

Un cas de cannibalisme au Néolithique

Paola Villa, Jean Courtin, D. Helmer, Pat Shipman, Claude Bouville, Eric Mahieu, Giorgio Belluomini, Marili Branca

Citer ce document / Cite this document :

Villa Paola, Courtin Jean, Helmer D., Shipman Pat, Bouville Claude, Mahieu Eric, Belluomini Giorgio, Branca Marili. Un cas de cannibalisme au Néolithique. In: Gallia préhistoire, tome 29, fascicule 1, 1986. pp. 143-171;

doi : <https://doi.org/10.3406/galip.1986.2243>

https://www.persee.fr/doc/galip_0016-4127_1986_num_29_1_2243

Fichier pdf généré le 03/10/2019

UN CAS DE CANNIBALISME AU NÉOLITHIQUE

Boucherie et rejet de restes humains et animaux dans la grotte de Fontbrégoua à Salernes (Var)

par Paola VILLA, Jean COURTIN, Daniel HELMER, Pat SHIPMAN,
Claude BOUVILLE et Éric MAHIEU

avec des contributions de Giorgio BELLUOMINI et Marilì BRANCA

En général, le cannibalisme désigne la consommation d'un individu par un individu de la même espèce. L'objet de cette étude sera le cannibalisme alimentaire chez l'homme, c'est-à-dire l'utilisation en tant que nourriture des divers tissus du corps humain (chair, sang, viscères, cervelle, moelle, etc.)¹.

En préhistoire, on peut retrouver les traces de ce cannibalisme dans certaines modifications apportées aux ossements ainsi que dans leur disposition sous forme de déchets. L'argument principal en faveur du cannibalisme alimentaire est apporté par la démonstration d'une analogie très étroite entre le traitement des restes animaux et celui des restes humains. Si l'on admet que dans un gisement donné certains restes animaux sont des déchets de nourriture, par analogie les restes humains traités de la même manière sont eux-aussi des débris culinaires.

Un contexte de dépotoir, des stries de dépeçage et la fracturation des os pour en extraire la moelle sont les critères utilisés pour en déduire que les os des animaux d'un gisement archéologique sont des déchets de cuisine. Les mêmes critères ont été

appliqués à des os humains retrouvés isolés ou éparpillés dans un gisement et qui portaient des stries ou étaient très fragmentés. Ces os ont été interprétés comme des indices de cannibalisme (Gorjanovic-Kramberger, 1906 ; Weidenreich, 1943, p. 184-190 ; Lumley *et al.*, 1972). Cependant, dans bien des cas, une telle interprétation apparaît peu convaincante ; ceci en raison des doutes sur l'attribution à l'action de l'homme des modifications observées et à cause de l'absence d'informations permettant d'affirmer que ces restes sont bien des déchets.

Divers facteurs sont à l'origine de ces doutes, notamment un enregistrement incomplet des données de fouilles, une documentation insuffisante, et une analyse trop peu précise des stigmates (stries, fractures, traces de feu) et de la disposition des déchets. En particulier, on peut toujours douter de l'intégrité du contexte si l'on considère la fréquence élevée des perturbations naturelles dans les dépôts archéologiques. De plus, les carnivores laissent sur les os des stigmates qui peuvent à tort être attribués à l'action humaine. Ce sont là les raisons essentielles qui amènent à rejeter ou à passer sous silence toute interprétation concluant au cannibalisme (Arens, 1979 ; Binford, 1981 ; Le Mort, 1981 ; Trinkaus, 1985).

Bien que d'autres formes de cannibalisme aient été signalées, c'est le cannibalisme alimentaire qui sera traité ici ; notre approche consistera à établir et à vérifier les critères permettant de le reconnaître. Le

1. Ce travail a été rendu possible par des subventions accordées à Paola Villa par la Wenner-Gren Foundation, la Leakey Foundation et l'American Council of Learned Societies. Les fouilles ont pu être réalisées grâce aux crédits de la Sous-Direction de l'Archéologie (Ministère de la Culture, et l'aide de la Municipalité de Salernes.

cannibalisme en tant qu'institution sociale décrite dans quelques récits ethnographiques, inclut souvent des rites complexes dont on peut espérer retrouver les traces en préhistoire. Cependant, ce cannibalisme rituel ou magique peut se présenter sous diverses formes difficiles à reconnaître, sauf si on les compare au cannibalisme alimentaire, pour lequel le traitement appliqué aux carcasses humaines est exactement semblable au traitement appliqué aux carcasses animales. Donc l'identification de ce dernier type de cannibalisme est relativement plus aisée.

Une cause importante de doute dans les interprétations des os humains striés et dispersés est la possibilité qu'il s'agisse non pas de déchets alimentaires mais d'indices de rituels funéraires tels que la sépulture en deux temps, comportant l'exposition ou la décarnisation du cadavre et l'inhumation secondaire des ossements (Cartailhac, 1889, p. 91-121 ; Piette, 1895 ; Bottella, 1972 ; Duday, 1976, p. 736 ; Le Mort, 1981, p. 119-120).

En effet l'inhumation à deux degrés dans ses modalités matérielles peut ressembler au cannibalisme, s'il y a désarticulation et décarnisation du cadavre ; mais l'absence de fragmentation liée à l'extraction de la moelle et le mode de dépôt des ossements la différencie du cannibalisme alimentaire (Ubelaker, 1974 ; Bass et Phenice, 1975 ; Férembach et Lechevallier, 1973).

En somme, l'identification du cannibalisme alimentaire se base sur quatre critères principaux :

1. L'analogie des techniques de boucherie observées sur les restes animaux et humains. Ainsi la fréquence, la localisation et les types de stries vérifiées sur les os animaux et humains doivent être comparables, compte-tenu des différences anatomiques entre les animaux et les hommes.

2. L'analogie dans la fracturation des os longs pour l'extraction de la moelle.

3. L'identité dans le traitement des déchets animaux et humains.

4. Les traces de cuisson. De telles traces devraient indiquer un traitement analogue des restes humains et animaux. Cependant, il est difficile d'apporter la preuve que des restes ont été bouillis ou rôtis pour des raisons qui seront discutées plus loin.

Les fouilles récentes de Fontbrégoua, un habitat néolithique en grotte du Sud-Est de la France, ont permis de mettre au point et d'utiliser ces critères dans l'analyse de plusieurs accumulations structurées, bien conservées, contenant des restes humains ou animaux déposés à la suite d'un même épisode de boucherie.

LE GISEMENT : CHRONOLOGIE, NATURE DE L'OCCUPATION ET STRUCTURES

La grotte de Fontbrégoua comprend trois parties distinctes : le porche, la salle principale et la salle inférieure. Toutes ces zones ont livré du matériel archéologique, à savoir outillages lithique et osseux, céramique, parure, céréales carbonisées et, en particulier, de nombreux restes d'animaux domestiques et sauvages ainsi que des restes humains. Les niveaux du Néolithique ancien et moyen de Fontbrégoua sont datés de 4750 ± 100 BC à 3150 ± 110 BC (datations ^{14}C non calibrées sur charbons de bois, cf. tabl. 1 ; Courtin, 1976a ; Villa et Courtin, 1983).

La nature et la répartition du matériel archéologique indiquent que la grotte était occupée de façon saisonnière ou tout au moins discontinue (Villa, Helmer et Courtin, 1985, p. 417). Au Néolithique ancien la chasse (particulièrement celle du sanglier et du cerf) et l'élevage des moutons et des chèvres jouaient un rôle à peu près équivalent, tandis qu'au Néolithique moyen l'importance de la chasse était bien moindre (Helmer, 1979). Durant toute l'occupation néolithique, chèvres et moutons ont été parqués dans la grotte².

En grotte, les sols d'habitats sont difficilement reconnaissables sur des surfaces étendues et Fontbrégoua ne fait pas exception à cette règle. Par contre, il existe des structures isolées bien conservées : foyers, lentilles cendreuse, fosses-silos dont deux avec enduit, et treize amas d'os structurés, désignés par des chiffres (1 à 10) ou des lettres (H1, H2 et H3 ; fig. 1 et tabl. 1). Les structures 1 à 10 contenaient chacune les rejets d'un épisode de boucherie d'animaux domestiques ou sauvages (Villa, Helmer et Courtin, 1985 ; les trois autres (H1 à H3) contenaient uniquement des ossements humains.

Ces deux types de structures se présentaient à la fouille comme une concentration d'ossements dans des cuvettes peu profondes, variant de 20 à 100 cm de diamètre et de 8 à 35 cm de profondeur (fig. 2 et 3). La couleur et la texture du sédiment à l'intérieur et à l'extérieur de ces dépressions étaient toujours identiques ; le contour des cuvettes n'était indiqué que par la densité et la répartition des pièces. Il s'agit donc soit de dépressions naturelles, soit de

2. Ceci est démontré par l'excédent de dents de chute d'ovicapridés et par la présence dans toutes les couches néolithiques de sphérolites de calcite, résidus minéraux du fumier d'herbivores domestiques (Helmer, 1984 et Brochier, 1983).

Tabl. 1. — Age et position respective des structures. GSY : Gif-sur-Yvette; l'âge et la position respective des deux structures perturbées H1 et H2 sont approximatifs (voir texte). Pour la structure H3, voir note 12.

STRUCTURES			AGE BC DU NIVEAU (datations 14C non calibrées)	RÉFÉRENCE
Salle inférieure	Salle principale	Porche		
H1 4 1,2	7	H2	3150 ± 110	GSY 2432
	6		3100 ± 120 ; 2930 ± 110	GSY 2101, 2433
	8		fin du IV ^e millénaire	
	5		environ 3700	
	H3, 9, 10		3740 ± 190 ; 3740 ± 130	GSY 2757, 2756
			approx. 4300-3700	
			fin du V ^e millénaire	
	3		4750 ± 100	GSY 2990

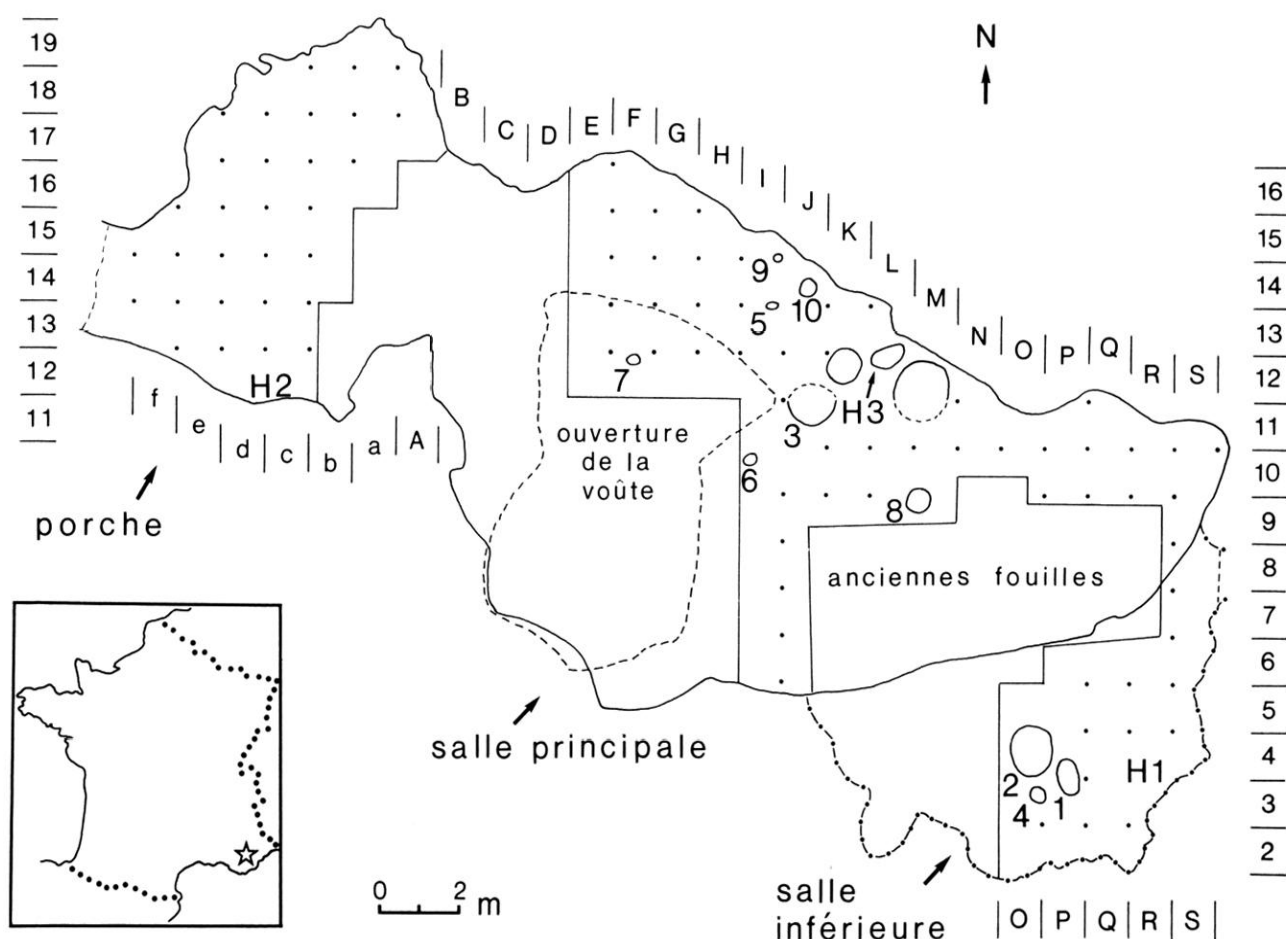
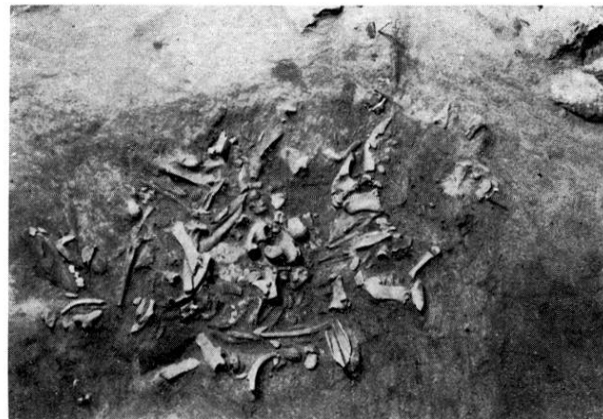


Fig. 1. — Baume Fontbrégoua, plan de la grotte au niveau du Néolithique ancien cardial, avec l'emplacement des structures étudiées. Les chiffres seuls indiquent les amas de faune ; les lettres H numérotées de 1 à 3 correspondent aux concentrations d'ossements humains. Les deux structures non numérotées sont des silos avec enduit (en cours d'étude).



1



2

Fig. 2. — 1, la structure H3, contenant des restes humains post-crâniens brisés et des bracelets en calcaire (deux fragments sont visibles au centre de la photo), en cours de fouille ; 2, la structure 1, avec les restes de trois sangliers.

cuvettes creusées et immédiatement comblées par les hommes. Dans deux cas au moins (structures 1 et 10) les ossements avaient été recouverts délibérément de terre et de pierres ; en fait les remontages indiquent que quelques pièces appartenant à ces structures étaient posées sur des pierres qui recouvraient partiellement l'ensemble des os. Deux autres structures (structures 6 et 9) s'appuyaient contre une grosse pierre.

A notre avis, toutes ces structures sont intactes, à l'exception de deux des amas d'ossements humains : H1 et H2. Nous avons pu vérifier que la configuration spatiale des vestiges était intacte en utilisant cinq critères :

1. De nombreux raccords entre fragments osseux ont été trouvés à l'intérieur d'une même structure ; les liaisons traversent la totalité des amas. Malgré des recherches systématiques, très peu de liaisons externes ont été retrouvées (tabl. 2).

2. Plusieurs réarticulations montrent que certains os appartiennent au même animal.

3. Les os ont une répartition horizontale et verticale peu étendue.

4. Les limites de ces amas sont très nettes.

5. Les traces de morsure de rongeurs ou de carnivores, qui auraient pu correspondre à des modifications ou à des regroupements des os par les animaux, sont totalement absentes.

L'état de conservation des os est excellent et les bords des fractures sont très vifs. Dans tous les amas beaucoup d'os portent des stries d'écorchage, de désarticulation et de décarnisation ; les os longs présentent des traces de coups pour l'extraction de la moelle.

LES AMAS DE FAUNE (STRUCTURES 1 à 10)

Quatre de ces amas contenaient les restes de plusieurs animaux sauvages, soit de sangliers (amas 1, 9 et 10), soit d'espèces variées (amas 3). La fréquence des remontages est donnée dans le tableau 2. Pour les structures 4 à 7, qui contenaient chacune le squelette incomplet d'un mouton (*Ovis aries*), les ossements ont pu être appariés par taille et par âge. Dans six de ces amas des segments anatomiques en connexion ont été retrouvés à la fouille (tabl. 3).

Trois structures (2, 3 et 8) n'ont pas été prises en compte dans l'analyse de la représentation des différentes parties du squelette (tabl. 3) pour les raisons suivantes :

- a) la structure 8 est un amas d'os de mouton qui se trouvait sous une grosse pierre ; la fragmentation très poussée des os ne permet pas un décompte précis de ces restes ;

- b) la structure 3 contenait surtout des crânes, des mandibules et des omoplates de six cerfs, d'un chevreuil, de cinq martres, de deux blaireaux, d'un renard et d'un loup. Étant en marge de la fouille, une moitié de cette structure demeure sous les dépôts qui ne pourront être fouillés que d'ici 2 ans. On n'a donc pour l'instant qu'un aperçu très partiel de son contenu ;

- c) enfin, la structure 2 se différencie nettement des autres. Cette structure était constituée d'un cercle de pierres (diamètre = 75 cm) au milieu duquel se trouvait un frontal gauche de bœuf domestique, avec sa cheville osseuse. Ce crâne présente des stries d'écorchage au-dessus de l'orbite. Cette structure n'est pas un dépotoir ; c'est en effet la seule structure de la grotte qui pourrait être qualifiée de rituelle.

Tabl. 2. — Fréquence des remontages dans les structures. * : $\frac{\text{nombre d'os remontés}}{\text{total des restes, sauf esquilles indéterminées}}$; ** : ne s'applique pas dans ce cas, cf. texte ; les liaisons externes représentent les raccords avec un ou plusieurs fragments trouvés hors des structures, les liaisons horizontales concernent des pièces qui n'ont jamais été déposées dans la structure ou qui ont été disloquées après dépôt, les liaisons verticales sont l'indice de déplacements postérieurs au dépôt.

	STRUCTURES								
	1 (3 <i>Sus</i>)	9 (4 <i>Sus</i>)	10 (2 <i>Sus</i>)	H3 (6 <i>Homo</i>)	H1 (7 <i>Homo</i>)	4 (1 <i>Ovis</i>)	5 (1 <i>Ovis</i>)	6 (1 <i>Ovis</i>)	7 (1 <i>Ovis</i>)
Nombre de groupes remontés.....	38	61	36	20	18	9	2	13	4
Nombre de pièces remontées.....	102	154	116	59	116	35	16	65	36
Fréquence des pièces remontées* (%)	32,8	65,3	60,4	33,9	62,7	36,8	72,7	45,1	46,1
Liaisons externes :									
horizontales.....	1	4	2	0	**	0	0	0	0
verticales.....	3	0	0	0	**	0	0	0	0
Fréquence des pièces externes en liaison avec la structure (%)	5,5	2,1	1,0	0	**	0	0	0	0
Nombre de restes déterminés après remontages.....	240	149	87	134	84	81	8	57	49

Tabl. 3. — Pourcentage de représentation des éléments anatomiques $\left(\frac{\text{nombre minimum d'éléments anatomiques}}{\text{nombre théorique calculé sur la base du NMI}} \right)$. (1) : seuls le maxillaire et les prémaxillaires sont présents ; (2) : seul le condyle occipital droit est présent ; (3) : malléole latérale ; NMEA : nombre minimum d'éléments anatomiques ; C.A. : segments en connexion anatomique *in situ*, le nombre total de pièces dans chaque segment est indiqué entre parenthèses ; % STRIÉS : $\frac{\text{nombre de restes avec stries}}{\text{nombre de restes déterminés, sauf les dents.}}$

ÉLÉMENT	STRUCTURES								
	H1 (7 <i>Homo</i>)	H3 (6 <i>Homo</i>)	1 (3 <i>Sus</i>)	9 (4 <i>Sus</i>)	10 (2 <i>Sus</i>)	4 (1 <i>Ovis</i>)	5 (1 <i>Ovis</i>)	6 (1 <i>Ovis</i>)	7 (1 <i>Ovis</i>)
Crâne.....	100,0	0	100,0	0	50,0	0 ¹	0	0	0 ²
Mandibule.....	85,7	0	66,7	0	50,0	100,0	0	100,0	50,0
Vertèbres cervicales.....	8,2	1,4	4,8	0	42,9	0	0	0	0
Vertèbres thoraciques.....	0		38,1	0	53,6	0	0	76,9	69,2
Vertèbres lombaires.....	0		83,3	0	50,0	0	0	100,0	42,9
Sacrum.....	0	16,7	0	0	50,0	0	0	100,0	0
Vertèbres caudales.....	0	0	8,3	0	15,0	43,7	0	14,3	0
Clavicule.....	21,4	25,0	—	—	—	—	—	—	—
Côtes.....	0	6,2	25,0	0	35,7	57,7	0	53,8	57,7
Scapula.....	14,3	50,0	16,7	0	50,0	50,0	0	0	0
Humérus.....	21,4	50,0	66,7	0	50,0	50,0	0	50,0	100,0
Ulna.....	0	37,5	33,3	62,5	50,0	50,0	0	50,0	100,0
Radius.....	14,3		33,3	50,0	50,0	50,0	0	50,0	100,0
Pelvis.....	0	8,0	0	0	25,0	50,0	50,0	100,0	100,0
Fémur.....	21,4	33,0	66,7	50,0	25,0	50,0	50,0	100,0	50,0
Rotule.....	0	0	0	25,0	0	50,0	50,0	50,0	0
Tibia.....	14,3	75,0	16,7	37,5	0	50,0	50,0	100,0	50,0
Fibula.....	25,0	25,0	33,3	12,5	0	50,0 ³	0 ³	0 ³	50,0 ³
Carpéens.....	0	0	37,5	40,6	0	100,0	0	60,0	50,0
Tarséens.....	2,0	0	30,9	3,6	3,6	70,0	50,0	62,5	20,0
Métacarpiens.....	0	0	70,8	48,4	18,7	100,0	0	0	0
Métatarséens.....	0	0			6,2	100,0	0	0	0
Phalanges main.....	3,6	1,2	48,6	32,3	8,3	100,0	0	0	0
Phalanges pied.....	1,0	0				100,0	0	0	0
TOTAL NMEA.....	45	55	216	144	76	81	8	57	48
% STRIÉS.....	45,6	30,3	15,4	11,4	57,5	23,5	37,5	50,9	49,0
C.A.	0	0	12 (37)	3 (6)	6 (15)	6 (25)	2 (5)	0	5 (37)

La localisation de ces structures (2, 3 et 8) et les stries observées sur les os ont été prises en considération dans cette étude.

A notre avis, toutes les structures étudiées ici contiennent chacune les résidus d'un seul épisode de boucherie, suivi du rejet des déchets.

La description détaillée des structures 1 à 8 est donnée dans l'article précité de Villa, Helmer et Courtin (1985); pour les structures 9 et 10, fouillées en 1984, on se reportera à l'annexe 1 jointe au présent article.

LES AMAS D'OSSEMENTS HUMAINS (STRUCTURES H1, H2 ET H3)

La structure H3 (dans la salle principale) se présentait à la fouille comme une concentration d'ossements dans une cuvette peu profonde (80 × 40 cm et 15 cm de profondeur) contenant 134 fragments d'os post-crâniens (tabl. 4) appartenant à un minimum de 6 individus : 3 adultes, 2 enfants et 1 individu d'âge indéterminé. Parmi les ossements se trouvaient 8 fragments de bracelets en calcaire qui, une fois recollés, forment 2 bracelets incomplets et une petite hache polie en roche verte, également brisée, avec un tranchant large de 1,1 cm, qui a été probablement utilisée pour le dépeçage du squelette axial³ (fig. 4).

Les remontages et les projections verticales (fig. 5 et tabl. 2) montrent bien que cette accumulation

d'ossements humains, tout comme les amas de faune, représente un seul épisode bien défini dans le temps. Les ossements de six individus ont été décharnés et brisés, puis déposés en même temps. Les limites nettes de la structure, l'absence de liaisons externes et de morsures de rongeur ou de carnivore apportent la preuve que la structure était intacte.

H1 et H2 représentent, par contre, deux structures perturbées. Nous appelons ainsi deux ensembles d'ossements qui étaient groupés à l'origine dans une même concentration, mais qui ont été par la suite déplacés verticalement et horizontalement par des



Fig. 3. — La structure 10 contenant les restes de deux sangliers.

3. Les niveaux néolithiques de Fontbrégoua ont livré 15 haches polies en roches vertes; les longueurs varient de 3,9 à 11,5 cm; la largeur du tranchant de 1,1 à 4,8 cm. Ces petites haches ont pu servir au dépeçage. En effet, des traces évidentes de coups de hache sont visibles sur une côte humaine ainsi que sur un fragment de vertèbre de la structure H3; d'autres sont présentes sur des vertèbres de sanglier des structures 1 et 10, ainsi que sur des os longs de bœuf et à la base de chevilles osseuses d'ovicapridés provenant des niveaux néolithiques de la grotte. Nous avons effectué des expériences de dépeçage de moutons et de chèvres avec une petite hache polie emmanchée ayant un tranchant de 2,5 cm. La hache a été employée pour séparer les vertèbres des côtes. Les stigmates obtenus expérimentalement sur les vertèbres des moutons et des chèvres sont très semblables à ceux observés sur les os des structures (Villa, Helmer et Courtin, 1985). Toutes les haches de Fontbrégoua sont en « roches vertes » alpines, provenant soit du Massif alpin lui-même, soit des alluvions duranciennes, ce qui dans tous les cas implique des échanges à longue distance (analyses M. Ricq, comm. orale). De tels outils sont connus dans le Néolithique de la France méridionale mais n'ont pas de signification chrono-culturelle; on les rencontre en effet aussi bien dans le Cardial, le Chasséen ou le Chalcolithique.

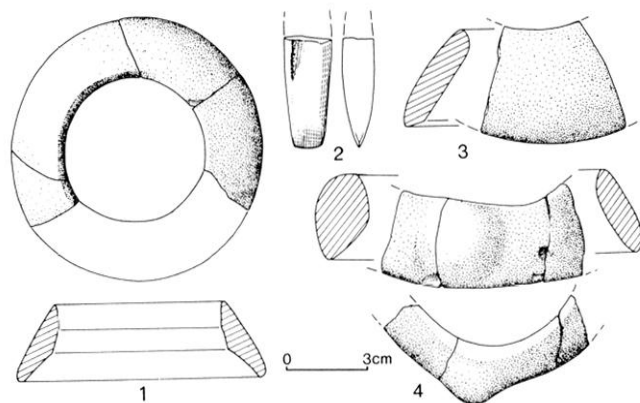


Fig. 4. — Structure H3 : 1, bracelet en calcaire dur, remonté à partir de quatre fragments; 2, fragment distal d'une petite hache polie en roche verte (L. : 3,9 cm; l. : 1,8 cm; ép. : 1,1 cm); 3, fragment de bracelet asymétrique en calcaire faisant probablement partie du n° 4; 4, portion d'un bracelet asymétrique en calcaire dur, remonté à partir de trois fragments. La fragmentation de ces bracelets et de la hache est certainement antérieure au dépôt; les fragments étaient mêlés aux restes humains.

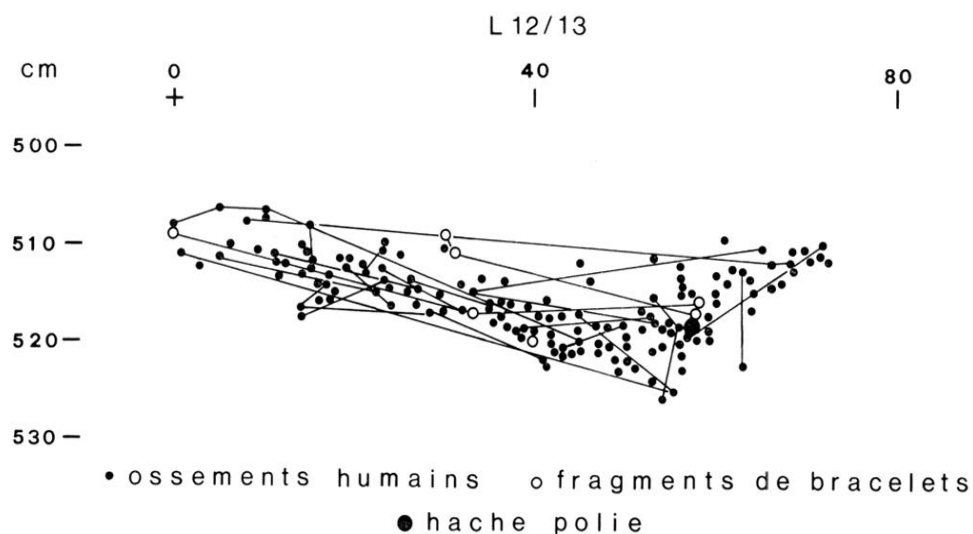


Fig. 5. — Structure H3, projections verticales et liaisons. Seules les liaisons longues sont figurées.

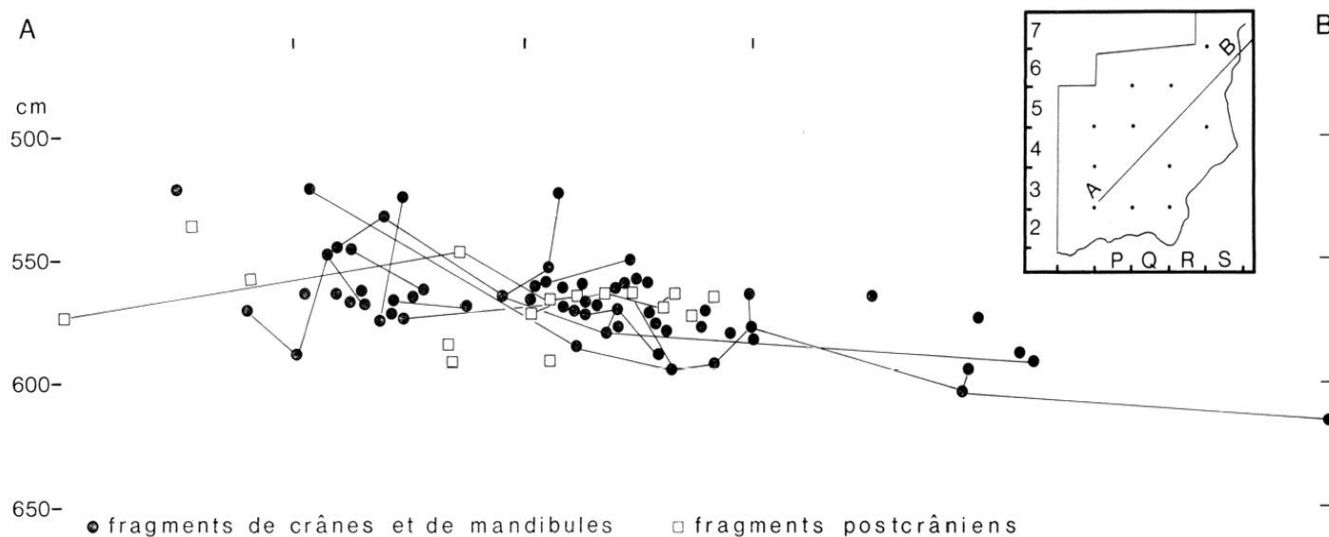


Fig. 6. — Structure perturbée H1, projections verticales et liaisons. La ligne A-B est l'axe de dispersion maximale des fragments osseux ; quelques liaisons périphériques et quelques pièces sans coordonnées précises n'ont pas été figurées.

agents naturels (animaux fouisseurs?). L'existence à l'origine d'un amas d'os est indiquée par de nombreuses liaisons entre fragments des mêmes os et par une plus grande densité de pièces dans une zone à l'intérieur de l'aire totale de dispersion. Cela est mis en évidence par les plans et les projections verticales (fig. 6).

Situé dans la salle inférieure, l'amas H1 était constitué principalement par des os crâniens (5 crânes incomplets remontés à partir de plusieurs fragments, parties de 2 autres et 6 mandibules) et 34 éléments post-crâniens. Le nombre minimum d'individus (NMI) est de 7, à savoir 3 adultes et 4 enfants. Un fragment de diaphyse de fémur porte des marques de dents de

rongeur, et une tête de fémur des marques de dents de carnivore semblables à celles produites par un loup ou un chien.

Les ossements de H1 ont été trouvés le long de la paroi sud de la grotte, dans une zone de 8 m de long sur 2,5 m de large. L'écart vertical maximum entre deux pièces qui recollent est de 0,70 m ; la plus longue liaison horizontale est de 4,60 m.

On peut considérer avoir retrouvé lors de nos fouilles la quasi-totalité des os déposés à l'origine dans la structure H1, et ceci pour les raisons suivantes :

a) la zone la plus riche en ossements est située à 3 m de la limite des anciennes fouilles, non publiées, de

A. Taxil ; il est donc très peu probable que des os de la structure H1 aient été découverts précédemment par A. Taxil ;

b) tous les restes osseux des niveaux néolithiques de la salle inférieure, où se situe H1, ont été soumis à un tri exhaustif afin de retrouver d'éventuels restes humains ;

c) on pourrait supposer que certains os aient pu être détruits par concassage naturel ou par les carnivores ; cependant les stigmates de carnivores sont rares sur les os conservés (1,5 % des restes, non compris les dents) ;

d) tous les restes de faune de ces mêmes niveaux de la salle inférieure indiquent aussi que l'action des carnivores a été très limitée : 2 % seulement portent des stigmates de carnivores.

De plus, la fréquence très élevée des remontages (tabl. 2) et la répartition des fragments (fig. 6) indiquent qu'à l'origine la plupart des ossements de H1 formaient un amas. C'est pourquoi les restes de H1 ont été inclus dans toutes nos analyses (tabl. 3 à 5), sauf dans l'étude de la fracturation, puisque les fractures ont pu se produire postérieurement au dépôt.

Les ossements de H2 se trouvaient également contre une paroi, dans le porche de la grotte, dispersés sur une aire de 1,70 m de long et seulement 10 cm de large ; l'écart vertical maximum entre les pièces était de 74 cm. Quinze des vingt fragments découverts ont pu être remontés en cinq groupes. Aucun de ces ossements ne présente des marques de carnivore ou de rongeur ; trois os sur un total de dix après remontage portent des stries de dépeçage. Tous ces os appartiennent probablement à un même individu adulte. Il n'y a que deux os post-crâniens (une clavicule et un fragment de fibula) ; leur nombre est trop faible pour en tirer des renseignements. De plus, étant donné l'étendue limitée de la fouille de ces niveaux dans le porche on ne peut être certain d'avoir retrouvé tous les os humains présents dans ce secteur. On n'a donc pris en considération dans cette étude que les stries et la localisation de cette structure.

Dans un précédent article nous avons exposé les raisons pour lesquelles nous pensons qu'à l'origine il y avait dans la grotte davantage d'amas d'ossements que ceux qui y ont été découverts (Villa, Helmer et Courtin, 1985). Il est très probable en effet que beaucoup d'amas ont été bouleversés et leurs éléments dispersés dans les sédiments, par divers facteurs de perturbation, d'origine naturelle ou humaine, y compris les nombreuses fosses profondes creusées par les Néolithiques eux-mêmes. Les

structures avec faune semblent bien correspondre à des activités ordinaires de boucherie, pratiquées de manière beaucoup plus courante que le nombre réduit des structures découvertes pourrait le laisser supposer.

Enfin, il faut souligner qu'il n'y a aucune tombe dans la grotte. Le type de sépulture pratiquée en Provence au Néolithique ancien et moyen est l'inhumation individuelle ; toutefois nos connaissances en ce domaine demeurent très incomplètes, à cause du petit nombre de sépultures connues et des mauvaises conditions de découverte (Courtin, 1976b ; Gasco et Gutherz, 1983, p. 55).

Nous allons à présent exposer les preuves du cannibalisme alimentaire à Fontbrégoua, en nous basant sur les quatre critères définis au début de cet article.

LOCALISATION DES STRUCTURES ET MODE DE REJET DES DÉCHETS

Les amas d'ossements humains et de faune se retrouvent dans toutes les parties de la grotte : porche, salle principale et salle inférieure⁴ ; il n'y avait donc pas d'aire réservée aux dépôts d'os humains (fig. 1 et tabl. 1). Cela est particulièrement évident dans le cas de l'amas H3, situé au même niveau que les amas 9 et 10 et tout près d'eux.

Par ses dimensions (80×40×15 cm) et par sa forme, H3 ressemble aux autres amas, et surtout à la structure 1 (70×40×7 cm), qui contenait les squelettes incomplets de trois sangliers.

Le tableau 3 donne les pourcentages de représentation des différents éléments anatomiques présents dans chaque structure. Chaque valeur est obtenue en divisant le nombre minimum de chaque élément anatomique par le nombre qu'on s'attendrait à trouver, calculé sur la base du nombre minimum d'individus. Par exemple, dans la structure H1 on trouve un nombre minimum de 6 mandibules (NMEA = 6), pour un nombre théorique de 7, 7 étant le nombre minimum d'individus présents dans la structure. Les mandibules ont donc un pourcentage de représentation de $(6/7) \times 100 = 85,7$ %. De même, à un nombre minimum d'humérus de 3 correspond un nombre théorique de 14, et un pourcentage de représentation de 21,4 %. Cette statistique est généralement utilisée pour exprimer la conservation

4. L'absence d'amas de faune dans le porche n'est pas significative ; en effet les niveaux du Néolithique moyen y étaient en grande partie perturbés et le Néolithique ancien n'y a été atteint que sur une surface très réduite.

différentielle des os (Brain, 1981, p. 21). Ici, étant donné que les amas sont intacts (à l'exception partielle de H1), et n'ont subi aucune destruction postérieure au dépôt, le pourcentage de représentation indique le mode de rejet proprement dit.

Le tableau 3 appelle les observations suivantes :

a) dans tous les amas, les individus sont représentés par des parties anatomiques qui ont fait l'objet d'un choix ; d'autres parties manquent. Par exemple, dans la structure 4, les extrémités des quatre pattes du mouton (métapodes et phalanges) sont présentes et complètes ; manquent par contre le membre antérieur gauche, de la scapula au radius, ulna compris, et le membre postérieur droit, du coxal au tarse (le cubonaviculaire est présent). De même, les crânes et les extrémités des membres manquent dans les structures H3, 5, 6, 7, etc.

b) certains éléments anatomiques sont présents avec des fréquences bien inférieures au nombre prévu sur la base du NMI : par exemple, dans la structure H3, il y a 6 humérus au lieu de 12, et dans la structure 10 il y a 2 humérus au lieu de 4 ;

c) quelques structures semblent être le complément d'autres. Ainsi, l'amas 5 (patte arrière droite de mouton, du coxal aux tarsiens inclus) correspond à l'un des quartiers manquants de la structure 4. Pourtant il s'agit sans aucun doute de deux individus différents. De même, la structure 9, qui contenait les extrémités des pattes de quatre sangliers, représente le complément de la structure 10 (NMI = 2), dans laquelle ces os manquent. Autre exemple, les crânes sont présents dans la structure H1, mais sont totalement absents de la structure H3⁵ (fig. 7 et 8).

5. En effet, seulement dans le cas des structures 4 et 5, on a la certitude absolue qu'il s'agit de deux individus différents (Villa, Helmer et Courtin, 1985). Il n'est, par contre, pas possible d'avoir la même certitude dans le cas des structures H1 et H3 d'une part, 9 et 10 d'autre part. Ainsi, l'amas H3 pourrait contenir des ossements post-crâniens appartenant aux crânes de H1, mais nous ne pouvons ni prouver ni réfuter cette hypothèse. Aucun raccord n'a été trouvé entre ces deux amas ; les os post-crâniens de H3 sont trop fragmentés pour permettre des appariements, par taille et par âge, avec les os de la structure H1. Bien que les deux amas soient, d'après la séquence stratigraphique, d'âge équivalents, les fouilles anciennes ont rendu impossible la corrélation précise entre les niveaux néolithiques de la salle principale et de la salle inférieure. En outre, la structure H1 était perturbée et sa position précise n'est pas connue. Les structures 9 et 10 appartiennent à un même niveau, mais on ne possède aucun argument pour trancher. Il faut, quand même, noter que le nombre d'individus est différent dans ces deux structures (4 et 2 respectivement).

Tout cela indique qu'il y a eu un choix des parties dépecées, bien que d'un amas à l'autre ce choix puisse concerner des éléments différents ;

d) parfois un segment anatomique n'est représenté que par des fragments ou des éléments isolés. Ainsi dans l'amas 6, la boîte crânienne du mouton manque, tandis que les os du mufle (maxillaire et prémaxillaires) sont présents ; toute la patte antérieure droite, de la scapula aux phalanges, manque, mais contre toute attente les carpiens droits sont présents. De même dans l'amas 7 on a retrouvé le condyle occipital droit, alors qu'il n'y a ni crâne ni vertèbres cervicales. En H3, les sept sacrus et les sept pelvis ne sont représentés que par quatre petits fragments. Dans les structures 1 et 4, les sacrus manquent mais les vertèbres caudales sont présentes.

Il est évident que tous ces amas, qu'il s'agisse de faune ou de restes humains, représentent le rejet de certains segments anatomiques ayant fait l'objet d'un choix après le stade du dépeçage. Deux caractères intéressants de ces structures sont à souligner :

a) des segments anatomiques manquants sont représentés par des éléments isolés ou des débris n'ayant qu'une valeur alimentaire faible ou nulle, à savoir carpiens, condyle occipital, petits bouts de bassin, ou, comme dans la structure 4, toutes les extrémités intactes des pattes ;

b) ces éléments isolés se situent au niveau ou tout près des articulations ou des points de découpe. On peut en déduire que les segments anatomiques absents ont été prélevés sur les carcasses dans la grotte même. Après désarticulation, certaines portions dépecées ont été mises à part, pour être consommées séparément ; ce qui explique qu'elles manquent dans les amas. Si la désarticulation avait eu lieu à l'extérieur, ou loin de la grotte, il est très improbable que les petits fragments ou les éléments isolés sans intérêt alimentaire aient été recueillis et transportés dans la grotte uniquement pour les jeter là.

Cette hypothèse d'un dépeçage des carcasses à l'intérieur de la grotte s'appuie sur deux observations :

a) les moutons étant parqués dans la grotte, il est raisonnable d'en déduire qu'ils étaient abattus et dépecés dans la grotte même ;

b) tous les éléments anatomiques du squelette humain et du squelette de sanglier sont représentés dans la faune des niveaux néolithiques, y compris des parties de faible valeur alimentaire (crânes, vertèbres cervicales, vertèbres caudales, phalanges). Cela suggère que, même dans le cas d'animaux chassés, tels que le sanglier, il n'entraînait pas dans les habitudes des chasseurs de pratiquer le dépeçage — et donc

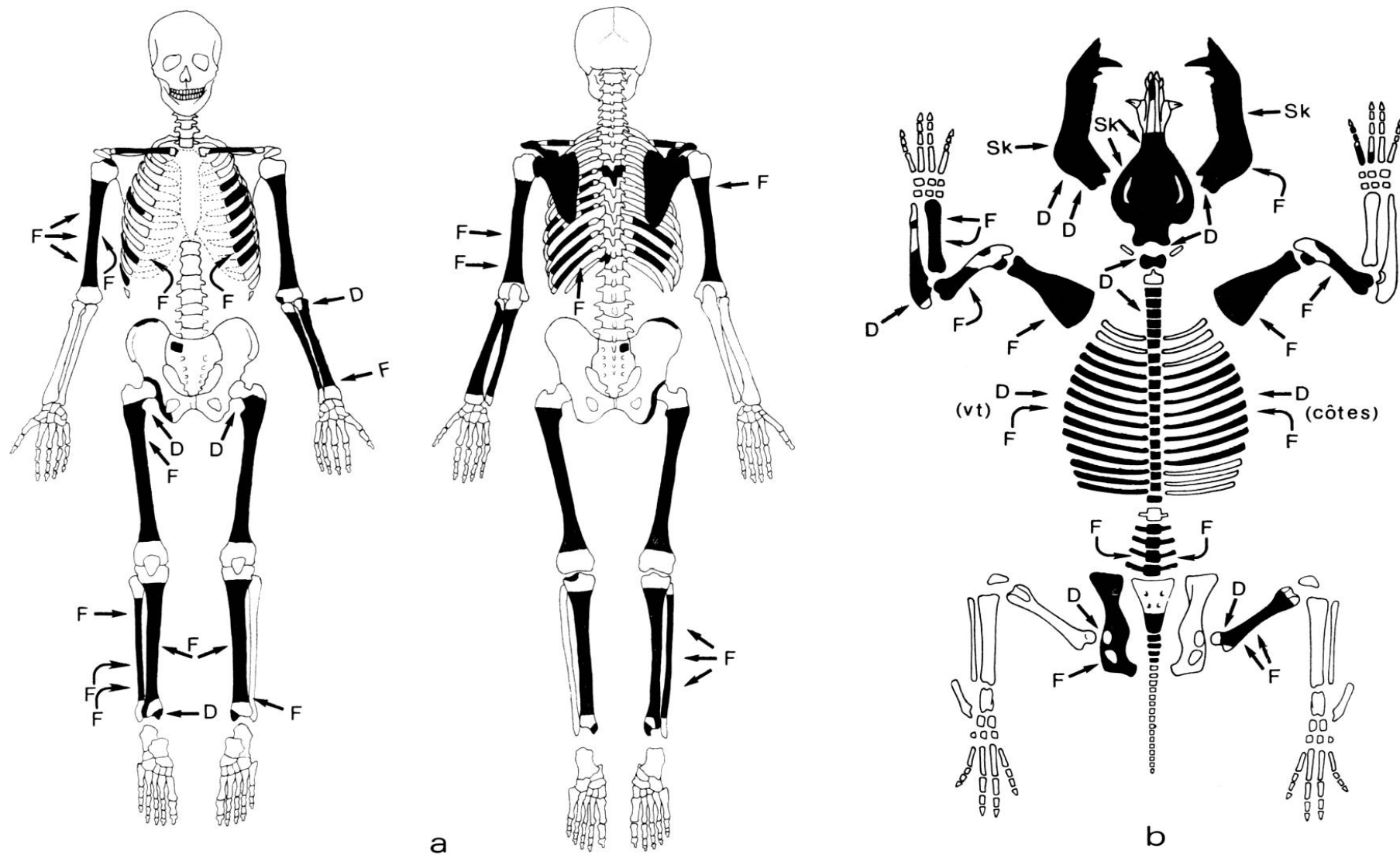


Fig. 7. — a, schéma montrant les différents éléments anatomiques de la structure H3. Les os présents sont figurés en noir ; chaque élément anatomique peut être représenté par plusieurs exemplaires, cf. tabl. 4. Quelques fragments de côté indéterminé ne sont pas figurés. Les flèches indiquent la localisation des stries : Sk = *skinning* (écorchage) ; D = *dismembering* (désarticulation) ; F = *filleting* (décarnisation). Les flèches rectilignes indiquent des stries sur la face antérieure, latérale ou postérieure de l'os. Les flèches courbes indiquent des stries sur la face médiale ou interne. Les stries sur les scapulas sont trop nombreuses pour être indiquées sur ce schéma ; elles sont illustrées fig. 12 ; b, schéma montrant les différents os de sanglier de la structure 10. Les os présents sont figurés en noir.

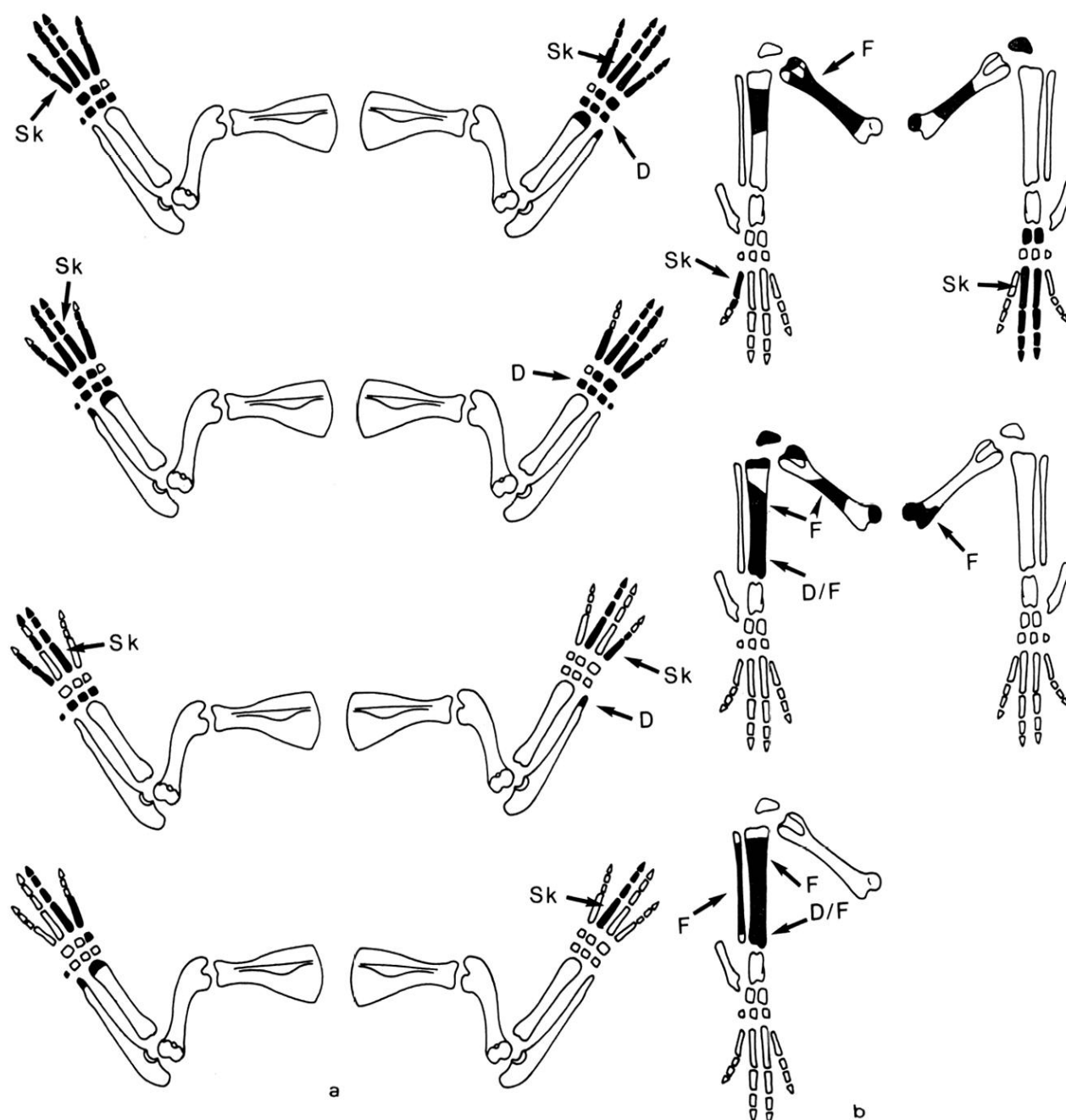


Fig. 8. — Schéma montrant l'ensemble des os de sanglier de la structure 9 ; les os présents sont figurés en noir : a, pattes antérieures ; b, pattes postérieures. L'explication des symboles est donnée dans la légende de la fig. 7. Les radius et les ulnas ne sont représentés que par des épiphyses distales non soudées.

d'abandonner certains os — sur le lieu d'abattage. Les carcasses étaient donc transportées dans la grotte, entières ou découpées simplement en grands quartiers. La majorité des opérations de dépeçage devaient se dérouler dans la grotte même.

On peut supposer que les opérations de décarnisation et de fracturation des os pour l'extraction de la

moelle étaient effectuées sur une peau de bête ; tous les déchets étaient ensuite jetés en un seul tas. L'emploi d'une peau expliquerait pourquoi les os sont bien groupés dans des amas aux limites très nettes et la fréquence très élevée des remontages entre fragments d'un même os. Il justifierait également la présence dans chaque amas de très petites esquilles d'os provenant sans doute de la fracturation

Tabl. 4. — Structures H3 et H1, nombre de restes et d'os striés. NRDR : nombre de restes déterminés après remontage ; STRIÉS : nombre de restes avec stries ; NMEA : nombre minimum d'éléments anatomiques.

ÉLÉMENT ANATOMIQUE	H3 (6 <i>Homo</i>)			H1 (7 <i>Homo</i>)		
	NRDR	STRIÉS	NMEA	NRDR	STRIÉS	NMEA
	n	n	n	n	n	n
Crâne.....	0	0	0	25	14	7
Mandibule.....	0	0	0	9	8	6
Vertèbres cervicales.....	3	0	2	4	1	4
Vertèbres thoraciques.....				0	0	0
Vertèbres lombaires.....				0	0	0
Sacrum.....	1	0	1	0	0	0
Coccyx.....	0	0	0	0	0	0
Clavicule.....	3	0	3	3	3	3
Côtes.....	38	10	9	0	0	0
Scapula.....	14	7	6	2	1	2
Humérus.....	9	4	6	3	1	3
Ulna.....	9	2	9	0	0	0
Radius.....				2	0	2
Pelvis.....	3	0	1	0	0	0
Fémur.....	8	3	4	5	2	3
Rotule.....	0	0	0	0	0	0
Tibia.....	15	4	9	2	1	2
Fibula.....	4	3	3	3	0	3
Carpiens.....	0	0	0	0	0	0
Tarsiens.....	0	0	0	1	0	1
Métacarpiens.....	0	0	0	0	0	0
Métatarsiens.....	0	0	0	0	0	0
Phalanges main.....	2	0	2	7	0	7
Phalanges pied.....	0	0	0	2	0	2
Os longs indéterminés.....	25	12	—	—	—	—
Dents isolées.....	—	—	—	16	—	—
TOTAL.....	134	45	55	84	31	45

intentionnelle⁶, et la présence d'éléments isolés appartenant à des segments anatomiques manquants.

En conclusion, il ressort de façon certaine que les carcasses humaines et animales étaient dépecées, puis rejetées, suivant le même schéma de traitement sélectif des différents segments anatomiques.

Tandis que les animaux domestiques étaient abattus à raison d'un seul individu à la fois, les animaux chassés ont été tués et dépecés à raison de plusieurs individus à la fois. On remarquera à ce propos que deux des trois amas d'ossements humains (H1 et H3) sont conformes au schéma observé dans les amas de faune chassée.

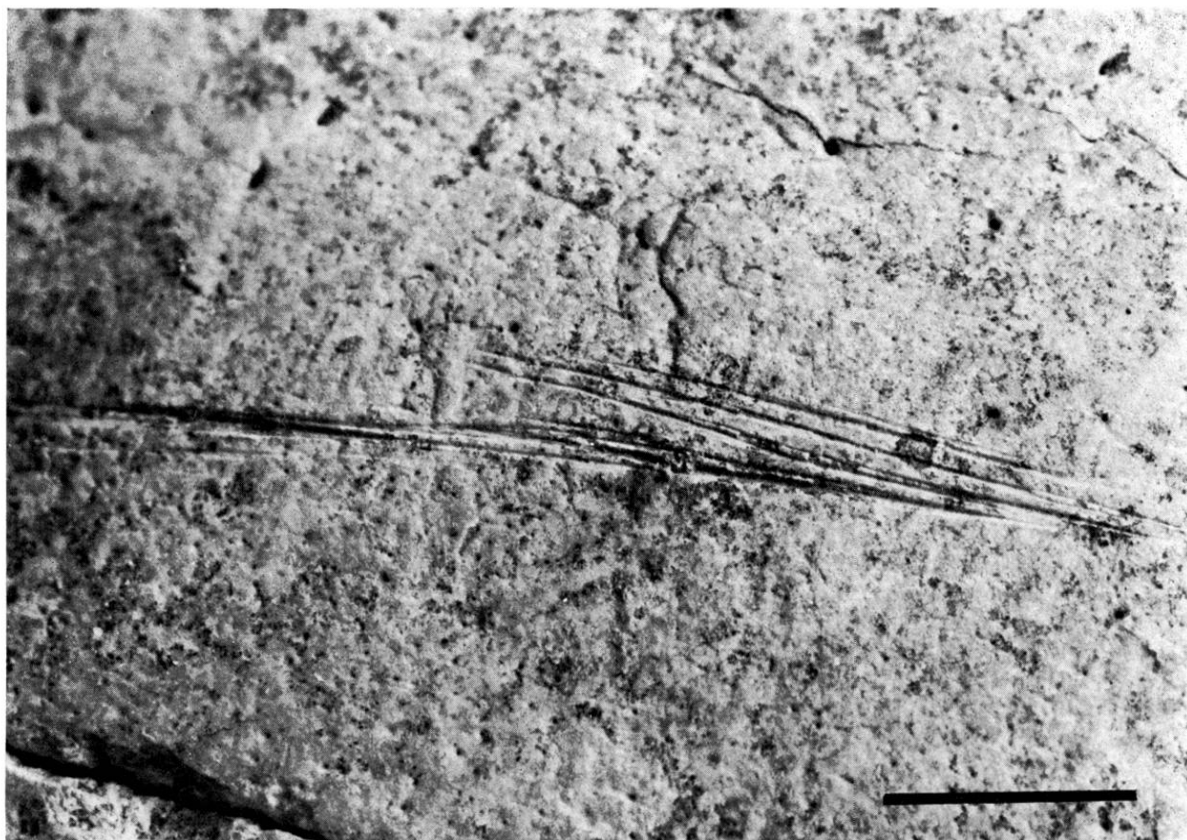
6. Ainsi, la structure H3 a donné 154 débris osseux indéterminables > 2 cm et 133 g d'esquilles, récupérées par tamisage à l'eau. La structure 10 a livré 61 débris osseux indéterminables > 2 cm et 470 g d'esquilles plus petites ; etc.

LES STRIES (fig. 9 à 14)

Le tableau 5 compare 85 stries observées sur 81 ossements humains à 161 stries présentes sur 142 os d'animaux provenant des structures⁷. Dans ce tableau, la totalité des ossements humains portant des stries a été prise en considération ; sur les 195 os de faune portant des stries, 53 n'ont pas été inclus dans le tableau, ces os n'étant pas représentés dans les restes humains (métapodes, phalanges, carpiens, os coxaux, etc.).

Sur un total de 223 os étudiés, portant 246 stries identifiées avec une loupe à grossissement 10, un échantillon de 27 os avec 31 stries a été soumis à l'analyse par microscope électronique à balayage (MEB), utilisant des méthodes décrites auparavant (Shipman, 1981, p. 357-385 ; Shipman et Rose, 1983 ;

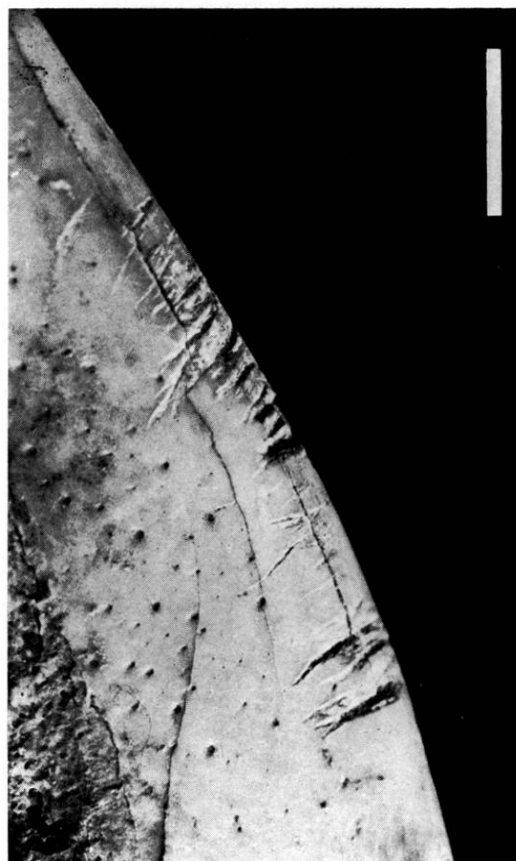
7. Lorsque plusieurs stries sont répétées au même endroit sur un os, elles n'ont été comptées que pour une seule.



1



2



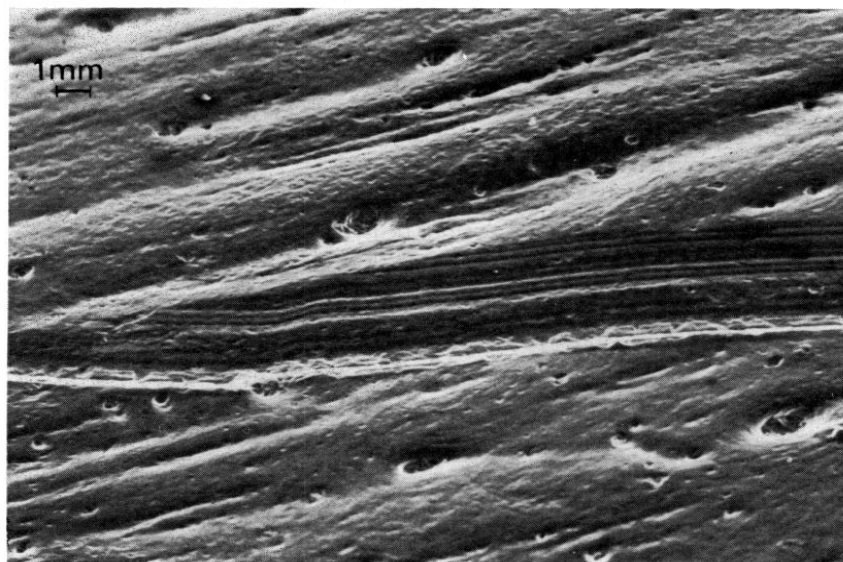
3

Fig. 9. - Structure III : 1, stries d'écorchage sur un frontal d'enfant, cf. fig. 14, n° 1 ; 2, stries de décarnisation sur une diaphyse de tibia ; 3, stries de découpe sur une clavicule gauche d'enfant, cf. fig. 15, n° 3b. (L'échelle des photos représente 5 mm).

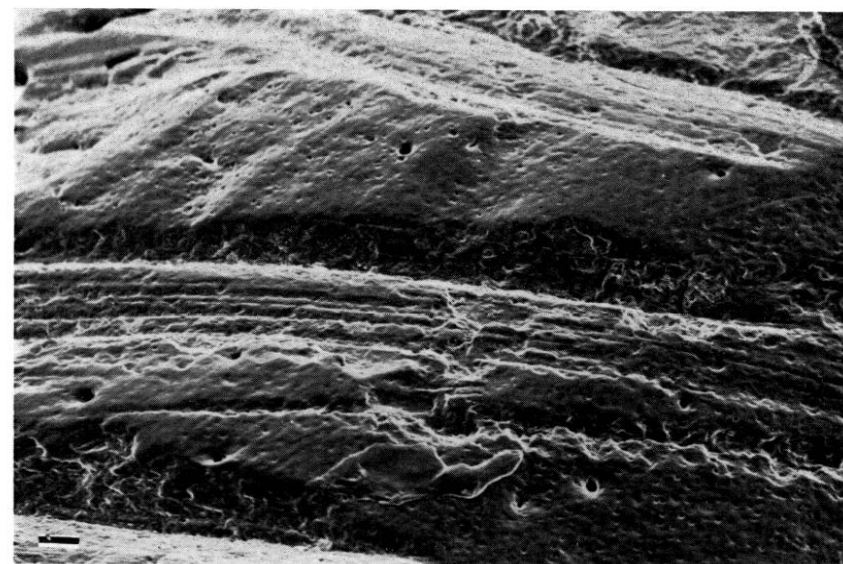
Tabl. 5. — Comparaison entre les stries sur les os humains et les os d'animaux. Le nombre d'os striés est indiqué entre parenthèses après le n° de la structure; Act. : activité; SK : écorchage (*skinning*); D : désarticulation (*dismembering*); DQ : découpe en quartiers (1^{re} opération de boucherie consistant à découper une carcasse en gros segments); F : décarnisation (*filleting*); code Binford : termes utilisés par Binford (1981, p. 136). Il faut mettre en garde les usagers éventuels du code Binford contre quelques erreurs qui se sont glissées dans les figures de son livre. Ex. : fig. 4.39, la strie représentée est Red 4 et non Red 3 comme il est indiqué sur la fig. Il est donc préférable de s'en tenir au tableau p. 136 *et sq.*

Élément anatomique	Stries sur ossements humains	Structure	Stries sur ossements animaux	Structure	Act.	Code Binford
Humérus.....	Longues stries obliques ou longitudinales à différents endroits sur la diaphyse (fig. 11, n°s 5, 6)	H3 (2) H1 (1)	Mêmes stries sur <i>Sus</i> ; plus courtes et plus nombreuses sur <i>Ovis</i> (fig. 11, n° 7)	1 (3) 6, 7 (2)	F	cf. Hd 7
	Courtes stries transversales de découpe et de raclage, milieu et tiers inférieur diaphyse, face postérieure	H3 (2)	Mêmes stries sur <i>Sus</i> et <i>Ovis</i> à différents endroits sur la diaphyse, face latérale et médiale	1, 10 (5) 6, 7 (3)	F	cf. Hp 5 et Hp 4
Radius.....	Courte strie transversale sur le col, face antérieure	H3 (1)	Mêmes stries sur <i>Sus</i> et <i>Ovis</i>	1 (1) 6 (1)	D	RCp 5
	Plusieurs stries courtes et obliques sur tiers inférieur diaphyse, face latérale	H3 (1)	Transversales sur <i>Sus</i> (face latérale) et <i>Ovis</i> (face antérieure)	10 (1) 7 (2)	F	RCd 4
Fémur.....	Courtes stries transversales ou obliques sur le col, face médiale (fig. 11, n°s 1, 2, 10)	H3 (3) H1 (2)	Mêmes stries sur <i>Sus</i> et <i>Ovis</i> (fig. 11, n°s 3, 4)	1, 10 (2) 5, 6, 7 (4)	D	Fp 1 et Fp 6
	Courtes stries obliques tiers supérieur diaphyse, au-dessous des stries précédentes (fig. 11, n° 10)	H3 (1) H1 (1)	Mêmes stries au milieu ou au tiers supérieur de la diaphyse, face médiale ou latérale, <i>Sus</i> et <i>Ovis</i> (fig. 11, n°s 3, 4)	1, 9 (2) 4, 6 (2)	F	—
	Deux courtes stries obliques tiers inférieur diaphyse, face latérale (fig. 11, n° 1)	H1 (1)	Même strie sur <i>Sus</i> , tiers inférieur diaphyse, face antérieure	9 (1)	F	—
Tibia.....	Courtes stries transversales sur la malléole médiale	H3 (1)	—	—	D	Td 1
	Nombreuses stries obliques sur tiers inférieur diaphyse, face latérale	H3 (1)	Mêmes stries sur <i>Sus</i> et <i>Ovis</i>	9 (2) 6 (1)	F	cf. Td 4
	Stries obliques ou longitudinales tiers supérieur ou milieu diaphyse, face médiale (fig. 11, n° 9)	H3 (2) H1 (1)	—	—	F	—
Fibula.....	Stries longitudinales de découpe ou raclage sur la diaphyse, face médiale ou antérieure (fig. 11, n° 8 à droite)	H3 (2)	—	—	F	—
	Courtes stries obliques à différents endroits sur la diaphyse (fig. 11, n° 8 à gauche)	H3 (2)	Mêmes stries sur <i>Sus</i> , milieu diaphyse, face latérale	9 (1)	F	—
Scapula.....	Courtes stries sur et sous l'acromion (fig. 12, n° 1)	H3 (2)	cf. les stries de désarticulation sur le col des scapulas de <i>Cervus</i> (S 1 de Binford)	3 (2)	D	—
	Courtes stries de découpe ou de raclage sur la face inférieure de l'épine sous l'acromion (fig. 12, n° 3)	H3 (2) H1 (1)	—	—	D	—
	Courtes stries obliques sur la face médiale, le long du bord axillaire (fig. 12, n°s 5b et 7)	H3 (2)	—	—	DQ	—
	Stries transversales sur le bord axillaire (fig. 12, n° 6)	H3 (1)	—	—	DQ	—
	Courtes stries sur la surface triangulaire (= bord médial) de l'épine, insertion du muscle trapèze (fig. 12, n° 2)	H3 (1)	—	—	DQ	—

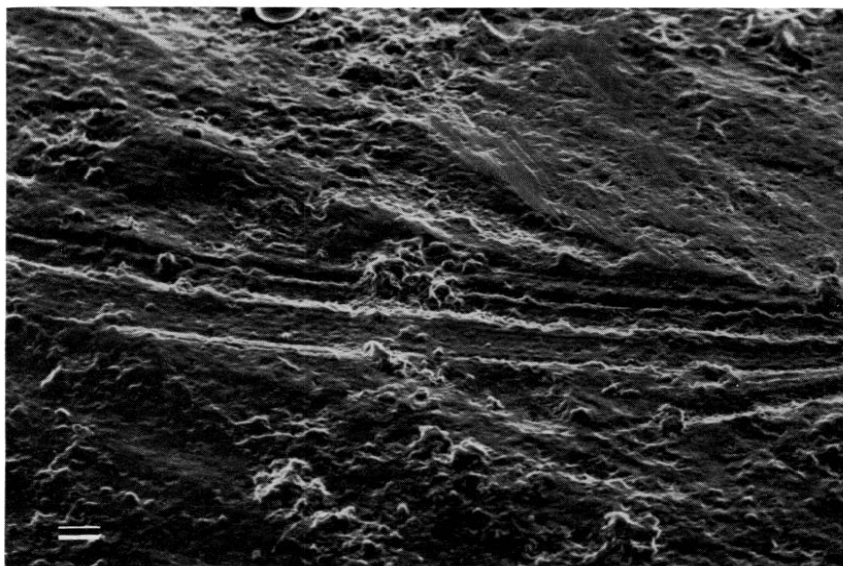
Élément anatomique	Stries sur ossements humains	Structure	Stries sur ossements animaux	Structure	Act.	Code Binford
Scapula	Longues stries à la base de l'épine (fosse supra-épineuse) et sur la partie inférieure de la face dorsale (fig. 12, n°s 1 à droite, 5a et 7)	H3 (3)	cf. les stries analogues sur <i>Sus</i> , face antérieure de l'épine (fig. 12, n° 4)	10 (2)	F	cf. S 3
Clavicule	Stries transversales sur la face antérieure (insertion du grand pectoral, fig. 15, n° 3a)	H2 (1)	—	—	DQ	—
	Stries transversales sur le bord postérieur (insertion du trapèze, fig. 15, n° 3b)	H1 (2)	—	—	DQ	—
	Stries transversales sur la face inférieure, bord externe (insertion du deltoïde, fig. 15, n° 3c)	H2 (1)	—	—	DQ	—
Côtes	Stries transversales sur la face externe, proches de la tête	H3 (3)	Mêmes stries sur <i>Sus</i> et <i>Ovis</i>	1, 10 (3) 4, 7 (4)	F	RS 1
	Profonde strie sur le bord supérieur, proche de la tête	H3 (2)	Stries analogues sur face interne proches de la tête sur <i>Sus</i> et <i>Ovis</i>	1, 10 (12) 6, 7 (18)	D	RS 3
	Stries longitudinales sur face externe	H3 (1)	Stries transversales sur <i>Sus</i> et <i>Ovis</i>	1 (2) 4, 6 (4)	F	—
	Longues stries longitudinales et quelques-unes transversales, face interne (fig. 11, n° 12)	H3 (2)	Mêmes stries sur <i>Sus</i> (fig. 11, n° 13)	10 (15)	F	—
Vertèbres thoraciques/lombaires . . .	Coup de hache sur la face antérieure de l'articulation avec l'autre vertèbre	H3 (1) (VL ou dernière VT)	Coups de hache analogues à la base des apophyses supérieures ou des apophyses latérales de <i>Sus</i>	1 (28) 10 (3)	D	—
Vertèbres cervicales	Stries sur la face supérieure de l'arc vertébral (fig. 11, n° 11)	H1 (1)	Stries analogues sur la face dorsale et la face supérieure de l'apophyse transversale	10 (2)	D	—
Mandibule	Stries sous le condyle, sur face externe ou bord postérieur (fig. 13, n° 6)	H1 (3)	Mêmes stries sur <i>Sus</i> , <i>Ovis</i> , <i>Canis lupus</i> et <i>Meles</i>	3 (3) 4, 10 (2)	D	cf. M 5
	Sur le bord antérieur de la branche montante, derrière les molaires (fig. 13, n° 6)	H1 (4)	Mêmes stries sur <i>Sus</i> , <i>Martes</i> et <i>Canis lupus</i>	3 (2) 10 (1)	D/SK	—
	Stries horizontales à travers la fosse massétérique (fig. 14, n° 4)	H1 (3)	Mêmes stries sur <i>Sus</i> , <i>Ovis</i> , <i>Cervus</i> et <i>Martes</i>	1, 10 (2) 3, 7 (4)	D	M 2
	Stries sur le corps, face externe (fig. 14, n° 4)	H1 (3)	Mêmes stries sur <i>Sus</i> , <i>Ovis</i> et <i>Canis lupus</i>	1 (1) 3, 6 (2)	SK	—
Crâne	Longues stries sagittales au sommet, du frontal à l'occipital (fig. 13, n°s 1, 5, 6 ; fig. 14, n°s 1, 5, 6 ; fig. 15, n° 2)	H1 (5)	Mêmes stries sur des crânes de biche et de martre (fig. 13, n°s 3, 5) ; plus courtes, discontinues ou isolées sur des crânes de <i>Sus</i> , <i>Meles</i> , <i>Vulpes</i> et <i>Martes</i>	3 (6) 1 (1)	SK	—
	Autour du <i>foramen magnum</i> (préservé sur 3 crânes seulement)	H1 (2)	Mêmes stries sur <i>Sus</i> , <i>Vulpes</i> et <i>Meles</i>	1, 10 (2) 3 (2)	D	S 1
	Nombreuses stries sur et autour de l'apophyse mastoïde (préservée sur 3 crânes seulement ; fig. 13, n° 7)	H1 (2) H2 (1)	—	—	D/F	—
	Nombreuses stries de découpe et de raclage sur et autour de la fosse temporale (fig. 14, n° 2)	H1 (6) H2 (1)	—	—	F	—
	Nombreuses stries de découpe et de raclage autour des orbites, proches du nez et sur le maxillaire (stries de décarnisation ; fig. 14, n°s 3, 5, 7)	H1 (7)	Rares stries (1 ou 2 par individu seulement) sur <i>Sus</i> , <i>Bos</i> , <i>Vulpes</i> et <i>Martes</i> (stries d'écorchage)	2, 3 (4) 10 (1)	F/SK	—



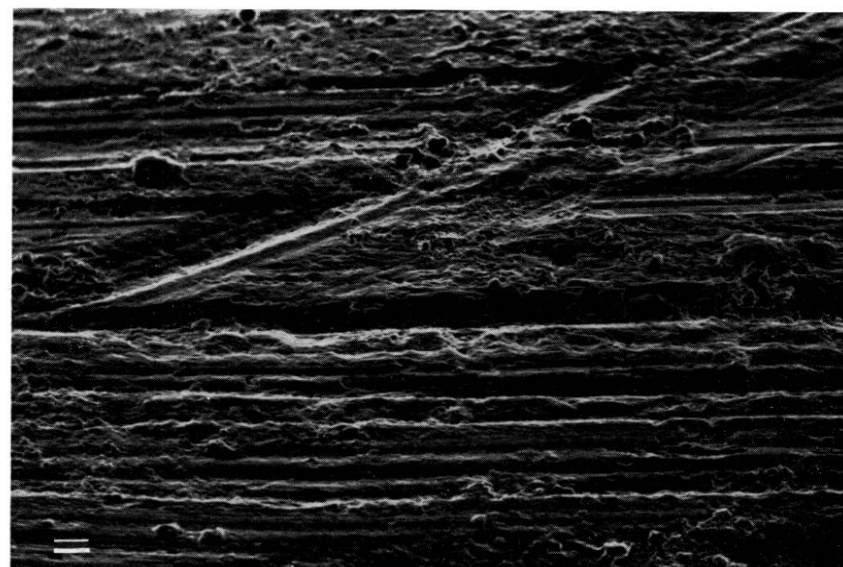
1



2



3



4

Fig. 10. -- Photographies au MEB de stries de découpe sur des ossements humains et animaux de Fontbrégoua. Toutes les stries vérifiées au MEB présentent des caractères semblables et ont été faites sur des os frais : 1, une strie de découpe (horizontale) qui croise plusieurs canaux vasculaires (obliques) sur un frontal d'enfant de la structure H1 (cf. fig. 14, n° 1) ; 2, trois stries de découpe et de raclage sur un fémur de sanglier (structure 10 ; cf. fig. 11, n° 4) ; 3, strie de découpe sur une fibula humaine (structure H3 ; cf. fig. 11, n° 8) ; 4, strie de raclage recoupée par une strie de découpe sur la face interne d'une côte humaine (structure H3 ; cf. fig. 11, n° 12). Noter en 3 et 4 le sédiment concrétionné à l'intérieur des stries. (L'échelle des photos représente 100 μ m).

Rose, 1983 ; Potts et Shipman, 1981). L'échantillon des stries vérifiées au MEB (fig. 10) comprend 29 % des stries observées sur les os humains (25 sur 85) et 4 % des stries sur les os d'animaux (6 sur 161). L'échantillon comprenait à la fois des stries très visibles et d'autres plus légères. L'examen au MEB a confirmé que toutes ces stries avaient été faites par un outil en silex. Étant donné la convergence entre les résultats du simple examen à la loupe et ceux de l'analyse au MEB, nous en avons conclu que l'échantillon MEB était adéquat. Il faut souligner d'une part que les surfaces des os de Fontbrégoua sont en excellent état, et, d'autre part, que l'échantillon d'ossements soumis à l'analyse au MEB comprenait un exemplaire de presque tous les éléments anatomiques humains portant des stries observées à la loupe. L'interprétation des stries se base sur les descriptions de Binford (1981) et sur nos propres expériences de dépeçage de moutons et chèvres à l'aide de lames de silex et de haches polies emmanchées (Helmer, à paraître).

Toutes les stries, qu'il s'agisse d'os humains ou de faune, présentent des caractères indiquant qu'elles ont été faites peu de temps après la mort, et non pas au bout d'un an ou davantage. Cette constatation se base sur des comparaisons entre les os de Fontbrégoua et des os soumis à des expériences de dégradation naturelle avant ou après avoir été incisés (Russell, Shipman et Villa, 1985). Le bref délai écoulé entre la mort et l'exécution des stries est en accord avec l'hypothèse que les hommes et les animaux ont été dépecés dans un but alimentaire.

Comme le montrent les tableaux 3 et 5, il existe de très fortes analogies entre les os humains et la faune, dans la fréquence, la localisation et le type des stries. L'abondance des stries de décarnisation sur les os humains et animaux suggère que la viande était systématiquement désossée. La fréquence des stries de décarnisation sur les os longs dans les différentes structures est la suivante : 80 % en H3 ; 70,6 % dans l'amas 1 ; 75,0 % en 4 et en 6 ; 54,5 % dans l'amas 7 ; 80,0 % en 9 et 75,0 % en 10.

Il semble que dans quelques cas au moins la viande ait été désossée à partir de segments anatomiques encore en connexion, ainsi que l'indiquent plusieurs exemples de connexions anatomiques découverts *in situ* lors de la fouille. Il s'agit de :

1. tibia distal, un ou plusieurs os du tarse et/ou malléole latérale (structures 4, 5, 7) ;
2. radius et ulna distaux et os du carpe (structure 7) ou radius et ulna seulement (structure 10) ;
3. fémur distal et tibia proximal (structure 4) ;

4. os du tarse (structures 1 et 5) ;

5. divers segments de colonne vertébrale (structures 1, 4, 7 et 10) ;

6. phalanges et métapodes (structure 4) ou phalanges seules (structures 1 et 9).

Il n'y avait pas de connexions anatomiques dans les structures 6 et H3 dont les os étaient très fragmentés.

Seuls les crânes et les scapulas montrent des différences dans la localisation des stries entre les os humains et ceux de la faune (fig. 12 à 15). La diversité plus grande des stries sur l'omoplate humaine peut s'expliquer par le caractère complexe de cette articulation chez l'homme, qui, contrairement aux suidés et aux ruminants, possède une clavicule. Bien qu'il y ait des analogies très étroites entre le mode d'écorchage des crânes humains et des crânes d'animaux (cf. les stries sagittales décrites⁸ tabl. 5, et fig. 13 et 15), il existe sur les crânes humains des stries qu'on ne retrouve pas sur les crânes d'animaux. Ainsi, par exemple, les crânes humains portent de nombreuses stries près de l'insertion du muscle sterno-cleido-mastoïdien, sur l'apophyse mastoïde, sur les côtés de la voûte crânienne dans la zone d'insertion du muscle temporal, et sur les os de la face, où s'attachent de nombreux muscles cutanés. A notre avis, ces stries sont le résultat d'une action de décarnisation (fig. 14). Quelques stries isolées se retrouvent occasionnellement au-dessus des orbites ou sur les naseaux de quelques crânes d'animaux mais leur rareté et leur étendue réduite indiquent qu'il s'agit de stries d'écorchage. Les seules stries de décarnisation visibles sur les crânes animaux provenant des structures et d'un important échantillon de faune du Néolithique ancien, sont dues à l'enlèvement de la langue (stries sur l'os hyoïde et sur la face interne du corps mandibulaire). On peut penser que les crânes humains ont été décharnés de manière plus complète que les crânes d'animaux pour être conservés comme trophées ou objets rituels, ce qui est bien attesté à l'époque historique dans la même région⁹. Ceci mis à part, la fréquence et le type de

8. Des stries sagittales d'écorchage sur des crânes et des stries de désarticulation sur des épiphyses d'os longs, assez semblables à celles de Fontbrégoua, ont été observées sur des restes humains du Néolithique final dans la région de Granada (Espagne) (Bottella, 1972).

9. Des documents archéologiques et des textes d'auteurs grecs et romains attestent que les tribus celtiques vivant en Provence à la fin du I^{er} millénaire (les Salyens d'Entremont et de Roquepertuse) conservaient des crânes comme trophées dans leurs maisons et lieux de culte (Benoit, 1975 et Cunliffe,

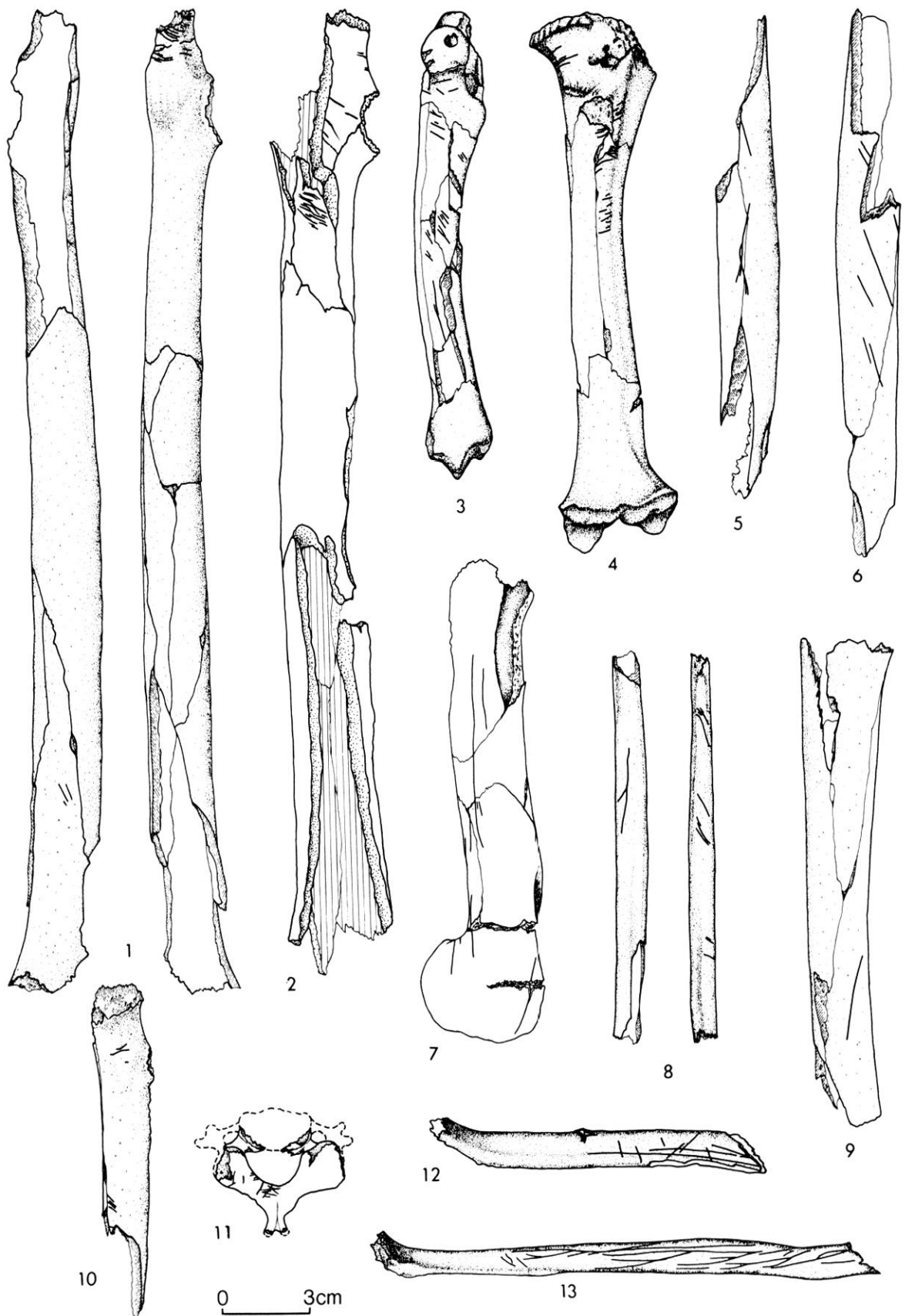


Fig. 11. — Stries sur des os post-crâniens humains et animaux des structures H1, H3, 1, 6 et 10 : 1-4, 10, stries de désarticulation (col) et de décarnisation (diaphyse) sur trois fémurs humains (nos 1, 2, 10), un fémur d'*Ovis* (no 3) et un fémur de *Sus* (no 4) ; 5-9, stries de décarnisation sur deux humérus humains (nos 5, 6), un humérus de *Sus* (no 7), une fibula et un tibia humains (nos 8, 9) ; 12-13, stries de décarnisation sur la face interne d'une côte humaine (no 12) et d'une côte de *Sus* (no 13) ; 11, stries de désarticulation sur l'arc d'une vertèbre cervicale humaine (structure H1).

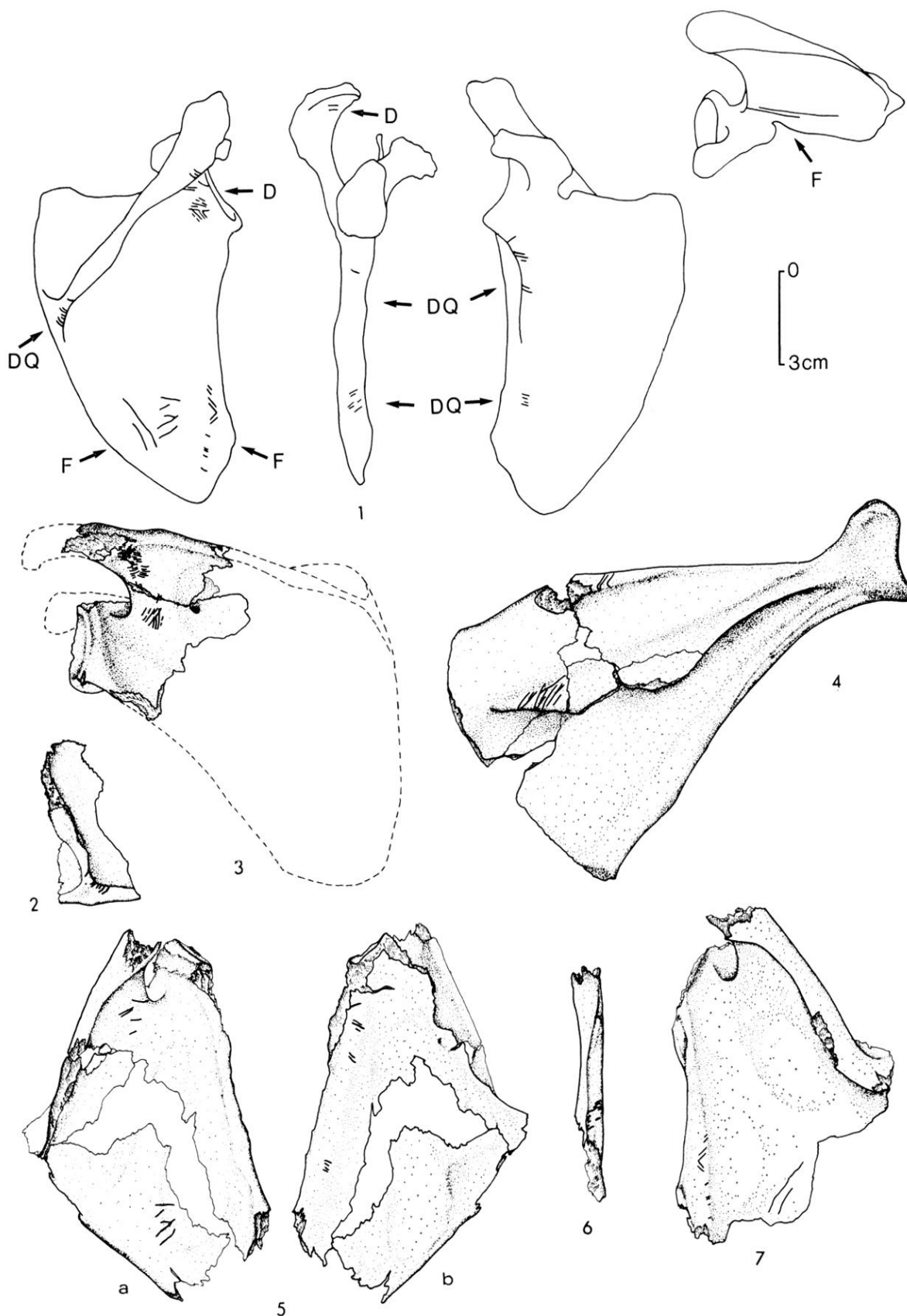


Fig. 12. — 1, schéma montrant les différentes stries observées sur l'ensemble des scapulas humaines des structures H1 et H3. L'explication des symboles est donnée dans la légende de la fig. 7. DQ, découpe en quartiers ; 2, stries de découpe en quartiers (insertion du muscle trapèze) sur le bord médial d'une épine scapulaire droite (structure H3) ; 3, stries de désarticulation sur la face inférieure de l'épine, sous l'acromion, d'une scapula gauche d'adulte (structure H1) ; 4, stries de décarnisation sur l'épine et le bord cranial d'une scapula droite de *Sus* (structure 10) ; 5a, stries de désarticulation sous l'acromion et de décarnisation sur la face dorsale d'une scapula droite d'adulte (structure H3) ; 5b, stries de découpe en quartiers sur la face médiale, le long du bord axillaire. Cette scapula porte également des stries de décarnisation le long de la fosse supra-épineuse, cf. schéma 1 à droite ; 6, stries de découpe en quartiers sur un bord axillaire de scapula gauche (structure H3) ; 7, stries de décarnisation sur la face dorsale d'une scapula gauche d'adulte (structure H3).

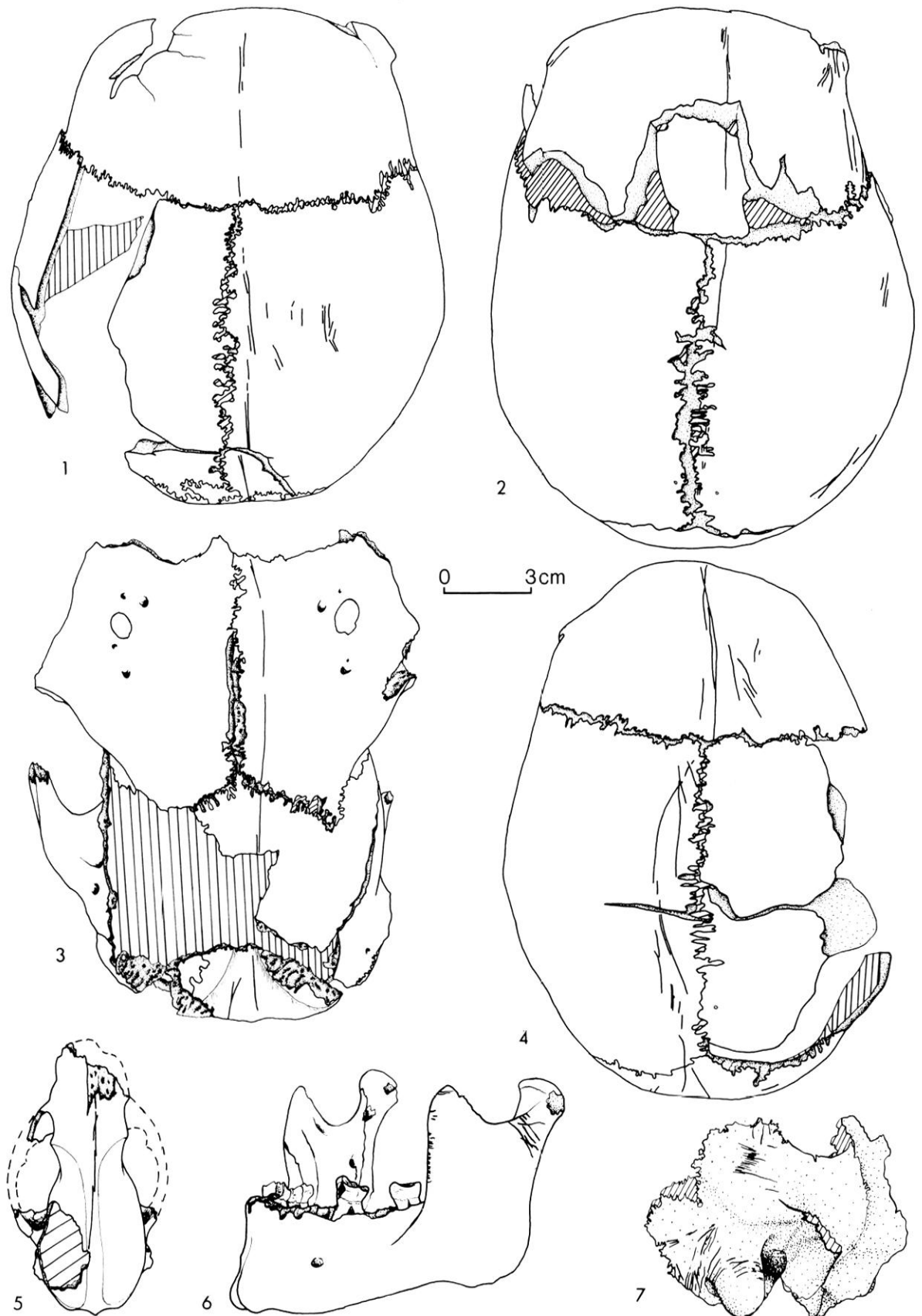


Fig. 13. — 1-5, vues sagittales montrant les stries d'écorchage sur 3 crânes humains de la structure H1, ainsi que sur un crâne de biche et un crâne de martre de la structure 3 ; 6, stries de désarticulation sous le condyle et sur le bord antérieur de la branche montante d'une mandibule d'adulte de la structure H1 ; 7, stries de décarnisation sur un temporal et apophyse mastoïde d'adulte de la structure H1.

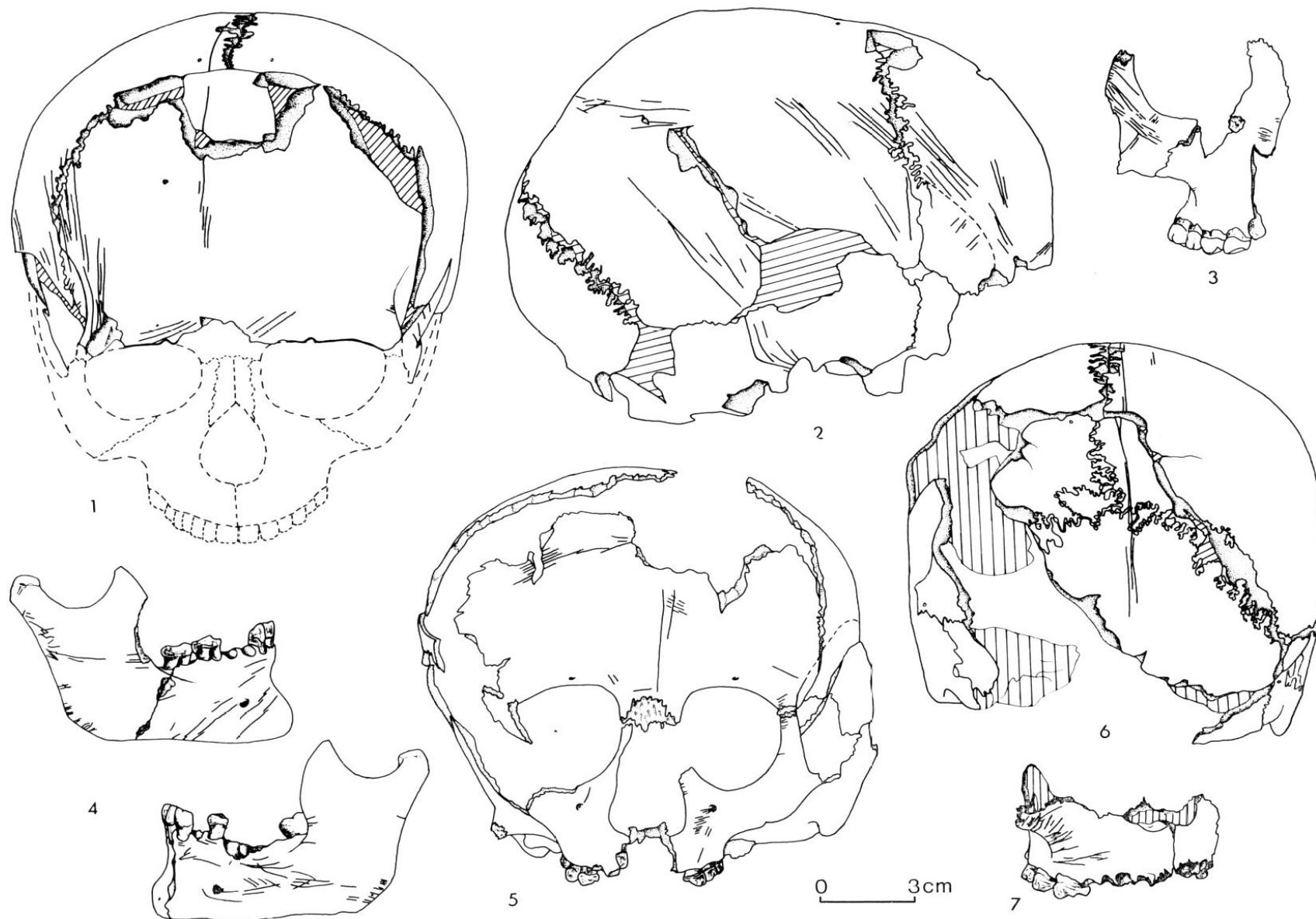


Fig. 14. — Structure III : 1, 2, stries d'écorchage et de décarnisation sur un crâne d'enfant ; 3, stries de décarnisation sur l'os zygomatique d'un adulte ; 4, stries d'écorchage et de décarnisation sur une mandibule d'adulte (vue de 3/4) ; 5, stries d'écorchage et de décarnisation sur un crâne de jeune enfant ; 6, stries d'écorchage sur l'occipital d'un adulte ; 7, stries de décarnisation sur le maxillaire droit d'un adulte.

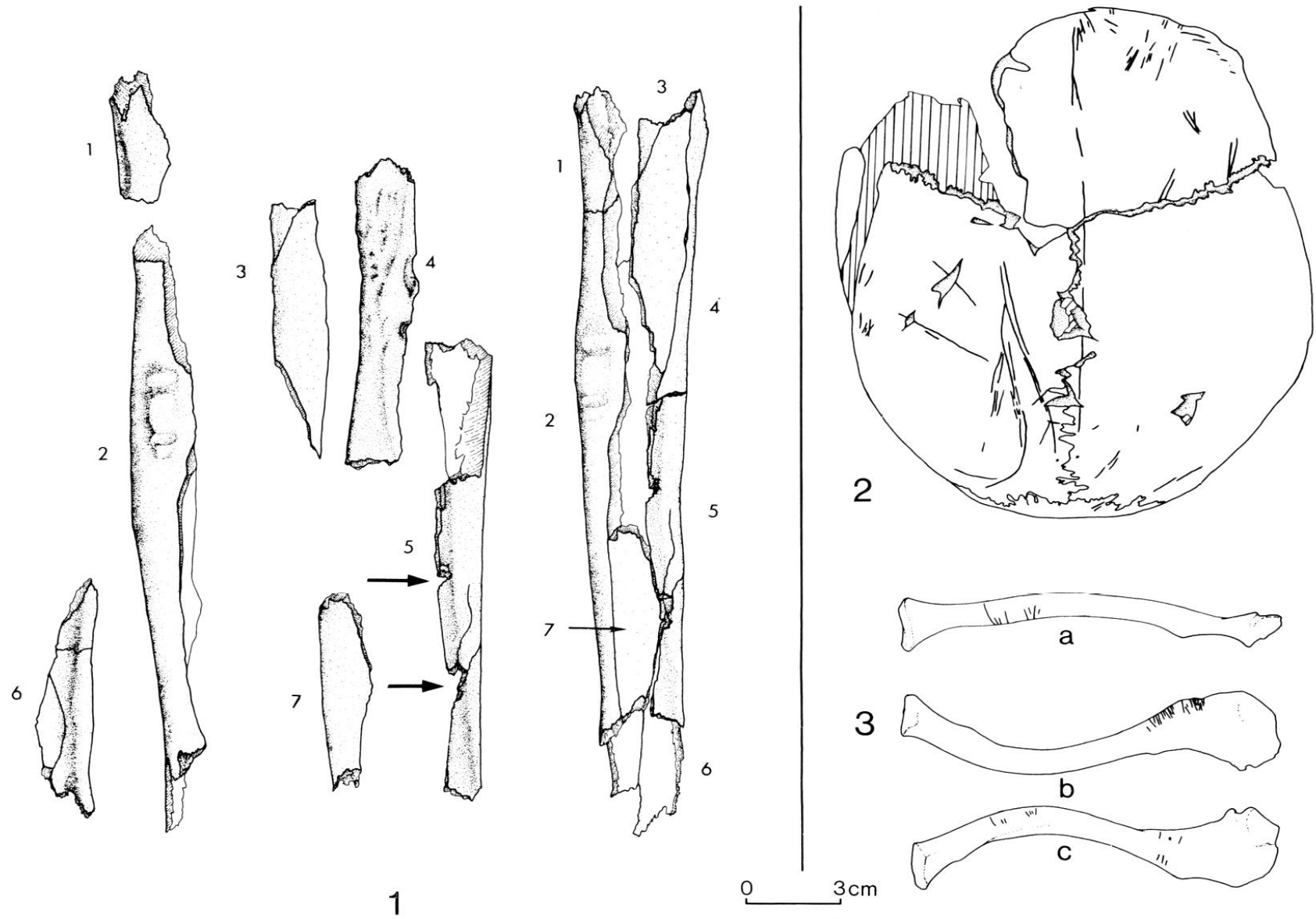


Fig. 15. — 1, remontage d'un tibia droit d'adulte de la structure H3. Les flèches plus épaisses indiquent deux points d'impact sur le fragment n° 5 (cf. fig. 16) ; 2, stries d'écorchage sur un crâne d'adulte de la structure H1 (vue sagittale) ; 3, schéma montrant les différentes stries de découpe observées sur trois clavicules humaines (une d'enfant et deux d'adultes) des structures H1 et H2 : a, face antérieure ; b, face supérieure ; c, face inférieure. Les stries indiquées en a sont aussi représentées sur c.

stries sur les os de Fontbrégoua concordent bien avec l'hypothèse selon laquelle les carcasses humaines et animales ont été dépecées de la même façon.

EXTRACTION DE LA MOELLE

Tous les os à moelle des structures avec faune et tous les os de la structure H3 sont brisés en plusieurs fragments. Quelques cassures sont probablement le résultat d'altérations postérieures au dépôt et du poids des sédiments, mais la cause principale du degré de fragmentation très poussé des os longs est due à des cassures intentionnelles pour l'extraction de la moelle. Dans la structure H3, la plupart des fragments d'os longs sont des esquilles de diaphyse (88 sur 107) dont beaucoup n'ont pu être identifiées que grâce aux remontages. La longueur moyenne des os longs est de 9,4 cm (écart type = 4,5), les extrêmes se situant entre 2 et 28 cm. La fragmentation a été effectuée sur des os frais, ainsi que l'indiquent certaines caractéristiques des cassures : les bords sont nets et continus (non irréguliers) dans 73 % des cas ; dans 71 % des cas, l'angle de fracture est soit aigu, soit obtus, et non pas droit (Morlan *in* Haynes, 1983).

Selon plusieurs auteurs (Martin, 1910 ; Binford, 1981, p. 148-166 ; Bunn, 1981 ; Fisher, 1984, p. 338, fig. 4h) le critère le plus significatif de percussion sur l'os est constitué par de larges encoches avec des lignes de fissuration se développant de manière rayonnante à partir du point d'impact. Ces stigmates existent sur 20,7 % des fragments d'os longs de la structure H3 ; sur la moitié de ces stigmates on peut observer des esquilles larges et minces incomplètement détachées du front de la fracture et dont le plan de frappe est délimité sur le bord interne par une ligne de fissuration courbe (fig. 16). La fréquence des marques d'impact sur les os longs de la structure H3 est assez comparable aux fréquences observées sur les

os de la faune des structures 1, 4, 7 et 10 (respectivement 23,4 %, 12,5 %, 13,3 % et 15,0 %) et sur six échantillons de fragments de diaphyse de caribou étudiés par Binford chez les Eskimo Nunamiut (les valeurs observées par cet auteur varient entre 14 et 17 %) (Binford, 1981, p. 164, tabl. 4.05).

Néanmoins, ni la morphologie de ces fractures, ni les marques d'impact avec bord esquillé ne sont l'indice d'une fragmentation exclusivement humaine, car elles peuvent également résulter de l'action des carnivores (Potts, 1982, p. 198-216 ; Haynes, 1983). L'absence de marques de carnivore sur les os de toutes les structures, à l'exception de l'amas perturbé H1, ne constitue pas nécessairement un argument irréfutable contre l'action des carnivores, car la compétence et l'expérience d'un observateur en ce domaine peuvent être contestées. Par contre, l'argument décisif contre l'hypothèse d'une action de carnivore et en faveur de l'origine humaine de la fragmentation des os est fournie par la configuration spatiale répétitive de tous ces amas d'ossements humains et de faune. Cette configuration spatiale est caractérisée par :

- a) des limites horizontales nettes et une densité localisée d'éléments homogènes ;
- b) des raccords nombreux à l'intérieur de chaque amas et des liaisons externes rares ou nulles ;
- c) de l'outillage et des éléments de parure mêlés aux ossements¹⁰ ;
- d) des pièces en connexion anatomique *in situ* dans six des amas.

Tout cela constitue la preuve irréfutable que ces amas sont intacts et ont été déposés par l'homme.

TRACES DE CUISSON

Deux indices de cuisson décelables sur les os préhistoriques sont fournis par les modifications dans les chromatogrammes du collagène et par les altérations de la morphologie microscopique de la surface

1979, p. 82-83). Il faut noter ici que les crânes de la structure H1 étaient très fragmentés ; ainsi l'un a été remonté à partir de 15 fragments, un autre à partir de 22 fragments, etc. Mais il est impossible de préciser si cette fragmentation est intentionnelle et donc antérieure au dépôt, ou si elle provient de causes naturelles, telles que la pression ou le concassage par le sédiment, qui dans cette zone comprenait beaucoup de pierres. Il est bien évident que dans le premier cas l'hypothèse de trophées est à écarter. Il n'y a pas de stigmates de percussion (comme ceux observés sur les os longs et décrits dans la section « Extraction de la moelle » sur ces crânes ; même s'ils avaient existé, l'esquille caractéristique de la percussion est trop fragile et n'aurait pu se conserver dans le contexte perturbé de la structure H1. De plus, la table des os crâniens est en général trop mince pour produire ces mêmes stigmates.

10. Aux fragments de bracelets en calcaire et à la hache polie de la structure H3 s'ajoutent : un fragment proximal de lame en silex dans l'amas 4, deux percuteurs en calcite (dont un remonté à partir de trois fragments) dans la structure 1, et deux fragments de calcite, portant également des traces de choc et d'écrasement dans la structure 10. Ces percuteurs en calcite (fragments de stalagmite de la grotte) ont très probablement servi à briser les os. Nos propres expérimentations de fracturation d'os frais au moyen de fragments de stalagmite ont montré l'efficacité de tels instruments.



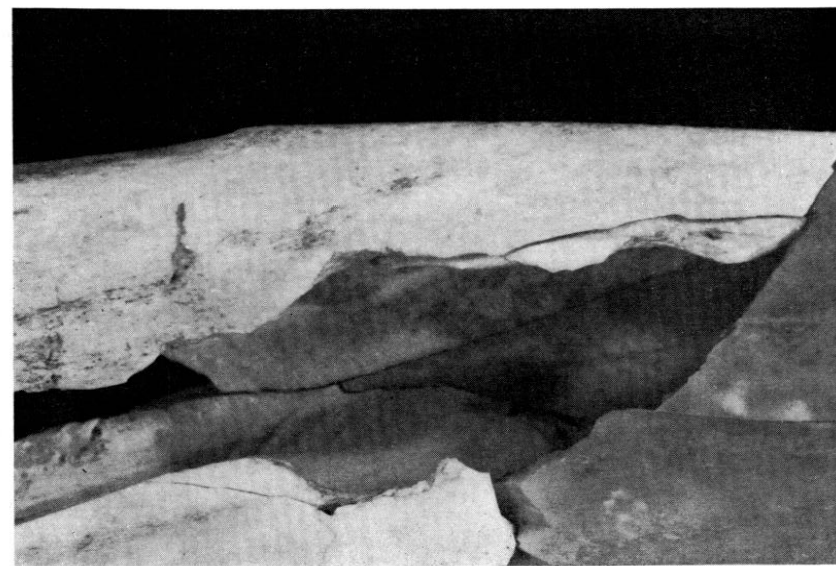
1



2



3



4

Fig. 16. — Ossements brisés présentant des marques d'impact (encoques, esquilles incomplètement détachées, lignes de fissuration) : 1, fragment de diaphyse de radius ou ulna humain (structure H3) avec deux points d'impact ; 2, radius gauche de *Sus* remonté à partir de 6 fragments (structure 10) ; le coup a été porté à la base de l'épiphyse distale ; 3, diaphyse de tibia droit d'adulte remonté à partir de 7 fragments (structure H3, cf. fig. 15, n° 1) avec deux points d'impact. Noter l'esquille incomplètement détachée et les lignes de fissuration ; 4, tibia de bœuf cassé expérimentalement au moyen d'un percuteur en calcite de la grotte ; plusieurs coups ont été portés sur la face caudale. Noter les encoques et les deux esquilles incomplètement détachées correspondant à deux coups distincts. L'os a été remonté pour la photographie.

de l'os (Belluomini et Bacchin 1980 ; Shipman, Foster et Schoeninger, 1984). Ces deux indices ont été recherchés sans succès sur les os de Fontbrégoua. L'analyse des acides aminés sur neuf échantillons provenant des structures I, H1 et H3 montre que ces os n'ont pas été exposés à des températures supérieures à 150° C. L'examen au MEB de la morphologie microscopique de plusieurs pièces n'a pas révélé non plus les modifications que l'on rencontre au-delà de 185° C. Il faut toutefois remarquer que lorsque les os sont cuits avec la viande, ils atteignent toujours des températures bien inférieures à ces seuils, ainsi que l'ont prouvé nos expériences¹¹.

De toute façon, la fréquence très élevée des stries de décarnisation sur les os longs et la présence de segments anatomiques retrouvés en connexion *in situ* nous amènent à rejeter l'hypothèse de la cuisson ; en effet, des restes rôtis ou bouillis ne présenteraient pas ces caractères.

En conclusion, il est évident qu'il n'y a pas de preuves de cuisson. Mais cette absence ne va pas du tout à l'encontre de l'hypothèse de la consommation de la viande animale et humaine désossée. Ici encore on ne voit aucune différence dans la façon dont on a traité les restes humains et la faune. Dans les deux cas des os non cuits ont été rejetés après décarnisation et fragmentation pour extraction de la moelle.

* *

Faute de témoin oculaire, il est évident que toute hypothèse de cannibalisme ne peut être à l'abri des critiques les plus sceptiques. Nous avons toutefois éliminé de façon définitive l'hypothèse d'une origine naturelle des modifications (stries, fractures) subies par les os et nous avons présenté des arguments solides prouvant un contexte intact de dépotoir pour les os humains et animaux. L'identité du traitement des carcasses humaines et animales est frappante et irréfutable. Notre déduction que la chair des hommes a été consommée comme celle des animaux est fondée sur la mise en évidence de pratiques courantes de boucherie et de modalités assez simples et ordinaires de rejet des déchets à l'intérieur de l'habitat.

11. L'analyse des acides aminés de deux échantillons actuels (un bassin de mouton bouilli pendant 4 h, et un humérus provenant d'une épaule de mouton rôtie à point sur un feu de bois, pendant 1 h 1/4) a donné des chromatogrammes identiques à ceux d'os actuels non chauffés et à ceux des os de Fontbrégoua. La température atteinte par la viande pendant qu'elle rôtit est toujours inférieure à 100° C (Child, Bertholle et Beck, 1968, p. 379 ; Shipman, Foster et Schoeninger, 1984).

On pourrait suggérer que les restes animaux et humains ont en effet subi le même traitement mais que les restes animaux ont été les seuls à être consommés. Cela nous paraît très invraisemblable, sinon absurde. Notamment, la fragmentation des os pour l'extraction de la moelle contraste fortement avec ce que l'on sait des pratiques d'inhumation à deux degrés (cf. les références mentionnées au début de cet article). Le traitement des crânes humains semble présenter les indices d'un rituel, mais cela concorde bien avec une hypothèse d'exocannibalisme. D'ailleurs, la structure 2 montre que les crânes de bovidés pouvaient également être l'objet d'un traitement spécial (cf. note 9 sur la fragmentation des crânes).

En somme, nous estimons avoir prouvé l'existence du cannibalisme au début du quatrième millénaire BC à Fontbrégoua¹². De futures analyses taphonomiques dans d'autres gisements préhistoriques français devraient nous aider à établir si ce cannibalisme correspond à des événements uniques ou à des pratiques sociales institutionnelles.

Dans le contexte général du problème du cannibalisme préhistorique, le résultat le plus significatif de notre étude est la démonstration que dans certaines conditions le cannibalisme peut être identifié avec un maximum de certitude. Outre les critères énoncés plus haut, les conditions requises pour cette identification sont :

1) l'existence d'un contexte archéologique non perturbé, ou sa reconstitution par des analyses spatiales avec remontages ;

2) des techniques de fouille aussi fines que possible, avec relevés planimétriques cotés pour tous les vestiges et tamisage fin à l'eau (pour la récupération des esquilles provenant de la fragmentation) ;

3) la présence d'ossements humains post-crâniens, qui seuls permettent l'étude des techniques de boucherie ;

4) l'analyse détaillée des stries et des fractures, avec observations au MEB, prouvant l'origine humaine de ces stigmates ;

5) la comparaison avec les restes de faune représentant des déchets de cuisine.

12. Cet article était en cours d'impression lorsque nous avons eu connaissance du résultat obtenu au Laboratoire de Radioc carbone de Lyon (Dr J. Evin, à qui nous adressons nos vifs remerciements) à partir d'os humains provenant de la structure H3 : réf. Ly-3748, âge 14C : 5880 ± 130 BP, soit 3930 ± 130 BC. Ces résultats confirment parfaitement l'âge estimé d'après la stratigraphie et le contexte archéologique, qui correspond à la phase finale de Néolithique ancien.

Dans tous les cas où l'on a avancé une hypothèse de cannibalisme préhistorique (Choukoutien, Fontéchevade, Hortus, Krapina, Monte Circeo et plusieurs exemples au Paléolithique supérieur et au Mésolithique ; Weidenreich, 1943 ; Vallois, 1958 ; Lumley *et al.*, 1972 ; Lumley, 1973, p. 324-329 ; Gorjanovic-Kramberger, 1906 ; Blanc, 1961 ; Vallois *in* Lacam

et al., 1944 ; Le Mort, 1981) ces 5 conditions ne sont jamais réunies, ce qui empêchera toujours une démonstration rigoureuse et indiscutable du cannibalisme dans ces gisements. Seules des fouilles modernes pourront révéler d'autres exemples susceptibles de faire progresser les connaissances en ce domaine.

ANNEXE 1

Les structures 9 et 10

La structure 9

Elle se présentait à la fouille sous forme d'un petit tas d'os de sanglier et d'esquilles, d'environ 30 cm sur 20, pour une épaisseur de 20 cm, appuyé contre une grosse pierre. Après remontage, on a obtenu les extrémités de 8 pattes antérieures droites et gauches, 3 pattes postérieures gauches et des fragments de 2 droites (fig. 8 et tabl. 6). Le nombre minimum d'individus est estimé à 4 d'après les métacarpiens :

4 métacarpiens III droits et 4 gauches. D'après la soudure des épiphyses, l'âge de ces sangliers est compris entre 1 et 2 ans.

Trois groupes de connexions lâches ont été trouvés à la fouille : 1 phalange II et 1 phalange III centrales, par deux fois, 1 phalange I et 1 phalange II latérales. Quelques-uns des remontages (4 sur 61, cf. tabl. 2) représentent des liaisons horizontales avec cinq éléments trouvés hors de la structure, à des distances

Tabl. 6. — Structures 9 et 10, nombre de restes et d'os striés. NRDR : nombre de restes déterminés après remontage ; STRIÉS : nombre de restes avec stries ; NMEA : nombre minimum d'éléments anatomiques.

ÉLÉMENT ANATOMIQUE	STRUCTURE 9			STRUCTURE 10		
	NRDR	STRIÉS	NMEA	NRDR	STRIÉS	NMEA
	n	n	n	n	n	n
Crâne.....	0	0	0	1	1	1
Hémimandibules.....	0	0	0	2	2	2
Vertèbres cervicales.....	0	0	0	9	3	6
Vertèbres thoraciques.....	0	0	0	16	9	15
Vertèbres lombaires.....	0	0	0	6	6	6
Sacrum.....	0	0	0	1	0	1
Vertèbres caudales.....	0	0	0	6	0	6
Côtes.....	0	0	0	20	20	20
Scapula.....	0	0	0	2	2	2
Humérus.....	0	0	0	8	2	2
Ulna.....	5	1	5	3	2	2
Radius.....	4	0	4	2	1	2
Coxal.....	0	0	0	1	1	1
Fémur.....	8	3	4	1	1	1
Rotule.....	2	0	2	0	0	0
Tibia.....	4	2	3	0	0	0
Fibula.....	1	1	1	0	0	0
Carpiens.....	26	2	26	0	0	0
Tarsiens.....	2	1	2	1	0	1
Métacarpiens.....	23	4	23	3	0	3
Métatarsiens.....	3	2	3	1	0	1
Métapodes indéterminés.....	5	0	5	0	0	0
Phalanges.....	66	1	66	4	0	4
TOTAL.....	149	17	144	87	50	76

variant de 0,20 à 2,90 m. La fréquence des pièces externes en liaison avec la structure est donc de 2,1 %, soit 5 sur un total de 236 fragments osseux. Ces pièces n'avaient pas été déposées avec les autres ou ont été déplacées après dépôt.

Plusieurs os sont fracturés. Des points de percussion sont visibles sur les diaphyses des os longs (tibias, fémurs) ainsi que sur les métapodes et les phalanges I centraux. Les phalanges latérales et les phalanges II-III centrales sont intactes. Les stries de découpe sont indiquées sur la figure 8.

Les trois cas de connexions anatomiques présentes à la fouille, les stries de décarnisation sur les os longs et la présence de dix sésamoïdes prouvent que cet amas correspond à un épisode de boucherie avec décarnisation et extraction de la moelle à cru, et non pas à des restes de repas.

La structure 10

Les os de cette structure, au total 87 os de sanglier remontés à partir de 192 fragments, étaient groupés dans une cuvette subcirculaire de 30 cm sur 24 cm pour une profondeur maximale de 25 cm, bordée partiellement de pierres sur lesquelles se trouvaient quelques-uns des os.

Les remontages montrent qu'il s'agit des restes de deux sangliers (tabl. 6). Le crâne (remonté à partir de 50 fragments) et la mandibule se réarticulent parfaitement et appartiennent donc au même animal. Par contre, il n'a pas été possible de distinguer les différents segments anatomiques pour les attribuer aux deux individus, les os post-crâniens étant incomplets et les deux sangliers ayant le même âge (entre 1 et 2 ans, d'après la fusion des épiphyses et l'usure dentaire). Le nombre minimum d'individus (2) est indiqué par la présence de quelques ossements en surnombre : 2 ulnas gauches, 2 radius gauches, 1 vertèbre thoracique, 2 vertèbres lombaires et 2 vertèbres caudales en excédent.

Six groupes de connexions ont été découverts à la fouille : ulna et radius gauches (deux fois) ; 4 vertèbres cervicales (connexion lâche) ; 3 vertèbres lombaires ; 2 vertèbres caudales (deux fois, connexions lâches).

Deux remontages (tabl. 2) représentent des liaisons horizontales avec des fragments trouvés à l'extérieur de la structure : 1 fragment de fémur, à 45 cm de distance et 1 fragment de vertèbre thoracique, à 2 m de distance.

Le dépeçage du squelette axial a dû être effectué à l'aide d'une petite hache semblable à celle trouvée dans la structure II3. En effet des traces de coups faites par un percuteur tranchant ont été observées

sur : 1 vertèbre cervicale (l'empreinte du coup est visible au milieu du corps vertébral, face dorsale) ; 3 vertèbres cervicales (le coup a enlevé les apophyses transversales et la partie droite des apophyses supérieures, cf. fig. 17) ; 3 vertèbres thoraciques (enlèvement des apophyses transversales).



Fig. 17. — Trois vertèbres cervicales de sanglier présentant des traces de découpe à la hache (structure 10).

La fréquence et le type des stries sont indiqués dans le tableau 6 et la figure 7b. Des marques de percussion liées à l'extraction de la moelle sont visibles sur 2 humérus, 1 radius (fig. 16) et 1 fémur. Par contre, il n'y a pas de traces visibles sur le crâne ni sur la mandibule (brisée en 15 fragments). Deux fragments de calcite, dont l'un présente des traces de percussion en bout, ont été trouvés dans cette structure (cf. note 10), ainsi que 61 débris osseux indéterminables > 2 cm et 470 g d'esquilles plus petites, récupérées au tamisage, résultant très probablement de la fragmentation intentionnelle des os.

Dans cet amas se trouvaient aussi quelques éléments osseux (1 fragment de mandibule droite, 3 dents isolées et 1 fragment de fibula) appartenant à deux très jeunes marcassins. Leur appartenance à la structure n'est toutefois pas certaine, l'ensemble de ce niveau étant riche en ossements de sanglier. D'autres pièces ont été également retrouvées mêlées aux ossements de sanglier ; leur présence dans la structure est très probablement fortuite, étant donné leur hétérogénéité par rapport au contenu de la cuvette et leurs faibles dimensions. Il s'agit de 22 débris osseux appartenant à une faune très variée (cerf, chevreuil, rongeurs, oiseaux), 3 petits éclats en silex et 1 petit tesson.

L'interprétation de cette structure est identique à celle de la structure 9.

ANNEXE 2

Les bracelets en calcaire de la structure H3

La structure H3 a livré 8 fragments appartenant à deux bracelets en calcaire blanc (fig. 4). Quatre fragments se raccordent pour former les 2/3 d'un bracelet tronconique d'une régularité parfaite, haut de 3 cm pour un diamètre interne de 54 mm. Trois autres fragments appartiennent à un deuxième exemplaire également tronconique mais asymétrique, portant une bossette ; sa hauteur varie de 3 à 4 cm avec un diamètre interne de 64 mm. Le huitième fragment fait très certainement partie de ce même exemplaire mais ne recolle pas. Des bracelets de ce type, asymétriques et à bossettes, sont connus ailleurs en Provence, notamment dans le Vaucluse et le Var (Courtin et Gutherz, 1977).

Les niveaux du Cardial de Fontbrégoua (niveaux 45 à 40 ; 5^e millénaire et début du 4^e) ont donné par ailleurs 14 fragments appartenant à 6 autres bracelets en calcaire, marbre ou roche verte, ainsi que deux ébauches en calcaire brisées en cours de perforation et de nombreux petits éclats de calcaire blanc dur, abrasés ou non. Il est donc certain que les bracelets en calcaire étaient fabriqués sur place. Des analyses des bracelets trouvés avec les restes humains et des ébauches, qui proviennent du même niveau, ont été effectuées par M. Ricq-de-Bouard (C.R.A. du C.N.R.S.) et N. Toutin-Morin (Laboratoire de Géologie, Université de Nice). Il s'agit dans les deux cas d'un calcaire à grain fin étranger à l'environnement immédiat de la grotte, qui s'ouvre dans les dolomies du Jurassique. Il est probable,

sans que l'on puisse en avoir la certitude absolue, que bracelets et ébauches soient tirés de la même roche. L'origine de ce matériau pourrait très vraisemblablement se situer dans les affleurements du Portlandien, environ 25 km au nord de la grotte (moyen et grand Canyon du Verdon, plan de Canjuers). Il semble donc que les occupants de Fontbrégoua et les individus représentés dans la structure H3 s'approvisionnaient aux mêmes sources de calcaire, sans qu'on puisse affirmer qu'il s'agit du même groupe humain.

Paola VILLA¹³, Jean COURTIN¹⁴,
Daniel HELMER¹⁵, Pat SHIPMAN¹⁶,
Claude BOUVILLE¹⁷, Éric MAHIEU¹⁸,
Giorgio BELLUOMINI¹⁹ et Marilí BRANCA¹⁹

13. Department of Anthropology, University of Colorado, Boulder, Co 80309, U.S.A.

14. Directeur de Recherche au C.N.R.S., 100 boulevard de la Libération, 13004 Marseille. U.R.A. 36 du C.R.A.

15. C.N.R.S., Centre de Recherches Archéologiques, Sophia Antipolis, 06565 Valbonne.

16. Department of Cell Biology and Anatomy, John Hopkins University, School of Medicine, Baltimore, MD 21205, U.S.A.

17. Laboratoire d'Anthropologie, Faculté Nord, Université de Provence, 13326 Marseille.

18. U.R.A. 36 du C.R.A. (C.N.R.S.), 265 rue Paradis, 13006 Marseille.

19. Centro di Studio per la Geocronologia e Geochimica delle Formazioni Recenti, CNR, Università la Sapienza, Roma, Italie.

BIBLIOGRAPHIE

ARENS (W.), 1979. — *The man-eating myth*. Oxford University Press, New York.

BASS (W. M.) et PHENICE (T. W.), 1975. — Human skeletal material. In *The Sonota complex and associated sites on the northern Great Plains*, sous la direction de R. W. Neumann. Nebraska State Historical Society, Publications in Anthropology, 6, Lincoln, Nebraska.

BELLUOMINI (G. et BACCHIN (P.), 1980. — Datazione di ossa fossili di grotte italiane con il metodo della racemizzazione degli amino acidi e criterio di distinzione fra reperti esposti e non esposti al riscaldamento. *Geologia romana*, 19, p. 171-180.

BENOIT (F.), 1975. — The Celtic oppidum of Entremont, Provence. In *Recent archaeological excavations in Europe*, sous la direction de R. Bruce-Mitford, p. 227-259. Routledge and Kegan, London and Boston.

BINFORD (L. R.), 1981. — *Bones: ancient men and modern myths*. Academic Press, New York.

BLANC (C. A.), 1961. — Some evidence for the ideologies of early man. In *Social life of early man*, sous la direction de S. L. Washburn, p. 119-136. Viking Fund Publications in Anthropology, 31.

BOTTELLA (M. C.), 1972. — Restos eneolíticos con incisiones de la provincia de Granada. *Anales del Desarrollo*, 16, p. 401-423, Univ. de Granada.

- BRAIN (C. K.), 1981. — *The Hunters or the Hunted?* University of Chicago Press, Chicago and London.
- BROCHIER (J.), 1983. — Combustion et parage des herbivores domestiques. Le point de vue du sédimentologue. *B.S.P.F.*, 80, p. 143-145.
- BUNN (H.), 1981. — Archaeological evidence for meat-eating by Plio-Pleistocene hominids from Koobi Fora and Olduvai Gorge. *Nature*, 291, p. 574-577.
- CARTAILHAC (E.), 1889. — *La France préhistorique d'après les sépultures et les monuments*. Alcan, Paris.
- CHILD (J.), BERTHOLLE (L.) et BECK (S.), 1968. — *Mastering the Art of French Cooking*. Knopf, New York.
- COURTIN (J.), 1976a. — La Baume Fontbrégoua, Salernes, Var. *Livret-guide de l'excursion B2, IX^e Congrès U.I.S.P.P.*, Nice, p. 21-37.
- 1976b. — Les civilisations néolithiques de la Provence. In *La Préhistoire française*, 2, sous la direction de J. Guilaine, p. 259-269, éd. C.N.R.S., Paris.
- COURTIN (J.) et GUTHERZ (X.), 1977. — Les bracelets en pierre du Néolithique méridional. *B.S.P.F.*, 73, études et travaux, p. 352-369.
- CUNLIFFE (B.), 1979. — *The Celtic world*. McGraw-Hill, New York.
- DUDAY (H.), 1976. — Les sépultures des hommes du Mésolithique. In *La Préhistoire française*, sous la direction de H. de Lumley, 1, p. 734-740, éd. C.N.R.S., Paris.
- FÉREMBACH (D.) et LECHEVALLIER (M.), 1973. — Découverte de deux crânes surmodelés dans une habitation du VII^e millénaire à Beisamoun, Israël. *Paléorient*, 1, p. 223-230.
- FISHER (D. C.), 1984. — Taphonomic analysis of late Mastodon occurrences : evidence of butchery by North American Paleo-Indians. *Paleobiology*, 10, p. 338-357.
- GASCO (J.) et GUTHERZ (X.), 1983. — *Premiers paysans de la France méditerranéenne*. Direction du Patrimoine, Montpellier.
- GORJANOVIC-KRAMBERGER (D.), 1906. — *Der diluviale Mensch von Krapina in Kroatien*. Kreidel, Wiesbaden.
- HAYNES (G.), 1983. — Frequencies of spiral and green bone fractures on ungulate limb bones in modern surface assemblages. *American Antiquity*, 48, p. 102-114.
- HELMER (D.), 1979. — *Recherches sur l'économie alimentaire et l'origine des animaux domestiques en Provence*. Thèse 3^e cycle, Univ. du Languedoc, 330 p.
- 1984. — Le parage des moutons et des chèvres au Néolithique ancien et moyen dans le Sud de la France. In *Animals and Archaeology*, 3, *Early Herders and their Flocks*, sous la direction de J. Clutton-Brock et C. Grigson. *BAR intern. Series*, 204, p. 39-45.
- (à paraître). — *Sur l'emploi de la percussion lancée en boucherie préhistorique. Apports de l'expérimentation*.
- LACAM (R.), NIEDERLANDER (A.) et VALLOIS (H.-V.), 1944. — *Le gisement mésolithique du Cuzoul de Gramat*. Archives I.P.H., mém. 21, Paris.
- LE MORT (F.), 1981. — *Dégradations artificielles sur des os humains du Paléolithique*. Thèse 3^e cycle, Université de Paris VI.
- LUMLEY (M.-A. de), 1973. — *Anténéandertaliens et Néandertaliens du Bassin méditerranéen occidental européen*. Études quaternaires, 2, Univ. de Provence.
- LUMLEY (H. et M.-A. de), BRANDI (R.), GUERRIER (E.), PILLARD (F.) et B., 1972. — Haltes et campements de chasseurs néandertaliens dans la grotte de l'Hortus. In *La grotte moustérienne de l'Hortus*, sous la direction d'H. de Lumley, p. 527-623. Études quaternaires, 1, Marseille.
- MARTIN (H.), 1910. — La percussion osseuse et les esquilles qui en dérivent. *B.S.P.F.*, 7, p. 299-304.
- PIETTE (E.), 1895. — Une sépulture dans l'assise à galets coloriés du Mas d'Azil. *Soc. d'Anthropologie de Paris, Bull. et Mém.*, sér. 4, 6, p. 485-486.
- POTTS (R. B.), 1982. — *Lower Pleistocene site formation and hominid activities at Olduvai Gorge, Tanzania*. Ph. D. Thesis, Harvard Univ., Cambridge, Massachusetts.
- POTTS (R. B.) et SHIPMAN (P.), 1981. — Cutmarks made by stone tools on bones from Olduvai Gorge, Tanzania. *Nature*, 291, p. 577-580.
- 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.), SHIPMAN (P.) et VILLA (P.), 1985. — Cutmarks. *American Journal of Physical Anthropology*, 66, p. 263.
- SHIPMAN (P.), 1981. — Applications of scanning electron microscopy to taphonomic problems. In *The research potential of anthropological museum collections*, sous la direction de A. M. Cantwell, J. B. Griffin, N. Rotschild. *Annals of the New York Academy of Science*, 376, p. 357-385.
- SHIPMAN (P.) et ROSE (J.), 1983. — Early hominid hunting, butchering and carcass-processing behaviors : approaches to the fossil record. *Journal of Anthropological Archaeology*, 2, p. 57-98.
- SHIPMAN (P.), FOSTER (G.) et SCHOENINGER (M.), 1984. — Burnt bones and teeth : an experimental study of color, morphology, crystal structure and shrinkage. *Journal of Archaeological Science*, 11, p. 307-325.
- TRINKAUS (E.), 1985. — Cannibalism and burial at Krapina. *Journal of Human Evolution*, 14, 2, p. 203-216.
- UBELAKER (D. H.), 1974. — *Reconstruction of demographic profiles from ossuary skeletal samples*. Smithsonian Contributions to Anthropology, Washington.
- VALLOIS (H.-V.), 1958. — *La grotte de Fontéchevade, 2^e partie, Anthropologie*. Archives I.P.H., mém. 29, Paris.
- VILLA (P.), 1982. — Conjoinable pieces and site formation processes. *American Antiquity*, 47, p. 276-290.
- 1983. — *Terra Amata and the Middle Pleistocene archaeological record of Southern France*. Univ. of California Press, Berkeley and Los Angeles, 330 p.
- VILLA (P.) et COURTIN (J.), 1983. — The interpretation of stratified sites : a view from underground. *Journal of Archaeological Science*, 10, p. 267-281.
- VILLA (P.), HELMER (D.) et COURTIN (J.), 1985. — Restes osseux et structures d'habitat en grotte. *B.S.P.F.*, 82, 10-12, p. 389-421.
- WEIDENREICH (F.), 1943. — *The skull of Sinanthropus pekinensis*. *Paleontologia Sinica*, n.s.D., 10, Peking.