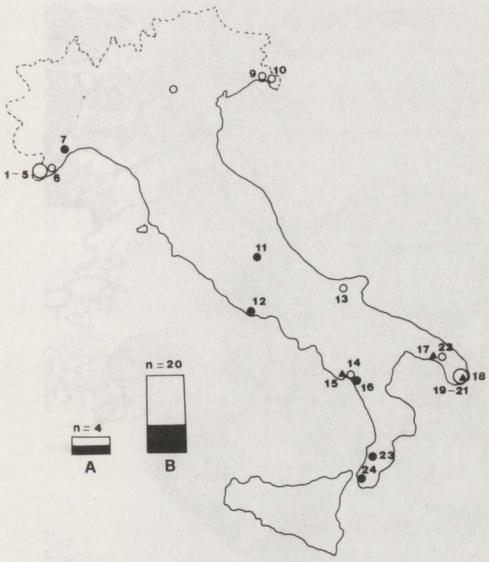


FIGURE 3

Sites moustériens des débuts du Würm avec industrie et faune
A: Sites de plein air *B: Sites en grotte*
En noir, présence de restes anthropologiques.
Le triangle indique que ces derniers se limitent à une ou plusieurs dents.

1 à 5 – Gr. dei Fanciulli ("Gr. des Enfants"), Gr. del Caviglione, Barma Grande, Gr. del Principe ("Gr. du Prince"), Ex-Casinò. 6 – Gr. della Madonna dell'Arma. 7 – Caverna delle Fate. 8 – Gr. del Broion. 9 – Gr. Pocala. 10 – Gr. Cotariova. 11 – Riparo I Grottoni. 12 – Gr. del Fossellone. 13 – Gr. B di Spagnoli. 14 – Riparo del Poggio. 15 – Gr. Taddeo. 16 – Riparo del Molare. 17 – Gr. del Cavallo. 18 – Gr. del Bambino. 19 à 21 – Gr. dei Giganti, Gr. Titti, Gr. Romanelli. 22 – Gr. C. Cosma. 23 – Iannì di S. Calogero. 24 – Archi.

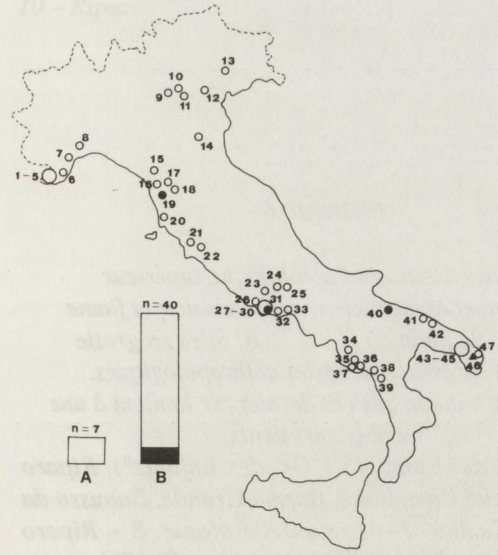


FIGURE 4

Sites moustériens du Würm avancé avec industrie et faune
A: Sites de plein air *B: Sites en grotte*
En noir, présence de restes anthropologiques.
Le triangle indique que ces derniers se limitent à une ou plusieurs dents.

1 à 5 – Riparo Mochi, Gr. del Caviglione, Barma Grande, Gr. del Principe ("Gr. du Prince"), Ex-Casinò. 6 – S. Francesco. 7 – Gr. di S. Lucia. 8 – Arma delle Manie. 9 – Gr. della Ghiacciaia. 10 – Riparo Tagliente. 11 – Riparo Mezzena. 12 – Gr. del Broion. 13 – Pagnano d'Asolo. 14 – La Croara. 15 – Tecchia d'Equi. 16 – Gr. del Capriolo. 17 – Buca della Iena. 18 – Buca del Tasso. 19 – Gr. all'Onda. 20 – Botro ai Marmi. 21 – Gr. La Fabbrica. 22 – Gr. di Gosto. 23 – Gr. della Cava. 24 – Valle Radice. 25 – Carnello. 26 – Canale delle Acque Alte ("Canale Mussolini"). 27 à 30 – Gr. Breuil, Gr. Barbara, Gr. del Fossellone, Gr. delle Capre. 31 – Gr. Guattari. 32 – Gr. dei Moscerini. 33 – Gr. di S. Agostino. 34 – Gr. di Castelcivita. 35 – Riparo del Molare. 36 – Riparo – Gr. del Poggio. 37 – Gr. Tina. 38 – Gr. Grande di Scario. 39 – Gr. di Torre Nave. 40 – Gr. di S. Croce. 41 – Gr. dei Ladroni. 42 – Gr. delle Mura. 43 à 45 – Gr. del Cavallo, Gr. M. Bernardini, Gr. C. Cosma. 46 – Gr. Romanelli. 47 – Fondo Cattìe.

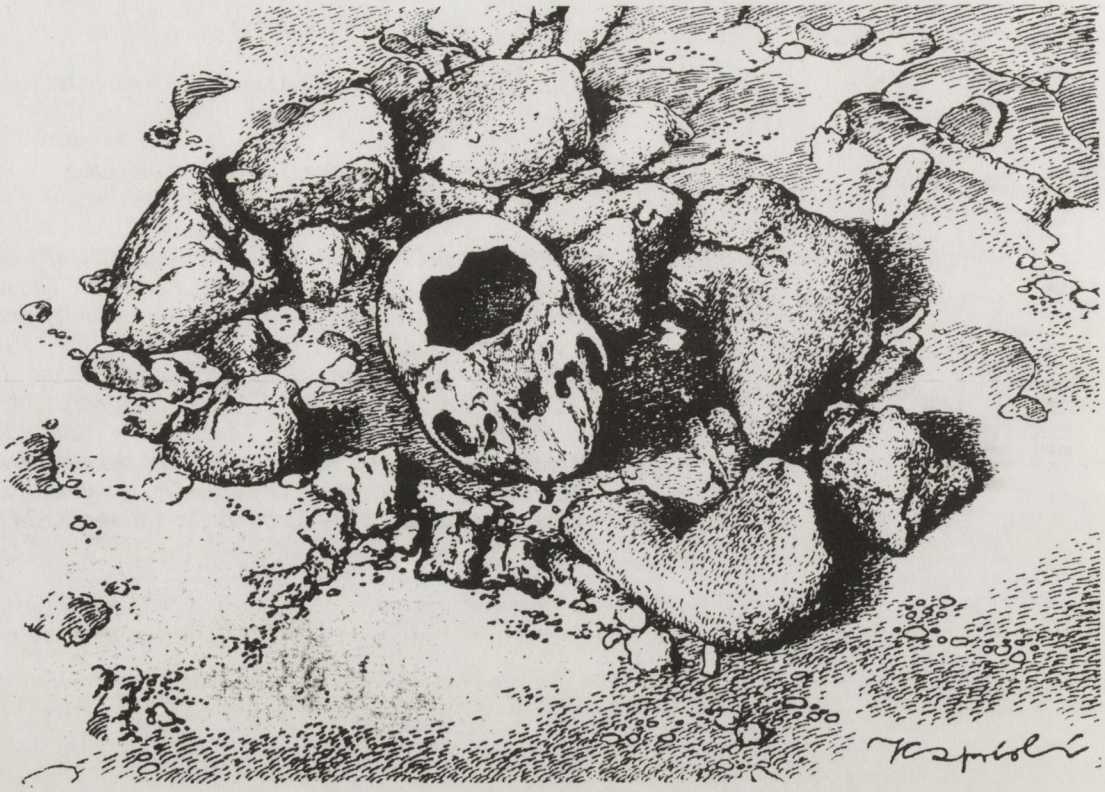


FIGURE 5

Le crâne de Gr. Guattari, tel qu'il gisait quand A.C. Blanc le vit pour la première fois, le 25 février 1939, jour suivant la découverte de l'entrée de la grotte. D'après A.C. Blanc "il reposait sur la calotte, mais la disposition des concrétions et de la coloration démontre qu'originairement il devait reposer sur la région orbitaire gauche, la partie occipitale droite tournée vers le haut. M. Guattari admit qu'il l'avait pris dans ses mains et il n'était pas sûr de l'avoir remis en place dans sa position" (BLANC et SEGRE, 1953, p. 88) (Illustration d'après BLANC, 1956).

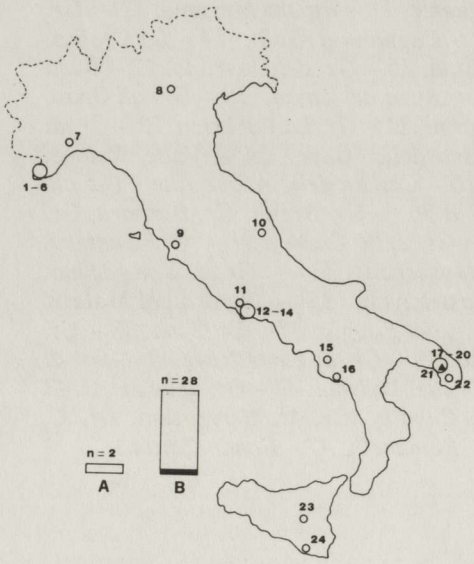


FIGURE 6

Sites des débuts du Paléolithique supérieur (Uluzzien et Aurignacien) avec industrie et faune
A: Sites de plein air B: Sites en grotte
En noir, présence de restes anthropologiques.
Le triangle indique que ces derniers se limitent à une ou plusieurs dents.
1 à 6 – Gr. dei Fanciulli ("Gr. des Enfants"), Riparo Mochi, Gr. del Caviglione, Barma Grande, Baousso da Torre, Ex-Casinò. 7 – Arma delle Manie. 8 – Riparo Tagliente. 9 – Gr. La Fabbrica. 10 – Gr. Salomone. 11 – Canale delle Acque Alte ("Canale Mussolini"). 12 à 14 – Gr. Breuil, Gr. Barbara, Gr. del Fossellone. 15 – Gr. di Castelcivita. 16 – Gr. La Cala. 17 à 20 – Gr. di Uluzzo, Gr. M. Bernardini, Gr. C. Cosma, Serra Cicora. 21 – Gr. del Cavallo. 22 – Gr. delle Veneri. 23 – Perriere Sottano. 24 – Fontana Nuova.

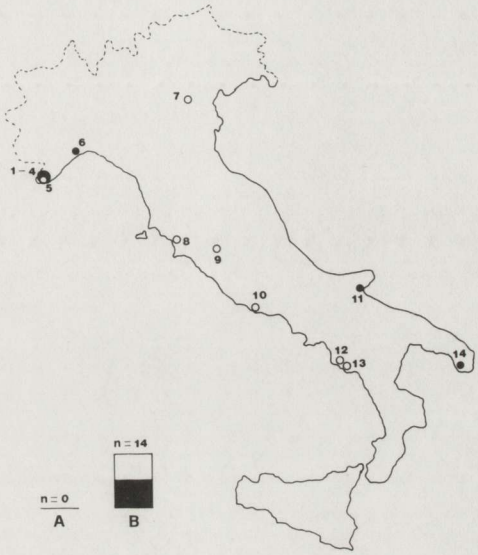


FIGURE 7

Sites du Gravettien et des débuts de l'Epigravettien avec industrie et faune.
A: Sites de plein air *B: Sites en grotte*
En noir, présence de restes anthropologiques. Il s'agit de sépultures.
1 à 4 – Gr. dei Fanciulli ("Gr. des Enfants"), Gr. del Caviglione, Barma Grande, Baousso da Torre. 5 – Riparo Mochi. 6 – Gr. delle Arene Candide. 7 – Gr. di Trene. 8 – Gr. di Golino. 9 – Riparo del Sambuco. 10 – Riparo Blanc. 11 – Gr. Paglicci. 12 – Gr. La Cala. 13 – Gr. della Calanca. 14 – Gr. delle Veneri.

L'Homme de Néandertal, vol. 5, LA PENSÉE, Liège, 1988, pp. 109 à 116

AUX ORIGINES NEANDERTALIENNES DE L'ART. MATIERE, FORME, SYMETRIES. CONTRIBUTION D'UNE GALENE ET D'UN OURSIN FOSSILE TAILLE DE MERRY-SUR-YONNE (FRANCE)

par

F. POPLIN *

L'invention des arts étant un droit d'aînesse ...[1]
La Fontaine

Des châtelperroniens ont rapporté de loin dans leur grotte de la Roche-au-Loup à Merry-sur-Yonne un petit bloc de galène et un oursin fossile qu'ils ont taillé en racloir. Telle est la très simple histoire que ces deux vestiges racontent. Mais le récit rebondit en diverses directions, amenant à envisager aussi bien le milieu extérieur (environnement, subsistance) que le milieu ethnique (culture, technique) et que le milieu le plus intime, celui du corps (anatomie), soulevant dans tous ces domaines et surtout dans leurs interrelations la question de la pensée. Cette contribution est donc résolument transversale, par la nature même des faits qui la suscitent; elle choisit en outre d'assumer cette traversée des choses des temps mésowürmiens en prenant son élan de loin, comme on verra. Ce mouvement risque de l'entraîner à dépasser jusqu'à nous, en quelques notations; mais ce n'est pas un mal que de ne pas s'oublier, quand nous débattons sur les hommes du passé – surtout quand "nous" est confronté à une forme différente d'humanité, qui constitue un "autre".

Sur le bloc de galène, je serai bref. Ramassé à une trentaine de kilomètres au sud, gros comme un oeuf de pigeon, il gisait à l'entrée de la caverne, dans une zone de séjour des hommes, déjà à l'abri, encore à la lumière. Un cas analogue a été rencontré à Arcy-sur-Cure, dans le Châtelperronien de la grotte du Renne (LEROI-GOURHAN, comm. pers.). Les deux gisements sont proches (7 km) et ont sans doute été approvisionnés à partir des mêmes sources, dans le Morvan. Une analyse par diffraction X de quelques galets ayant pu servir de broyeurs a montré à Merry la présence de plomb à la surface de certains d'eux, mais c'est une indication fragile pour conclure à l'utilisation. J'en parle surtout pour rappeler que la

* Muséum national d'Histoire naturelle, Laboratoire d'Anatomie comparée, 55 rue de Buffon, 75005 - PARIS, France.

[1] Le terme d'**art** appelle quelque commentaire pour le lecteur peu averti des finesses de la langue française. Sa signification la plus courante, moderne, la plus étroite aussi, est celle d'**arts plastiques**. C'est celle qui a cours dans le milieu préhistorien. Dans le titre, j'ai été tenté de mettre le pluriel **arts**, dont l'emploi, malheureusement vieilli, couvrait un beaucoup plus vaste domaine. "Les disciplines où le travail de l'esprit tient la plus grande part": cette notation du dictionnaire de Robert en témoigne. Cela rejoignait **pensée** que j'avais mis à un stade antérieur de l'élaboration. Je me suis résolu à adopter le singulier compte tenu de ce que les productions plastiques sont à la pointe avancée de ce que ces pages considèrent.
J'en étais là de ces cogitations quand j'ai voulu contrôler dans La Fontaine la citation qu'on trouvera dans le texte. Le livre s'est ouvert sur ce vers (au début de *Le meunier, son fils et l'âne*) qui s'est imposé aussitôt en exergue à ces pages. Outre la résonance profonde qu'il trouve avec leur propos, il réintroduit, comme en sous-titre, la précieuse notion d'**arts**.

galène sert à préparer le khôl: qui sait si l'on n'en détectera pas dans le sédiment proche des orbites de quelque squelette humain paléolithique?

L'oursin fossile est le moule interne en silex d'un *Micraster* de la craie. La grotte est en terrain jurassique. La pièce a été transportée sur au moins 30 km, et peut-être beaucoup plus, les terrains crétacés s'étendant loin dans le Bassin Parisien.

Par les déplacements qu'ils impliquent, ces deux éléments prélevés dans l'environnement minéral donnent une indication sur la conquête du milieu extérieur, mais qui n'apporte pas grand chose par rapport à ce qu'on savait ou pouvait raisonnablement supposer déjà pour cette époque.

Il est difficile de croire que l'oursin ait été rapporté de si loin pour motif utilitaire seulement. Il ne faisait qu'un médiocre galet de matière première, d'où l'on serait bien en peine de sortir un couteau de Châtelperron. Il est infiniment plus probable qu'il est là en raison de sa morphologie particulière. S'il a été taillé, c'est peut-être à titre accidentel et regrettable du point de vue de son propriétaire premier. On peut discuter longtemps là-dessus, et envisager divers cas de figure, mais quelque solution qu'on choisisse, elle ouvre sur le psychisme. Je commencerai par explorer la thèse de l'intérêt non utilitaire, celle de la curiosité.

Si près d'Arcy-sur-Cure, on ne saurait manquer de faire le rapprochement avec la découverte par Leroi-Gourhan dans le Moustérien final de la grotte de l'Hyène de pyrites de fer associées à deux fossiles, un petit polypier en forme de balle de golf, et un gastéropode spiralé comme les défenses de narval, les mèches à bois et les cordons de sonnette. A Merry, l'oursin se trouvait dans la même région que la galène, à moins de deux mètres d'elle, un peu plus haut. Il serait vain de prétendre à une association stricte. Ils appartiennent à la même époque, aux mêmes hommes, sans plus de précision.

On trouve dans les deux cas un élément métallique lourd, qui parle au tact par la densité et à la vue par la couleur (rouille pour la pyrite, éclat métallique pour la galène), mais sans forme définie; le grumeleux n'est pas une forme. Et à côté de cela, avec les fossiles, des éléments qui sont avant tout des formes, interrogeant le regard en termes de géométrie (sphère, spirale, étoile à cinq branches). Je ne pense pas que l'irrégularité extérieure de la pyrite ou de la galène ait constitué en soi un élément de distinction du reste du milieu extérieur; alors qu'au contraire la densité aura été remarquée par la main qui soupèse. On entrevoit là une sensibilité à la consistance qui ne diffère pas, dans sa manifestation, de celle de Teilhard de Chardin enfant, à laquelle l'adulte a donné l'admirable exégèse qu'on sait. Le sens de la matière est trop important chez l'homme pour ne pas en faire état ici – et nous la saisissons en l'occurence dans son jeu d'opposition fondamental avec la forme, représentée par les fossiles. Le lecteur pourra constater que LEROI-GOURHAN (1965a, p. 35; 1965b, pp. 212-216; 1971, pp. 68-73) ne fait pas cette distinction. Sa nécessité m'a été rendue sensible à propos de l'utilisation des matières dures animales, qui proposent/imposent à l'artisan des matières données sous des formes données, l'anatomie de la bête préexistant à celle des objets que l'on veut faire. Un moyen efficace de faire sentir les choses est de proposer de remplacer **fromage** par **beurre** dans *Le corbeau et le renard* de La Fontaine. Le caractère choquant de "tenait en son bec **un** beurre" tient à ce que nous concevons le beurre avant tout comme une substance, sans contours définis, et le fromage comme une forme – ce que l'étymologie souligne.

Revenons à nos minéraux et fossiles. La matière est un objet en puissance, la forme un objet en acte, est-il classique de dire. Le rapprochement dans un même lieu, dans un même espace habité, annonce le passage à la transformation. Certes, il faudra attendre longtemps avant la mise en forme d'objets métalliques et la maîtrise géométrique qui permet d'inscrire des sphères, des spirales et des étoiles dans la matière, mais tout cela est déjà en marche avec la torréfaction de l'ocre et l'organisation spatiale de l'outil de pierre, à quoi je

viendrai bientôt. Dans ces plus vieux objets de collection, ces choses de la pensée marquent leur éveil, au moins au titre de la curiosité.

Faut-il donner à cette curiosité une signification particulière telle que magique ou religieuse? Là-dessus, on relira avec profit les pages si pleines de LEROI-GOURHAN (*loc. cit.*). On peut broder à loisir sur ces raisons supposées des sujets auxquels on s'intéresse, mais ce serait à perte de vue. Elles sont devenues un monde de limbes où l'éventuel le dispute à la spéculation, ce terme étant pris avec la connotation de miroir (*speculum*) où l'on croit voir un autre qui n'est que la projection de soi. Les pensées sont enfuies, mais il reste des éléments de la carcasse de la pensée: sensibilité aux formes, à la matière, aux couleurs, sens de la découverte, de l'appropriation, etc., autant de dispositions constitutives de l'être humain et qui transparaissent dans les actes fossilisés dont ces objets témoignent.

Qu'il se soit agi de la même personne ou non, celui ou celle qui a transformé l'oursin fossile en outil (en racloir bifacial, mais on dirait chopping-tool en Afrique, ce qui tend à montrer que l'environnement influe aussi sur le langage des préhistoriens) lui a donné une valeur d'usage qui, en première évidence, brise avec l'objet de curiosité. Ici commence la thèse utilitaire. Dans cette perspective, le premier aspect auquel j'ai été sensible a été la mise en réserve de la partie non taillée. Plutôt qu'à une solution de compromis entre avantage matériel tiré de la matière siliceuse (les roches clastiques n'abondent pas autour de la grotte) et conservation de la pièce de collection, j'ai pensé à la constitution d'un outil à manche intégré. Et en effet, on se trouve là à un moment de l'histoire des techniques où, entre le biface et la lame à dos courbe, le manche se développe. Il est frappant de voir la convergence morphologique avec certains racloirs emmanchés que produisent les expériences de reconstitution de l'outillage – expériences faites sans connaître l'outil de Merry. Ce dernier est à ces racloirs ce qu'est le couteau de table en acier monobloc à un couteau emmanché.

Il est temps d'introduire un autre oursin taillé, du même genre *Micraster*, tiré du même environnement crétacé, mais à une époque antérieure. Il s'agit de la pièce acheuléenne de Saint-Just-des-Marais (Oise, à 250 km au nord-ouest de Merry) décrite par OAKLEY (1971). Elle est particulièrement précieuse parce qu'elle proposait aux hommes de ce temps-là le même stimulus qu'à Merry-sur-Yonne, avec le même substrat (même matière, même forme) pour la réalisation. Il s'agit d'une véritable expérience comparative spontanée, dont on peut seulement regretter qu'elle ne soit pas davantage répétée, et dont on peut déjà tirer enseignement en attendant de plus nombreux cas.

Il se trouve que ces deux pièces sont aux deux bornes du Paléolithique moyen, et que ce qui a pu se produire entre les deux, c'est à l'homme de Néandertal que ce sera arrivé. Dans cette optique, l'émergence du manche, qui s'exprime de manière très convaincante d'une pièce à l'autre, s'intègre tout à fait à ce que l'on sait maintenant de cette question. On y perçoit un sens de l'organisation de l'outil qui renvoie à une structure mentale bien constituée.

Mais autre chose se lit de la pièce ancienne à la récente: le refus de soumission à la symétrie radiale que proposait l'échinoderme, au bénéfice d'un agencement plus conforme au nôtre.

Depuis l'aube des vertébrés, le destin de l'homme est aux prises avec la symétrie bilatérale, qui est une donnée fondamentale de sa constitution. Ce choix a été fait en regard de celui de la symétrie d'ordre 5 des échinodermes, qui sont un peu le groupe frère des vertébrés. Choix qui est l'exemple même d'un acte engageant l'homme et sur lequel il n'a pas eu l'occasion d'exercer de liberté. Et au moment où j'écris ces pages, 1986 A.D. devient la date où l'homme aura réalisé dans ses laboratoires de recherche des cristaux de symétrie d'ordre 5 qui n'existent pas dans la nature.

Du racloir acheuléen taillé tout autour au châtelperronien où un bord actif est créé, s'exprime un dégagement topologique qui a valeur de libération, comme a valeur de

libération la sortie des eaux du temps des stégocéphales ou l'affranchissement de la main par la bipédie. Valeur aussi de réorganisation, comme la reprise des éléments de la mâchoire reptilienne dans la chaîne de l'oreille moyenne, ou comme le remodelage du coeur devenu dissymétrique de symétrique qu'il était. Or, ce pas décisif que les deux racloirs signalent se retrouve dans l'ensemble de l'industrie de la pierre taillée considérée sur la très longue durée.

Quand on envisage cette activité humaine non pas dans ses effets subsidiaires que sont par exemple les éclats de préparation, ni dans ses moyens que sont les nuclei, mais dans ses fins, c'est-à-dire dans ses véritables produits, dans ces objets qui correspondent le plus à la détermination de leur auteur, et qui sont en fin de compte le véritable noyau sur lequel se moule, se modèle, s'organise le processus créateur, on constate une évolution de la symétrie qui va dans le sens d'une spécification topologique croissante. On peut y reconnaître:

1°) le stade du biface qui, étant taillé tout autour, n'obéit pas à une détermination spatiale bien grande. Ce stade est représenté de manière idéale par les polyèdres, qui admettent une infinité de symétries, qui sont signalés depuis les temps les plus anciens et qui trouvent ici leur logique existentielle,

2°) le stade de la pointe et du racloir, qui marque l'invention, ou plutôt l'intervention de la symétrie bilatérale dans l'objet fabriqué. On reconnaît là le Paléolithique moyen,

3°) le stade du couteau à dos, c'est-à-dire de l'outil latéralisé, qui se manifeste encore sur nos tables. Il s'affirme de manière particulièrement démonstrative quand il brise avec la symétrie bilatérale que lui propose la lame brute de débitage. Et cela se manifeste de façon intense dès le Châtelperronien, dès que la lame se généralise; mais des couteaux à dos moustériens montrent que le processus était engagé un peu auparavant. Ceci veut dire que, du point de vue des symétries, le Paléolithique supérieur a commencé à s'ébaucher un peu avant le Leptolithique.

Ici n'est pas le lieu de développer les attendus et conséquences de cet enchaînement. Il faudrait préciser par exemple que les stades s'ajoutent plus qu'ils ne se remplacent, chacun apportant un surcroît en même temps que l'innovation; mais c'est celle-ci que suit la spécification. Il faudrait dire aussi l'ambiguïté du racloir simple, qui peut être perçu soit comme symétrique comme l'est encore le couteau esquimau féminin et, plus nettement, la plane de tonnelier, ou latéralisé quand il est tenu en main pour couper le long de son fil (hyothèse du couteau *versus* celle du racloir proprement dit); il en va de même du croissant de lune: nous pouvons le concevoir impair et symétrique en soi comme notre bouche, ou pair et asymétrique comme nos yeux en le considérant dans le cycle lunaire, où le premier quartier fait pendant au dernier. Mais laissons ces détails pour revenir à l'essentiel.

Avec la symétrie bilatérale, le deuxième stade marque l'apparition d'une organisation de l'objet conforme à celle de notre corps. Je ne veux pas tant suggérer par là que les hommes ont voulu faire leurs outils à leur image, que faire apparaître qu'une donnée fondamentale de leur plan d'organisation passe dans ce qu'ils fabriquent – ce qui conforte dans la vision de l'extracorporalisation de l'outil. Notre être se prolonge dans le prolongement artificiel qu'il instaure dans la matière, qu'il forme. Il y a transposition d'un caractère structurel dominant chez nous à ce que nous produisons. Et dans l'affaire, notre être s'exprime comme symétrique qu'il est. Dans les bonshommes que dessinent les enfants, nous sommes vus de face, bilatéraux, pareillement. Nous traînons en nous depuis l'aube des temps un plan symétrique, et nous le transportons dans ce que nous faisons, projetons.

Puis, au troisième stade, l'outil "choisit son côté", dans un mouvement de différentiation topologique où l'adaptation à la main est le fil conducteur de l'intrigue. Dans **adaptation**, il ne s'agit pas simplement, au premier degré, de la coaptation physique de l'outil et de son porte-outil, mais de ce que l'exercice manuel, la prise de contact par la main a latéralisé l'appréhension du monde, avec la plénitude de sens qu'**appréhender** mobilise

du latin au français. La servante qu'on dit de la main a su imposer sa loi. Et si la vision binoculaire a su nourrir une emprise symétrique, globale, intellectuelle, le toucher manuel induit une relation au monde extérieur passant par un côté. De sorte que nous sommes aussi le siège d'images pratiques, concrètes et latéralisées. S'agit-il des animaux, dont nous nous saisissons au point de parler de **prise** en ambiance de chasse? Ils sont conçus de profil, et c'est ainsi que les dessinent les enfants. Ce qui portait Maria de Sautuola, à cinq ans, sous les bisons d'Altamira, à s'y reconnaître.

Quand l'art va se constituer, il faudra s'attendre à trouver deux corpus parallèles, l'un d'images intellectuelles (abstraites, si l'on préfère), symétriques, l'autre de figurations, latéralisées. C'est ce qui se produira en effet, et ceci est la suite de l'histoire, où le bouquetin joue le rôle ambigu du croissant de lune et où l'homme est si évident, symétrisé dans les signes, que nous avons peine à le reconnaître. Mais cet épisode ultérieur sera pour une autre fois (POPLIN, 1987). Je n'en retiendrai ici que la phase initiale.

Il paraît logique de penser que les productions symétriques ont précédé aussi dans le graphisme – surtout si celui-ci commence avant les pointes de Châtelperron, en plein climat d'outillage symétrique. En conséquence, il faudra s'attendre à trouver d'abord des manifestations de l'ordre des signes, sans doute simples, mais comportant en tout cas des éléments de régularité participant de la symétrie. Si l'on considère la répétition sérielle (lignes de point, etc.), qui est en soi une symétrie de translation, il faudra s'attendre à ce que son développement soit, au début, non latéralisé, c'est-à-dire non disposé comme les lignes de ce texte de la gauche vers la droite (ou inversément s'il venait à être traduit en arabe), mais conforme à la symétrie bilatérale, c'est-à-dire disposé sagittalement, suivant le "dos du livre de notre corps". Ce qui veut dire en particulier que les incisions rythmées sur les os sont à lire "en long". Ces marques, et d'autres manifestations simples, comme les cupules trouvées par D. Peyrony dans le Moustérien de la Ferrassie, commencent effectivement tôt, s'affirment dans le Châtelperronien et ne cesseront plus; les mots écrits que voici, ces lettres, sont intégrés à un rythme dans la ligne comme les taches d'ocre des pointillés du Paléolithique; cela se situe, pour les mathématiques, au partage fondamental de la métrique et de la topologie.

La conquête de l'organisation spatiale que l'oursin de Merry signale à notre attention en nous invitant à considérer l'aspect topologique [2], cette progression renvoie au développement d'une structuration de l'entendement, laquelle ne se limite pas à cela; l'outil, l'objet fabriqué n'en participe pas seul. Le graphisme est concerné, on l'a vu. L'organisation de l'habitat également, et les fouilles encore peu nombreuses qui ont interrogé les gisements sur ce point montrent que des structures s'ébauchent au Paléolithique moyen et que les Châtelperroniens savaient construire leur espace habité. A quoi s'ajoute que les sépultures, indépendamment de la valeur métaphysique qu'elles peuvent prendre, sont un signe majeur d'organisation.

Le langage est un autre espace projectif de l'agencement. Sa liaison avec l'activité manuelle est bien connue, et la différentiation topologique a dû jouer sur lui, mais notre longue pratique de l'écriture vient troubler un peu la question; notamment, on peut se demander si l'équivalent de la latéralisation de l'outil n'est pas plus à chercher dans la dissymétrie de la phrase (comme: opposition sujet – objet) que dans la localisation du centre du langage dans une moitié du cerveau. Un cerveau fort capable, au demeurant, chez les Néandertaliens, à qui il n'y a guère de raison de refuser la parole. Les considérations pessimistes qu'on peut lire parfois à ce sujet à propos des parties molles me paraissent abuser de témoins disparus.

---

[2] Bien entendu, pour prendre en compte dans sa globalité le pouvoir qu'a l'outil, et, plus généralement l'objet manufacturé, de témoigner du développement des structures mentales, il conviendrait de replacer à côté de ces considérations sur la symétrie les autres, telles que l'organisation des chaînes opératoires du débitage et du façonnage. Là dessus, l'article de LEROI-GOURHAN (1952), par exemple, n'a guère perdu de sa force ni de son actualité.

Il serait injuste aussi de tirer prétexte de l'évanouissement des idées d'avant l'écriture pour prétendre qu'il n'y en avait pas; l'exagération inverse ne serait pas raisonnable non plus. Les idées sont enfuies, mais il en reste des traces dans la caverne platonicienne, traces quelque peu radioscopiques qui se rapportent à leur ossature. Ce qui a été développé dans ces pages ne renseigne pas sur le contenu de la pensée, mais sur son organisation. On rejoint là les desseins de l'Anthropologie structurale, dont l'Archéologie préhistorique ne s'est pas encore assez nourrie, et on le fait à partir de l'Anatomie comparée, qui a, dans l'ordre de la nature, les structures présentes à l'esprit depuis longtemps.

Cette architecture, cimentée par l'échange verbal, entre autres moyens de communication, paraît déjà très élaborée aux temps considérés, surtout s'il faut y inclure le Châtelperronien. Encore n'ai-je pas pris en considération la parure, le travail des matières animales, par exemple, ou l'ocre qui témoigne de l'intégration de la variable couleur au système de références, à la culture. Et toute cette construction montre à cette époque des acquisitions et des aménagements de caractères définitif, qui emportent jusqu'à nous.

Voilà donc cette histoire très naturelle et très culturelle que ces objets de curiosité fossiles rapportent. Elle s'est produite dans l'Ancien Monde occidental au temps des Néandertaliens.

L'une des questions que l'on peut se poser, devant cet enchaînement, est celle de la progression du degré d'intelligence. Au moment de se lancer dans cette évaluation, il est bon, et même salutaire, de se rappeler ce qu'a si bien énoncé Pascal sur le développement de l'humanité analogue à celui d'un individu qui continuerait d'apprendre d'âge en âge. Il ne s'agit pas en cela de postuler l'unité phylétique, non plus que de la refuser, mais de considérer l'acquis antérieur, et de se demander si Platon élevé en milieu moustérien aurait mieux fait qu'un Néandertalien. C'est un peu ce dont traite LÉVI-STRAUSS (1961) à propos du long tâtonnement de l'invention. Inversement, est-il sûr qu'un Moustérien ou un Châtelperronien élevé à Athènes n'aurait pas fait devant l'aréopage figure de métèque apprécié? Je tiens le dialogue de Socrate et de l'homme de la Chapelle-aux-Saints pour potentiellement possible au niveau du genre, de l'espèce et probablement de la sous-espèce. Quand on considère l'état de culture dont les Châtelperroniens nous donnent les signes, l'histoire de leur conquête, dit-on, par les Aurignaciens ressemble beaucoup à celle d'Athènes par Rome.

Dans cette même perspective ordonnée selon le temps et dont le point de fuite se situe dans le Précambrien, se rencontre cette autre recommandation que ceux qui appartiennent à un stade donné se méfient, en jugeant comme inférieurs ceux du stade précédent, de se désigner eux-mêmes à la place de l'ange. Le rétroracisme menace. Comme dans le classement des races actuelles à travers l'étendue, poser qu'une ethnie est intrinsèquement supérieure à une autre relève, sur la durée un peu courte de quelques dizaines de millénaires, d'un pari qui pourrait être fait dans les deux sens, et qui ne renvoie en définitive qu'à notre conception des valeurs. C'est-à-dire qu'il nous juge autant que nous pensons juger. Et c'est un pari moins courageux que celui que propose Pascal, puisque, portant sur le révolu, il n'encourt pas de vérification. Sinon celle des préhistoriens à venir.

BIBLIOGRAPHIE

LEROI-GOURHAN A., 1952. *Homo faber – Homo sapiens. Revue de Synthèse*, Nouv. sér., 30, 79-102.

LEROI-GOURHAN A., 1965a. *Préhistoire de l'Art occidental*. Paris, Mazenod.

LEROI-GOURHAN A., 1965b. *Le geste et la parole*, 2, *La mémoire et les rythmes*. Paris, Albin Michel.

LEROI-GOURHAN A., 1971. *Les religions de la préhistoire (Paléolithique)*. Coll. "Mythes et religions" dir. par G. Dumézil, Paris, P.U.F.

LÉVI-STRAUS C., 1961. *Race et histoire*. Paris, Gontier.

OAKLEY K.P., 1971. Fossils collected by the earlier palaeolithic men. *In*: *Mélanges de préhistoire, d'archéocivilisation et d'ethnologie offerts à André Varagnac*, Paris, Seupen, 581-584, 2 fig. 1 pl.

OAKLEY K.P., 1981. Emergence of higher thought 3.0-0.2 Ma B.P. *Phil. Trans. R. Soc. Lond.*, B, 205-211, 4 fig.

POPLIN F., 1987. Symétries dans l'Art préhistorique et l'expression actuelle. Le cas du ou des deux bouquetins. *Bull. Soc. préhist. franç.*, 84, 11-12, *Hommage de la S.P.F. à André Leroi-Gourhan*, pp. 420-421.

TEILHARD DE CHARDIN P., 1976. Le Coeur de la Matière. *Oeuvres, 13*, Paris, Seuil.

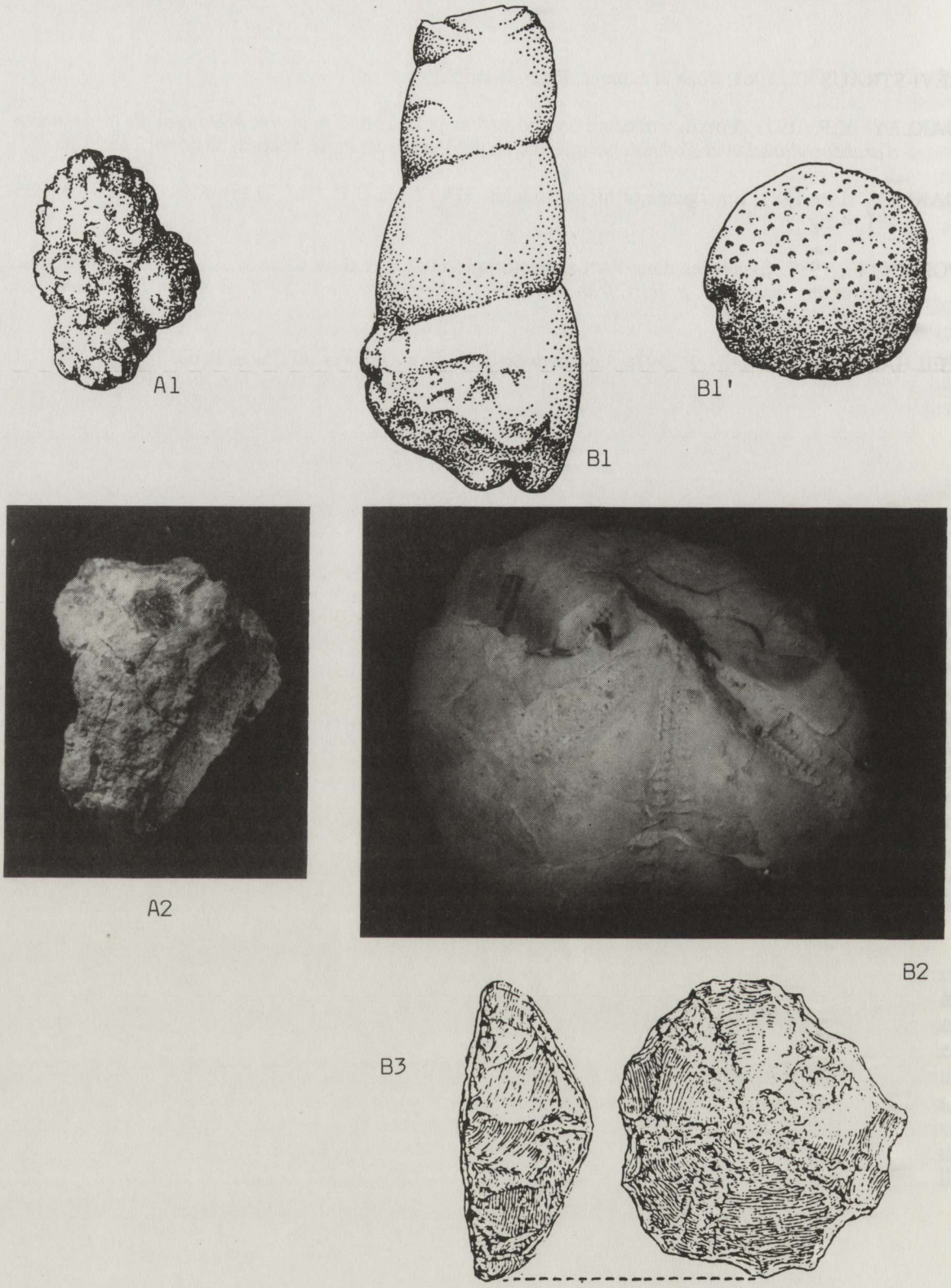


FIGURE 1

Moustérien final d'Arcy-sur-Cure	*A1pyrite*	*B1 gastéropode fossile* *B1' polypier fossile*
Châtelperronien de Merry-sur-Yonne	*A2 galène*	*B2 oursin fossile taillé*
Acheuléen de Saint-Just-en-Marais	*A3 (vide)*	*B3 oursin fossile taillé*

L'Homme de Néandertal, vol. 5, LA PENSÉE, Liège, 1988, pp. 117 à 124

LES NEANDERTALIENS ONT-ILS PARLE ?

par

J. WIND *

RESUME

Cette étude propose un examen critique des diverses théories concernant la possibilité d'un langage articulé chez les Néandertaliens. Lieberman et ses collaborateurs particulièrement ont posé que ces hominidés ne possédaient pas une telle sorte de communication. Je propose plusieurs arguments paléoanthropologiques, morphologiques et fonctionnels, indiquant que leur théorie n'est pas très probable. Même la valeur des reconstructions plus récentes de Laitman et ses collaborateurs, qui ont une base plus sûre, est probablement limitée, du moins pour reconstruire les possibilités ancestrales d'un langage articulé. Il y a d'autres raisons encore en faveur de l'idée que les Néandertaliens possédaient en fait une sorte de langage articulé.

SUMMARY

A critical discussion is given of the various theories especially the one of Lieberman and collaborators on the speech abilities of Neandertal man. Morphological, functional and other paleoanthropological reasons are adduced suggesting that this theory, i.e., that Neandertal man did not have the ability of producing human speech, is unlikely to hold. Even the recent and more reliable reconstructions of the Neandertal vocal tract by Laitman *et al.* probably have a limited value for inferring speech abilities. There are other arguments favouring the assumption of speech-like communication in Neandertal man.

1. INTRODUCTION

L'usage de la parole est généralement considéré comme étant un trait typiquement humain. Cette idée est déjà très ancienne, et c'est pourquoi depuis des siècles on a fait de nombreuses conjectures sur son origine au cours de l'évolution humaine (la bibliographie de HEWES, 1975, donne environ 10.000 titres!). Dans une perspective scientifique moderne, la valeur de telles sortes de spéculations est souvent limitée par l'absence de données matérielles adéquates et par la présence d'une confusion de caractère sémantique, c'est-à-dire par l'absence d'une définition du concept de "langage articulé".

Mais comment pourrait-on reconstruire de tels caractères chez des hominidés éteints depuis plus de 50.000 ans? L'idéal serait d'avoir à sa disposition un magnétophone qui

* Institut de génétique humaine, Université Libre, Amsterdam, Pays Bas.
Institut d'Anatomie et d'Embryologie, Université de Groningue, Pays Bas.
Service d'Otolaryngologie, Hôpital Gooi-Noord, Bussum, Pays Bas.

aurait enregistré et conservé les vocalisations de ces ancêtres. Evidemment, un tel appareil nous fait défaut. Cependant, il ne faut pas oublier que, lors de l'existence de tous nos ancêtres hominiens, des appareils plus ou moins équivalents aux appareils électroniques modernes doivent avoir fonctionné. Nous pouvons même aujourd'hui disposer de plusieurs éléments des microphones (adaptés aux vocalisations ancestrales) ainsi que de plusieurs enveloppes de ces appareils! Il s'agit naturellement des systèmes acoustiques, dont on trouve les restes dans les os temporaux et dans d'autres parties des crânes fossilisés. Ainsi, des recherches morphologiques pourraient donner des indications sur les vocalisations de nos ancêtres, car il est probable que, comme dans toutes les espèces modernes, les caractéristiques tonales du système acoustique aient largement coïncidé avec celles du système vocal – une fonction très importante de ce système étant la communication avec les congénères. Ainsi, des analyses radiologiques des crânes fossiles hominidiens pourraient offrir des suggestions sur les caractères des vocalisations (WIND, 1984, 1985; WIND et ZONNEVELD, 1985, 1988; ZONNEVELD et WIND, 1985).

Poursuivant l'analogie électronique, on peut se demander ce que les restes des hauts-parleurs nous permettent de conclure. Evidemment, la compréhension de la morphologie des organes vocaux de nos ancêtres pourrait nous amener à des données plus intéressantes. Donc, la question se pose de savoir si les indications fournies par les fossiles sont suffisantes pour reconstruire les organes vocaux de nos ancêtres. Bien sûr, dans beaucoup de fossiles, le neurocrâne, particulièrement son intérieur, suggère quelques conclusions concernant la morphologie externe du cerveau (par exemple, ses dimensions et l'asymétrie des hémisphères). Mais pour ce qui est de l'anatomie des organes vocaux propres, les données sont fournies seulement par le squelette des voies aériennes supérieures, c'est-à-dire le nez et les machoires (dont on a plusieurs documents fossiles), par les vertèbres (rarement fossilisées) et par les côtes (aussi assez rares). La morphologie des deux dernières catégories d'os n'est pas très significative, parce que là les différences entre les diverses espèces de primates ne sont pas très grandes, et, en outre, elles ne sont pas clairement associées aux différences vocales. Celles-ci, au moins dans les espèces de vertébrés actuelles, sont plutôt déterminées par des différences morphologiques des organes dont malheureusement on ne trouve pas de restes fossiles (c'est-à-dire le pharynx, le larynx et la langue), ainsi que par les différences fonctionnelles, qui sont probablement plus importantes, mais qui ne se reflètent pas clairement dans la morphologie.

2. LA METHODE LIEBERMAN

Il découle de la discussion ci-dessus que, malheureusement, les restes osseux de nos ancêtres semblent insuffisants pour apporter des conclusions concernant leurs capacités à produire un langage articulé. Mais, il y a quelques années, une méthode a été introduite par Lieberman et ses collaborateurs, non seulement pour reconstruire la morphologie de la voie vocale de nos ancêtres, mais aussi sa fonction. Leurs conclusions ont été fréquemment citées dans la littérature scientifique et dans les travaux de vulgarisation. Parce qu'ils ont basé leurs études sur deux crânes néandertaliens et conclu que les Néandertaliens n'avaient pas la possibilité de produire le langage articulé humain (LIEBERMAN et CRELIN, 1971; LIEBERMAN, 1984), une discussion de leur méthode s'impose ici. Cette méthode était au début basée sur leurs observations de la base du crâne d'enfants humains modernes, de chimpanzés et (de moulages) des Néandertaliens de La Ferrassie et de La Chapelle-aux-Saints. Plus récemment, LIEBERMAN (1984) a ajouté les résultats des observations des crânes de Pech de l'Azé et La Quina faites par GROSMANGIN (1979) et celles de quelques autres crânes fossiles (LAITMAN, 1983). Son argumentation se fonde sur la direction des processus styloïdiens et ptérygoidiens et sur les contours médians de la base du crâne. Il a utilisé ces observations pour reconstruire les contours du pharynx et pour établir les caractéristiques de son potentiel acoustique et phonétique.

Toutes ses observations l'ont amené à conclure, que le larynx des Néandertaliens avait

une position plus crâniale que chez l'homme actuel et que pour cette raison les Néandertaliens ne possédaient pas de langage articulé: l'absence d'un pharynx spatieux, comme celui des hommes actuels, rendrait la production de certaines voyelles, comme le [i], impossible. Considérons brièvement ses arguments.

En ce qui concerne la morphologie des processus styloïdiens des os temporaux, il est vrai que la méthode, ainsi effectuée, fait suite à une suggestion faite par moi-même (WIND, 1970, p. 11), c'est-à-dire que la seule indication ostéologique pour déterminer la position du larynx pourrait être obtenue par la direction des processus styloïdiens. Je crois cependant que Lieberman et ses collaborateurs n'ont pas reconnu avec assez de clarté la valeur limitée d'une telle idée ni les difficultés qu'on rencontre dans son application. Il y a quelques raisons à mes doutes.

1. Comme souvent sur des crânes fossiles, La Ferrassie ne montre pas de vestiges des processus styloïdiens et La Chapelle-aux-Saints ne montre, à gauche, qu'un reste d'une longueur de 6 mm et à droite de 3 mm seulement (quoique la *vagina* des processus s'étende quelques mm plus loin, soit 5,5 mm à gauche et 10 mm à droite) (WIND, 1978) (Fig. 1). Des mesures sur les crânes de Pech de l'Azé et La Quina ne me sont pas connues.

2. L'idée que les processus indiquaient la position du larynx est basée sur la supposition qu'ils étaient rectilignes. Mais leur direction et leur forme chez les primates modernes sont déterminées par plusieurs muscles et ligaments dont on ne connaît guère l'influence. Ceci s'applique évidemment *a fortiori* aux Néandertaliens. Quoi qu'il en soit, on trouve souvent chez l'homme moderne, et à un degré variable, une incurvation du processus au cours de son trajet. Donc la position caudale du processus ne peut pas être dérivée de sa direction crâniale.

3. Il y a également une grande variabilité du processus, non seulement en ce qui concerne sa longueur (KAUFMAN *et al.*, 1970; WUSTROW, 1966; STEINMANN, 1970) mais aussi l'angle qu'il présente entre la base du crâne et sa partie crâniale. L'homme moderne montre une variation de 29,5° (ZIVANOVIC, 1967); les autres primates actuels (ZUCKERMAN *et al.*, 1962) ainsi que fossiles (TOBIAS, 1967) montrent une variation considérable tant intra-espèce qu'inter-espèce.

4. Même si l'on connaissait la direction et la longueur du ligament stylo-hyoïdien, cela indiquerait seulement la position de la petite corne de l'os hyoïde, pas celle du larynx, pour laquelle – et pour une reconstruction des vocalisations – il faut connaître:
a) la topographie du corps de l'os hyoïde;
b) les dimensions de la membrane thyrohyoïdienne;
c) la position et les dimensions des structures intrinsèques du larynx (comme celles de l'épiglotte et des plis aryépiglottidiens).
Ces trois données sont inconnues pour les crânes néandertaliens.

5. En ce qui concerne la direction du processus ptérygoïdien, je vois quelques objections similaires. A La Ferrassie seul le processus gauche est plus ou moins intact, le droit étant incomplet. La Chapelle-aux-Saints montre la situation inverse. LIEBERMAN (1984) ne mentionne pas s'il a mesuré la direction de la lamina latérale ou celle de la lamina médiane, ni s'il a étudié ces points sur d'autres crânes néandertaliens. En ce qui concerne la variabilité morphologique de cette région, je n'ai pas de données pertinentes. Cependant mon impression est que dans les deux crânes mentionnés l'angle entre la fosse ptérygoïdienne et la base de crâne pourrait en effet être plus grand que chez l'homme actuel.

6. Je ne trouve pas dans la méthode de Lieberman d'arguments convaincants permettant la détermination de la forme, de la topographie et de la fonction des autres organes non-fossilisés comme le palais et la langue. Ceci diminue mon appréciation des hypothèses de Lieberman concernant la production des sons non-nasalisés qui, selon lui, ne

pouvaient être produits par les Néandertaliens.

Deux autres remarques sur le raisonnement de Lieberman. Il pose (LIEBERMAN, 1984, p. 305) que la valeur sélective du mécanisme de déglutition de l'homme actuel a diminué – par rapport aux Néandertaliens – en faveur des capacités de communication par la parole. Apparemment, il ignore le fait que beaucoup plus d'hommes meurent à cause de leurs expirations (c'est-à-dire par ce qu'ils disent) que par l'aspiration (c'est-à-dire en avalant de travers) et que, malgré tout, *Homo sapiens sapiens* est maintenant plus nombreux que jamais.

En dehors de ces objections, d'autres ont été formulées concernant la position présupposée de l'os hyoïde (FALK, 1975), du sphénoïde et du temporal (BURR, 1976) et concernant l'importance supposée de la morphologie du menton (CARLISLE et SIEGEL, 1974; WIND, 1975), la négligence de la grande variation de la morphologie des hommes actuels qui tous produisent un langage articulé (LeMAY, 1975, 1976; CARLISLE et SIEGEL, 1974), l'importance attachée à l'information transmise par les voyelles dans le langage actuel (FREMLEN, 1975), l'usage des données de l'anatomie des nouveau-nés humains actuels pour la reconstruction de l'anatomie ancestrale basée sur la Loi de la Récapitulation de Haeckel (WIND, 1973, 1975, 1976; CARLISLE et SIEGEL, 1974; BURR, 1976), et, enfin, la restauration du crâne de La Ferrassie qui a été faite d'une manière incorrecte, en particulier pour ce qui est de la base de crâne (J.L. HEIM, communication personnelle, 1987).

Il y avait donc plusieurs problèmes dans les reconstructions initiales de Lieberman. Heureusement, plus récemment, des anatomistes (LAITMAN *et al.*, 1979) ont fait des observations complémentaires plus convaincantes. Ils ont mesuré un grand nombre de dimensions de la base du crâne chez plusieurs espèces de primates en y incluant les deux Néandertaliens mentionnés. Sans me perdre dans le détail de leur travail, je constate que leurs conclusions me semblent plus probables que celles de la méthode discutée ci-dessus, c'est-à-dire qu'il est bien possible que les Néandertaliens aient eu le larynx situé plus crânialement que ne l'est celui de l'homme actuel (comme Lieberman l'avait d'ailleurs conclu à partir d'arguments plus discutables). Si tel est le cas, ils ne pouvaient produire des voyelles qu'à la manière d'un homme actuel dans ses premières années, donc avec un timbre un peu différent de celui d'un homme actuel adulte.

3. POURRAIENT-ILS PARLER?

Cependant, même si nous acceptions que le larynx des Néandertaliens ait eu une position plus crâniale que chez nous, reste la question majeure à laquelle il est difficile de répondre: possédaient-ils un langage articulé? Je reviens maintenant sur le problème sémantique mentionné dans mon introduction; si l'on acceptait la définition du langage articulé comme un système de vocalisation du type humain actuel adulte, la réponse serait négative. Mais considérons la définition "un système de communication utilisant des symboles vocaux et ayant une vitesse d'échange de messages comme celle des vocalisations des humains actuels". Dans ce cas là, la réponse ne serait pas nécessairement négative car il n'existe pas d'indication que cette vitesse, dans la communication des humains actuels non encore adultes, soit plus petite.

De plus, même si les sciences médicales permettaient la greffe du larynx et du pharynx d'un chimpanzé sur l'homme (y compris toutes les connexions nerveuses), je pense qu'il y aurait des raisons de croire que la vitesse d'encodage ne serait pas beaucoup plus petite et, si plusieurs de ces individus utilisaient le même type de vocalisations, que la vitesse serait identique à celle des autres hommes (WIND, 1976). Ma supposition est basée sur la surabondance fonctionnelle du conduit vocal de l'homme actuel et sur la capacité du chimpanzé et du babouin à produire des vocalisations d'un caractère très humain (HAYES,

1951; ANDREW, 1976). Finalement, il est bien possible que les Néandertaliens aient utilisé une autre modalité d'échange de symboles (FARIS, 1975). Ces possibilités diminuent la crédibilité des théories susmentionnées pour déterminer les capacités linguistiques néandertaliennes.

Donc, la morphologie du conduit vocal, à cause de sa préadaptation à la production du langage articulé, ne permet pas d'apporter de conclusions définitives sur ses modalités chez les Néandertaliens, quoiqu'elle soit bien en accord avec sa présence. Qu'a-t-on alors à sa disposition comme autres indications? Plusieurs, mais indirectes. J'en résume cinq.

1. La présence d' outils a souvent été utilisée comme preuve que ceux qui les fabriquaient possédaient un langage articulé. Or, les données archéologiques montrent que les Néandertaliens ont eu une culture qui se rapprochait de la culture humaine, du moins davantage que celle des autres hominidés (HOWELLS, 1974; LEROI-GOURHAN, 1975; SOLECKI, 1975; TRINKAUS et HOWELLS, 1979). Dans ce cas, leurs qualités mentales (y compris communicatives) n'étaient probablement pas très différentes des nôtres. En effet, un système de communication utilisant des symboles a peut-être déjà fonctionné chez les hominidés, il y a 300.000 ans (GAMBLE, 1980).

2. L'évolution d'un nouveau type de comportement précède le plus souvent celle d'une nouvelle particularité morphologique. Donc, même si le conduit vocal des Néandertaliens était un peu différent de celui de l'homme actuel, il est bien possible qu'ils aient déjà produit un langage.

3. Les Néandertaliens possédaient probablement déjà l'asymétrie des hémisphères cérébraux (LeMAY, 1976) et étaient principalement droitiers (KENNEDY, 1975) – La Ferrassie ayant été, cependant, gaucher (HEIM, 1970). Cette asymétrie est associée, chez les hommes actuels, aux capacités linguistiques. Il est même probable que les hominidés de l'est du Turkana étaient – il y a presque 2 millions d'années – déjà principalement droitiers (TOTH, 1985).

4. La vitesse de décodage de l'homme actuel (par exemple par la lecture) est plus grande que celle du codage de messages par la voie vocale. Ceci est bien en accord avec l'évolution de la disposition linguistique cérébrale avant celle de la disposition linguistique périphérique.

5. Finalement, une considération d'un caractère épistémologique et intuitif plus que scientifique: c'est mon impression que plus les études paléoanthropologiques progressent plus on découvre que le comportement de nos ancêtres s'approchait davantage de celui des hommes actuels qu'on ne l'avait envisagé autrefois.

En **conclusion**, il me semble qu'il existe plus d'arguments en faveur de l'hypothèse d'un langage articulé chez les Néandertaliens qu'il n'y en a contre. Etant donné la progression de la paléoanthropologie, espérons que les discussions sur cette question seront plus raffinées dans l'avenir.

BIBLIOGRAPHIE

ANDREW R.J., 1976. Use of Formants in the Grunts of Baboons and other Nonhuman Primates. *Ann. N.Y. Acad.Sc.*, 280, 673-698.

BURR D.B., 1976. Neandertal Vocal Tract Reconstructions: A Critical Appraisal. *J. Hum. Evol.*, 5, 285-290.

CARLISLE R.C. et SIEGEL M.I., 1974. Some Problems in the Interpretation of Neanderthal Speech Capabilities: a Reply to Lieberman. *Amer. Anthrop.*, 76, 319-322.

FALK D., 1975. Comparative Anatomy of the Larynx in Man and the Chimpanzee: Implications for Language in the Neanderthal. *Amer. J. Phys. Anthrop.*, 42, 123-132.

FARIS J.C., 1975. Social Evolution, Population, and Production. *In*: S. POLGAR (ed.), *Population, Ecology, and Social Evolution*, 235-271. Paris, La Haye, Mouton.

FREMLEN J.H., 1975. The Demese ef the Ne'enderthels: Wes Lengege e Fecter? *Science*, 187, 600.

GAMBLE C., 1980. Information exchange in the Palaeolithic. *Nature* (London), 283, 522-523.

GROSMANGIN C., 1979. *Base du crâne et pharynx dans leurs rapports avec l'appareil de langage articulé*. Mémoire Lab. Anat. Fac. Méd. Paris, 40.

HAYES C., 1951. *The Ape in our House*. New York, Harper.

HEIM J.L., 1970. L'Encéphale néandertalien de l'homme de La Ferrassie. *L'Anthropologie*, 74, 527-572.

HEWES G., 1975. *Language Origins: A Bibliography*. Paris, La Haye, Mouton.

HOWELLS W.W., 1974. L'Homme de Néanderthal. *La Recherche*, 5, 634-642.

KAUFMAN S.M., ELZAY R.P., IRISH E.F., 1970. Styloid Process Variation. *Arch. Otolaryng.*, 91, 458-463.

KENNEDY K.A.R., 1975. *Neanderthal Man*. Minneapolis, Burgess Publ. Cy.

LAITMAN J., 1983. The evolution of the hominid upper respiratory system and implications for the origins of speech. *In*: de GROLIER (ed.), *Glossognetics. The Origins and Evolution of Language*, 63-90. Paris, Harwood Academic Publishers.

LAITMAN J.T., HEIMBUCH R.C., CRELIN E.S., 1979. The basicranium of fossil hominids as an indicator of their upper respiratory systems. *Amer. J. Phys. Anthrop.*, 51, 15-33.

LEMAY M., 1975. The Language Capability of Neanderthal Man. *Amer. J. Phys. Anthrop.*, 42, 9-14.

LEMAY M., 1976. Morphological Asymmetries of Modern Man, Fossil Man, and Nonhuman Primate. *Ann. N.Y. Acad. Sc.*, 280, 349-366.

LEROI-GOURHAN A., 1975. The Flowers Found with Shanidar IV, a Neanderthal Flower Burial in Iraq. *Science*, 190, 562-564.

LIEBERMAN P., 1984. *The Biology and Evolution of Language*. Cambridge, Mass., Harvard University Press.

LIEBERMAN P. et CRELIN E.S., 1971. On the Speech of Neanderthal Man. *Linguistic Inquiry*, 11, 203-222.

SOLECKI R., 1975. Shanidar IV, a Neanderthal Flower Burial in Northern Iraq. *Science*, 190, 880-881.

STEINMANN E.P., 1970. A New Light on the Pathogenesis of the Styloid Syndrome. *Arch. Otolaryng.*, 91, 171-174.

TOBIAS P.V., 1967. *Olduvai Gorge, T. 2, The Cranium and Maxillary Dentition of Australopithecus (Zinjanthropus) boisei.* Cambridge, Cambridge Univ. Press.

TOTH N., 1985. Archeological evidence for preferential handedness. *J.Hum. Evol.*, 84, 607-614.

TRINKAUS E. et HOWELLS W.W., 1979. The Neanderthals. *Scientific American*, 241/6, 118-133.

WIND J., 1970. *On the Phylogeny and the Ontogeny of the Human Larynx.* Groningue, Wolters-Noordhoff Publishing.

WIND J., 1973. Biogenetic Law. *Curr. Anthrop.*, 14, 522.

WIND J., 1975. Methoden zur Erforschung des Sprachursprungs. *Acta Teilhardiana*, 12, 41-55.

WIND J., 1976. Phylogeny of the Human Vocal Tract. *Ann. N.Y. Acad. Sc.*, 280, 612-630.

WIND J., 1978. Fossil evidence for primate vocalizations? *In*: D.J. CHIVERS et K.A. JOYSEY (eds)., *Recent Advances in Primatology*, 3, 87-91 Londres, New York, Academic Press.

WIND J., 1984. Computerized X-Ray Tomography of Fossil Hominid Skulls. *Am. J. Phys. Anthropol.*, 63, 265-282.

WIND J. et ZONNEVELD F., 1985. Radiology of fossil hominid skulls. *In*: P. TOBIAS (ed.), *Hominid Evolution: Past, Present and Future*, 437-442. New York: Alan Liss.

WIND J. et ZONNEVELD F., 1988. Radiologie moderne et crânes fossiles. *In* : M. OTTE (éd.), *L'homme de Néandertal*, 3, Liège, Eraul 30, pp. 137-144.

WUSTROW F., 1966. Verknöcherungen im Bereich des Lig. stylohyoideum. *HNO*, 14, 228-230.

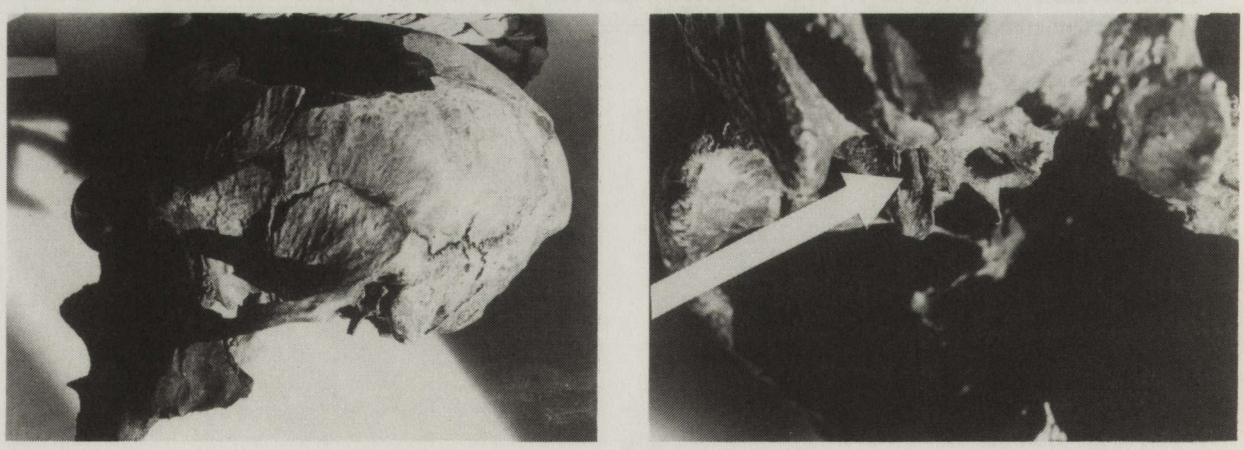
ZIVANOVIC S., 1967. Elongated styloid process in East African skulls. *E. Afr. Med. J.*, 44, 298-302.

ZUCKERMAN S., ASHTON E.H., PEARSON J.B., 1962. The Styloid of the primate skull. *Bibl. Primatol.*, 1, 217-228.

ZONNEVELD F. et WIND J., 1985. High resolution computed tomography of fossil hominid skulls: A new method and some results. *In*: P. TOBIAS (ed.), *Hominid Evolution: Past, Present and Future*, 427-436. New-York: Alan Liss.

FIGURE 1

La base du crâne de La Chapelle-aux-Saints telle que l'a reconstituée M. Boule. Récemment J.L. Heim a réalisé une nouvelle reconstitution montrant que l'angle basicrânien est effectivement comparable à celui de l'homme moderne.



a. b.

FIGURE 2

Le crâne de La Chapelle-aux-Saints. ***a****. De profil, montrant la proéminence de l'apophyse vaginale du processus styloïdien gauche.* ***b****. Détail de la base du crâne; vue inférieure et postérieure montrant l'apophyse vaginale et le processus styloïdien gauche cassé (flèche).*

ETUDES ET RECHERCHES ARCHEOLOGIQUES DE L' UNIVERSITE DE LIEGE

LISTE DES PUBLICATIONS PARUES

N° 1 M. Dewez, Mésolithique ou Epipaléolithique?, 1973, 12 p. (épuisé).

N° 2 M. Otte, Les pointes à retouches plates du paléolithique supérieur initial en Belgique, 1974, 24 p., 12 pl. (épuisé).

N° 3 A. Gob, Analyse morphologique de l'outillage en silex du gisement inférieur de la Roche-aux-Faucons (Plainevaux), 1976, 42 p., 13 pl. (épuisé).

N° 4 M. Ulrix-Closset (édit.), Les industries à quartzites du bassin de la Moselle, 1976, 21 p., 10 pl. (épuisé).

N° 5 A. Gob et L. Pirnay, Utilisation des galets et plaquettes dans le Mésolithique du Bassin de l'Ourthe, 1980, 17 p., 13 pl. (épuisé).

N° 6 C. Dedave, Céramique omalienne des collections d'Archéologie préhistorique de l'Université de Liège, 1978, 19 p., 11 pl. (épuisé).

N° 7 P. Hoffsummer, Découverte archéologique en Féronstrée, Liège, 1981, 5 p., 4 pl. (épuisé).

N° 8 M. Otte, M. Callut et L. Engen, Rapport préliminaire sur les fouilles au château de Saive (campagne 1976), 1978, 15 p., 7 pl. (épuisé).

N° 9 R. Rousselle, La conservation du bois gorgé d'eau. Problèmes et traitements, 1980, 35 p. (épuisé).

N° 10 M. Otte, J.-M. Degbomont, P. Hoffsummer, J. de Coninck et A. Gautier, Sondages à Marche-les-Dames, "Grotte de la Princesse", 1981, 49 p., 11 pl. (épuisé).

N° 11 M. Ulrix-Closset, M. Otte et A. Gob, Paléolithique et Mésolithique au Kemmelberg (Flandre occidentale), 1981, 22 p., 14 pl. (épuisé).

N° 12 P. Hoffsummer, Etude archéologique et historique du château de Franchimont à Theux, 1982, 106 p., 62 fig., 2 dépliants (épuisé).

N° 13 M. Otte (édit.), Actes des réunions de la Xe Commission "aurignacien et gravettien" U.I.S.P.P., (1976-1981), 1982, vol. 1, 321 p. (B: 430 FB - E: 600 FB), vol. 2, 378 p. (B: 430 FB - E: 600 FB) et vol. 3, 83 p. (B: 230 FB - E: 300 FB).

N° 14 L'utilisation des accidents naturels dans l'art pariétal paléolithique (à paraître).

N° 15 M. Otte (édit.), Rapport préliminaire sur les fouilles effectuées sur la Grand-Place à Sclayn en 1982, 1983, 54 p., 21 pl. (B: 280 FB - E: 350 FB).

N° 16 A. Hauzeur, La Préhistoire dans le Bassin de la Berwinne, 1983, 43 p., 23 pl., 1 tabl. (B: 230 FB - E: 300 FB).

N° 17 J.-M. Degbomont, Le chauffage par hypocauste dans l'habitat privé. De la place Saint-Lambert à Liège à l'Aula Palatina de Trèves, Liège, 1984, 240 p., 330 fig., 4 hors-texte (B: 630 FB - E: 780 FB).

N° 18 M. Otte (dir.), Les fouilles de la place Saint-Lambert, I, 1984, 323 p., 186 fig., 10 hors-texte (B: 830 FB - E: 1.150 FB).

N° 19 L. Molitor, Le groupe de Blicquy, 1984, 60 p., 13 pl. (B: 230 FB - E: 300 FB).

N° 20 P. Van Ossel et J.-P. Lensen, Le Pré Wigy à Herstal - recherches sur l'occupation humaine d'un site mosan, Liège, 1984 (B: 330 FB - E: 400 FB).

N° 21 D. Cahen, J.-P. Caspar, M. Otte, Industries lithiques danubiennes de Belgique, Liège, 1986, 89 p., 14 tabl., 38 fig. (B: 350 FB - E: 450 FB).

N° 22 M. Otte et J. Willems (édit.), La civilisation mérovingienne dans le bassin mosan, Liège, 1986, 300 p., fig. et pl. (B: 850 FB - E: 950 FB).

N° 23 M. Otte (dir.), Les fouilles de la place Saint-Lambert à Liège, II, Le vieux marché. Liège, 1988, 254 p., 150 fig. (B: 850 FB - E: 950 FB).

N° 24 M. Otte (édit.), Le Paléolithique supérieur européen. Bilan quinquennal, U.I.S.P.P., Commission VIII, Liège, 1987 (B: 700 FB - E: 800 FB).

N° 25 De la Loire à l'Oder, actes du colloque "Les civilisations du Paléolithique final en Europe du nord-ouest", 19 au 21 décembre 1985 (B: 3.000 FB - E: 3.200 FB).

N° 26 L'archéologie des Temps Modernes, actes du colloque, Liège, 23-26 avril 1985 (à paraître).

N° 27 "Le contexte", Les sciences naturelles à la grotte de Sclayn, vol. 1 (à paraître).

N° 28 M. Otte (édit.), L'homme de Néandertal, Centenaire de la découverte de l'Homme de Spy, Actes du Colloque International, 4-7 décembre 1986, vol. 1, LA CHRONOLOGIE, Liège, 1988 (B: 900 FB - E: 950 FB).

N° 29 L'Homme de Néandertal, vol. 2, L'ENVIRONNEMENT, Liège, 1988 (B: 1.100 FB - E: 1.150 FB).

N° 30 L'Homme de Néandertal, vol. 3, L'ANATOMIE, Liège, 1988, 145 p., 25 ill. (B: 900 FB - E: 950 FB).

N° 31 L'Homme de Néandertal, vol. 4, LA TECHNIQUE, Liège, 1988, (B: 1.050 FB - E: 1.100 FB).

N° 32 L'Homme de Néandertal, vol. 5, LA PENSEE, Liège, 1988, (B: 900 FB - E: 950 FB).

N° 33 L'Homme de Néandertal, vol. 6, LA SUBSISTANCE (à paraître) (B: 950 FB - E: 1.000 FB).

N° 34 L'Homme de Néandertal, vol. 7, L'EXTINCTION (à paraître) (B: 1.000 FB - E: 1.050 FB).

N° 35 L'Homme de Néandertal, vol. 8, LA MUTATION, Liège, 1988 (B: 1.150 FB - E: 1.200 FB).

Les commandes seront adressées à Marcel OTTE, C.R.A., Université de Liège, 7, Place du XX Août, B-4000 Liège (Belgique).

Imprimerie DEROUAUX 10 place Saint-Jacques 4000 Liège

Dessin de Christian OTTE
Maquette : Ed. RUSINOWSKI