

III. - SCIENCES HISTORIQUES PHILOLOGIQUES ET ARCHÉOLOGIQUES

Préhistoire

M. André LEROI-GOURHAN, professeur

L'an dernier, nous avons traité des signes peints ou gravés sur les parois des grottes, concurremment avec les figures d'animaux et les figures humaines. Cette année est consacrée à la reprise et au complément du même sujet. Ces signes sont nombreux et d'une grande variété, nombre parmi eux ont été relevés par les préhistoriens, mais d'une manière générale aucune critique approfondie n'en avait été faite avant ces dernières années. Les raisons de cette carence tiennent à ce qu'on n'a pas pensé qu'il pourrait y avoir un véritable problème, le niveau mental supposé des exécutants des figures n'autorisant guère des ouvertures sur l'abstrait. A l'époque où s'est forgée l'image de l'homme préhistorique (entre 1830 et le début du siècle actuel), les énigmatiques tracés des signes ont paru représenter des objets concrets : des armes, des maisons, des pièges, chaque forme nouvelle trouvant immédiatement une assimilation ethnographique que la coutume faisait rapidement définitive. Nous avons publié en 1958 les premiers résultats d'une étude des signes dans une perspective différente de la perspective traditionnelle. Les plus anciennes figures paléolithiques remontent aux abords de 30 à 40 000 avant notre ère, au début du Paléolithique supérieur, elles figurent d'emblée des animaux, des symboles génitaux féminins, nombreux et déjà en cours de géométrisation, quelques symboles génitaux masculins et des rangées de points ou de bâtonnets. Par la suite, jusqu'aux environs de — 10 000 avant notre ère, les figures sexuelles plus ou moins réalistes feront de temps à autre résurgence, soit sous forme de corps féminin de face

ou de profil (avec ou sans tête), soit sous la forme de signes dont certains sont très loin du réalisme, mais partagent dans leur quasi-totalité un modèle constitué par deux ailes de part et d'autre d'un axe vertical (xIx). Conformément à ce qui apparaît dans l'étude générale, figures réalistes et signes ont été assimilés au même contexte : les signes abstraits sont présents lorsque les signes réalistes font défaut, ou ils sont présents les uns et les autres lorsque deux courants culturels se sont succédé. Pour éviter de réduire la symbolique des signes abstraits à des données strictement sexuelles, il a été convenu de distinguer les figures en quatre groupes : les *signes minces* (S1), à connotation masculine, les *signes pleins* (S2), à connotation féminine, les *signes ponctués* (S3) dont la localisation est particulière, et les *méandres* ou les *traits parallèles* qui accompagnent souvent les figures réalistes, animales ou humaines. Ces faits très généraux exposés, nous pouvons enchaîner sur quelques points qui se sont complétés depuis l'an dernier et en particulier sur les punctuations et les méandres.

L'an dernier, nous avons entrepris une révision de l'étude des signes en choisissant les signes « pleins » et en orientant notre recherche sur ce que peuvent offrir ces symboles pour une estimation de la répartition ethnique des chasseurs de la préhistoire. Les conclusions ont été les suivantes :

1) Sur le domaine franco-cantabrique, la majorité des signes pleins témoigne d'une indiscutable unité de construction (donc d'origine). Cette unité se manifeste depuis la vallée du Rhône jusqu'aux Asturies dans de nombreuses variantes autour d'un modèle de construction défini par un axe vertical et deux ailes symétriques, le même modèle qu'on retrouve d'ailleurs, à la grotte Kapova, en Russie. Que les signes de cette catégorie soient en rapport de substitution ou de filiation avec les nombreux symboles génitaux féminins n'importe pas beaucoup pour le point présent : seule leur forme compte.

2) Ces signes offrent entre eux des concordances de construction dont les traits les plus caractéristiques permettent d'isoler des régions plus ou moins vastes (répartition des types généraux).

3) Certains signes atteignent une similitude morphologique très élevée. On a constaté que la répartition géographique de ces signes s'inscrivait dans un périmètre parfois restreint à quelques kilomètres à vol d'oiseau d'un site à l'autre. Les deux meilleurs exemples sont les tectiformes de la région des Eyzies et les quadrilatères horizontaux du mont Castillo ou d'Altamira.

4) Cette répartition centripète des signes pleins vient en contraste avec le comportement centrifuge de certains objets mobiliers, comme les « bâtons perforés » dont la forme et le détail décoratif témoignent d'une diffusion à plusieurs centaines de kilomètres de distance (Asturies-Périgord-Tchécoslovaquie). Le contraste que nous avons constaté entre la diffusion très locale des variantes des grands signes et la vaste diffusion de certains thèmes de

la décoration des objets mobiliers pourrait faire percevoir un clivage entre les signes qui seraient propres les uns au pariétal, les autres au mobilier. Hormis les pointes de sagaies et les baguettes demi-rondes, le nombre des objets mobiliers porteurs de signes est relativement peu élevé. Ce sont rarement d'autres formes que des formes simples. Tel est le cas des bâtons percés, des propulseurs, des spatules ou des lissoirs, aussi bien que des objets à suspendre (coquillages, dents, pendeloques).

Une partie des signes sur sagaies et sur les autres objets sont certainement des figures d'animaux abrégées jusqu'au géométrisme. Le fait est sensible pour le décor des sagaies « aux chevaux » qui, pour des raisons inconnues, aboutit à la réalisation en champ-levé de figures qui, par leur relief, sont incompatibles avec un usage cynégétique.

L'absence de grands signes dans l'art mobilier peut tenir au fait que le sens de ces signes des profondeurs obscures n'avait rien de commun avec les préoccupations de l'extérieur, ou bien que leur rôle y était tenu par d'autres signes (signes abrégés par exemple). Leur localisation dans les ténèbres des cavernes peut expliquer leur diffusion restreinte. Nous avons vu que les groupes qui partageaient les mêmes versions étaient à distance réduite les uns des autres. On peut hasarder que les versions du modèle initial doivent être en divergence de plus en plus marquée par rapport au centre de diffusion primaire. Cela ne peut, dans l'état présent des connaissances, que rester une vue théorique parce que des décalages dans le temps ont pu intervenir et les dates supposées des différentes figures sont insuffisamment précises pour juger de l'évolution des détails.

Un facteur numérique intervient également : le nombre des signes varie considérablement d'une caverne à l'autre. Lascaux est un cas unique avec plus de 400 signes, alors que ceux-ci se comptent le plus souvent ailleurs par quelques unités, voire une seule. Les chances de pouvoir étudier les variantes sont d'autant plus réduites. Moins d'une centaine de grottes semées sur 10 000 ans laisse la place à de grandes lacunes. Il est déjà heureux que les tectiformes de type Font-de-Gaume, les quadrilatères de Lascaux, les quadrilatères cantrabriques, les aviformes de Cougnac et Pech-Merle, les claviformes de Niaux et de Pindal permettent de saisir quelques bribes susceptibles de constituer des données ethnologiques.

La présence de signes « mobiliers » sur les parois n'entraîne pas forcément l'hypothèse d'un répertoire commun à l'intérieur de la grotte et à l'extérieur, mais pour Lascaux, c'est le cas. Dans l'ensemble des rares sites de fouille suffisamment riches en documents mobiliers et pariétaux, il est difficile de se faire une opinion suffisamment fondée. Il ne faut pas oublier qu'aucune observation réellement scientifique n'a été faite dans les grottes ornées les plus célèbres. Au point présent, on peut conserver l'hypothèse du caractère « interne » de certains des signes.

Un trait commun à tous les signes et sur lequel nous avons déjà insisté est la variabilité, l'individualité, dans une même cavité, des détails de signes présentant une identique charpente : aussi bien les tectiformes que les autres signes pleins offrent des détails de remplissage pratiquement individuels, jusqu'au vide, comme si le contenu individualisé avait pu se constituer au cours d'un second ou d'un nième temps. Cette constatation conduit à considérer un autre phénomène : le processus de disjonction, dont Cougnac fournit un bon exemple et qui sera considéré d'abord dans cette cavité.

La disjonction

La disjonction est probablement un terme impropre mais utile pour décrire le phénomène en question : processus par lequel les différents éléments d'un signe sont disjoints.

Le chercheur américain Alexander Marschak a découvert, il y a quelques années, qu'à fort grossissement sur certains objets mobiliers, les séries de points ou d'incisions parallèles marquaient un changement dans la forme de la pointe de l'outil utilisé, comme si les séries avaient été exécutées progressivement, à intervalles plus ou moins longs, avec des outils variés. L'explication qu'il en donne est calendérique pour une partie tout au moins des objets étudiés. Indépendamment de l'explication que l'on en donne, le changement d'outil (ou de l'orientation de sa partie agissante) sont indiscutables. A la limite, on peut imaginer la série exécutée d'un coup, en changeant d'outil au bout d'un certain nombre de marques, ce qui ne peut s'expliquer uniquement par des raisons technologiques. Le fait d'adjoindre ainsi à une série initiale, une ou d'autres séries d'incisions jusqu'à obtenir une entité graphique complétée simultanément ou à intervalles réguliers ou irréguliers expliquerait peut-être certaines anomalies comme celles que nous allons rencontrer à Cougnac puis à Lascaux. Les deux cavités présentent-elles deux aspects assez différents du même processus (ou deux processus distincts) ? Il est difficile au point présent de départager les deux points de vue.

Cougnac offre une très belle série de signes aviformes groupés dans une conque à quelques mètres des panneaux à cervidés et à bouquetins (fig. 1 à 7). Un seul des signes peut être considéré comme le signe « moyen ». Il relève du modèle XIX, avec ses deux ailes et son axe central (fig. 1). Les variantes sont au nombre de six : la première exhibe un axe double (fig. 2). Les quatre autres paraissent inachevées, à chacune manque un trait ou deux, ou plus, jusqu'à la version qui est à la limite de la lecture possible : deux traits verticaux et un trait horizontal (fig. 7). Ces signes sont-ils à prendre pour des figures inachevées, pur fruit du hasard, ou peut-on leur supposer une motivation plus précise ? Nous disposons d'un autre document, les trois signes de Pech-Merle (fig. 8), dans le réduit de l'homme percé de sagaies (à Cougnac

il y a aussi deux hommes transpercés), ils montrent que l'inachèvement des signes de Cougnac n'est peut-être pas fortuit. En effet, au-dessus de la tête de l'homme se trouve un signe aviforme absolument identique au meilleur des signes de Cougnac et, au-dessus encore, quelques traits qui, comme à Cougnac, reproduisent une partie de deux aviformes superposés (fig. 8 à 10).

Le fait que la paroi soit plafonnante explique que les signes soient orientés dans deux sens différents : les dimensions exiguës de la surface expliquent d'autre part leur superposition (un seul champ manuel). Comme à Cougnac, nous sommes devant un comportement figuratif difficile à interpréter. Deux hypothèses pourraient être suscitées par les faits : 1) les tracés partiels seraient le résultat de simples incidents d'exécution, c'est-à-dire interrompus volontairement ou fortuitement. 2) La partie aurait été tracée pour le tout, mais pourquoi les traits correspondent-ils à des ordres d'exécution différents ? Tantôt c'est la protubérance supérieure qui marque le début du tracé, tantôt ce sont les ailes. Si l'exécutant avait voulu abrégé le signe, il aurait tendu à observer un ordre traditionnel, en tout cas un ordre mixte. On ne voit pas pourquoi on serait en présence plutôt de figures abandonnées en cours d'exécution que d'un inachèvement délibéré. On a vu déjà que le remplissage des quadrilatères ou des tectiformes offrait des variantes portant sur le contenu graphique de la charpente du signe, les variantes comme celles des signes de Cougnac pourraient être du même ordre : le jeu de chacun des éléments de la forme pourrait bien avoir un caractère significatif.

Notre curiosité peut s'exercer sur un autre cas relevant du même processus mental : la disjonction à Lascaux. On perçoit très bien l'existence de quelque chose qui n'est pas un simple jeu de forme, mais le symbolisme qui rendait le message explicite s'est dérobé avec le dernier survivant d'une humanité sans écriture.

Le processus de disjonction (fig. 11 à 24)

Les signes de Lascaux offrent, dans leur tracé, une disposition assez particulière : sur la majorité d'entre eux, hormis les quadrilatères, le tracé est interrompu au niveau des croisements ou des raccords de traits. Considérant ce fait comme accidentel, nous sommes restés longtemps sans y attacher une importance particulière, éprouvant toutefois le sentiment de passer à côté d'une donnée importante, mais totalement incompréhensible. Il n'est pas certain que les faits reconstitués correspondent exactement à ce qui a été perçu par le Paléolithique mais notre tentative pour comprendre ne s'exerce probablement pas dans le vide complet. Le point de départ de notre quête est la présence sur les chevaux gravés n^{os} 180 et 181, du « Passage », de deux croix diagonales (croix de Saint-André) et de deux signes en étoile. Le signe en étoile appartient au répertoire de l'art mobilier (fig. 11) et le plus beau

est gravé sur une des pointes de sagaies découvertes dans l'Abside et le Puits, à quelques mètres de la paroi aux chevaux n^{os} 180 et 181 (fig. 11). C'est un des très rares cas où un signe géométrique complexe apparaît simultanément sur paroi et sur objet mobilier. Curieusement, un des traits obliques manque sur l'un des signes du cheval 181. C'est en le constatant que nous nous sommes aperçu que la trentaine de formes des signes de Lascaux dont le graphisme reposait sur des traits rectilignes, répondait à la suppression, parfois au dédoublement ou à l'allongement d'un ou de plusieurs des traits du motif complet. De sorte que la variété des signes, du point de vue graphique trouve une sorte d'unité dans le jeu des mêmes éléments. La disjonction n'existe pas sur tous les signes de cette catégorie générale, ainsi les croix et les « traits crochus » sont à peu près aussi fréquents sous une forme que sous l'autre. Il faut d'ailleurs distinguer deux choses qui ne sont pas forcément liées : la forme du signe qui peut être normal ou disjoint, et le fait de la disjonction elle-même, qui tend à marquer l'individualité de chacun des éléments du signe, à l'épeler en quelque sorte. Sauf les quadrilatères, la presque totalité des signes, faits de bâtons, apparaît sous la forme normale comme sous la forme disjointe. Pour les quadrilatères, la disjonction se traduit par le remplissage, comme par l'absence d'une partie des traits de contour. Le phénomène de disjonction est un des nombreux caractères originaux de Lascaux, tout au moins pour l'art pariétal, très peu d'autres cavités (Cognac, Pech-Merle, Le Gabillou...) en présentent. Si l'on considère, pour la commodité de description, le signe complet comme constitué par six traits assemblés en rayons (fig. 11), chaque rayon conventionnellement placé sur une des heures d'un cadran fictif, le signe complet correspondra à XI, XII, I, V, VI, VII, toutes les combinaisons par retranchement de traits sont possibles et presque toutes sont attestées. Il est évident qu'une telle constatation implique qu'on soit en présence d'un véritable codage, dont le sens nous échappe encore, mais dont l'existence n'est pas douteuse.

Quelle peut être la signification de la disjonction ? On pense d'abord à des raisons purement techniques : précautions pour éviter d'embrouiller les traits ou, au contraire négligence. L'argument « précaution » ne peut pas tenir puisqu'il existe des exemples non disjoints de presque toutes les formes présentes à Lascaux. La négligence existe peut-être dans quelques cas où le crochet rejoint ou ne rejoint pas la hampe, mais dans l'ensemble, à Lascaux, la peinture et la gravure sont assez hautement maîtrisées pour qu'on puisse accorder confiance aux exécutants. Autre est la question de savoir si l'exécutant pratiquait consciemment les adjonctions et disjonctions ; le démontrer serait intéressant à l'extrême. En admettant que pour certains signes issus du signe rayonnant ou de la croix, l'homme ait eu cette conscience ne résoud pas tous les problèmes. Est-ce que les différentes catégories de signes sont réellement reliées entre elles ou n'ont-elles en commun que le fait d'être

tracées à l'aide d'éléments se coordonnant suivant un angle de 45 degrés sur toute la circonférence : une sorte de « style disjoint » qui marquerait une époque d'un art pariétal régional ? Le problème du style se pose certainement comme imprégnant toutes les catégories de symboles de Lascaux, mais il serait tout de même étrange que des signes comme 14, 15, 16, 17, 23 ne correspondent pas à une exécution consciente et que la disjonction ne soit pas significative. Laissons la question en suspens pour la reprendre plus tard avec le secours de l'art mobilier.

Indépendamment de la signification du signe lui-même : bâtonnet simple et quadrilatère vide du cerf bramant ; signe 15 et quadrilatère de la vache noire, signe 24 de l'Abside et « hutte », signification qui reste ouverte, quel rôle a pu jouer la disjonction ? Sur des signes incomplets comme sur ceux qui paraissent complets, il semble que ce rôle ait pu être d'énoncer une série de traits dont l'agencement devait être hautement significatif.

Le dernier point qui sera abordé est le suivant : les signes incomplets ont-ils eu une signification de degré progressif ? Étaient-ils destinés à devenir un jour complets ou correspondaient-ils à une entité idéologique complète dans sa forme inachevée ? On retrouverait, dans ce cas, la réalisation des formes en plusieurs étapes qu'A. Marschak a postulée pour les séries numériques. La somme des informations démonstratives ne me paraît pas suffisante pour voir là autre chose qu'une hypothèse. On peut imaginer qu'il s'agit d'un signal individuel, ou collectif. Mais le comparatisme ethnographique fournit des images approximatives qui restreignent finalement le champ d'investigation. Les marques de propriété des éleveurs ne peuvent conduire à résoudre le problème des chasseurs paléolithiques. On pourrait s'en tenir au plus général : les signes de Lascaux se retrouvent (pour certains d'entre eux) à la fois sur les sagaies et sur les parois ; ne s'agirait-il pas de marques de chasseurs, destinées, dans les chasses collectives, à désigner celui qui a porté la première blessure ou la blessure mortelle à l'animal ? Il resterait à expliquer pourquoi la majorité des sagaies ne porte pas de marques distinctives et pourquoi les signes incomplets ne sont pas présents sur les sagaies, ce qui, de fil en aiguille, aboutirait à construire un édifice logique qui n'aurait probablement que des rapports lointains avec la réalité. Si l'on s'en tient aux faits eux-mêmes, on peut considérer les signes disjoints de Lascaux comme ayant appartenu à un code dont le sens nous échappe encore, mais dont la démarche générale est livrée par les disjonctions. Lascaux est l'exemple jusqu'à présent unique, de présence de signes, dont le rôle se jouait essentiellement dans l'art mobilier, et plus précisément dans la décoration de catégories d'objets qui ont été en presque totalité des parties vulnérantes d'armes de jet. Objets fabriqués à de nombreux exemplaires et susceptibles d'être brisés par l'animal qui se débat, les sagaies offraient un champ favorable à l'abréviation et à la géométrisation. Il est singulier de

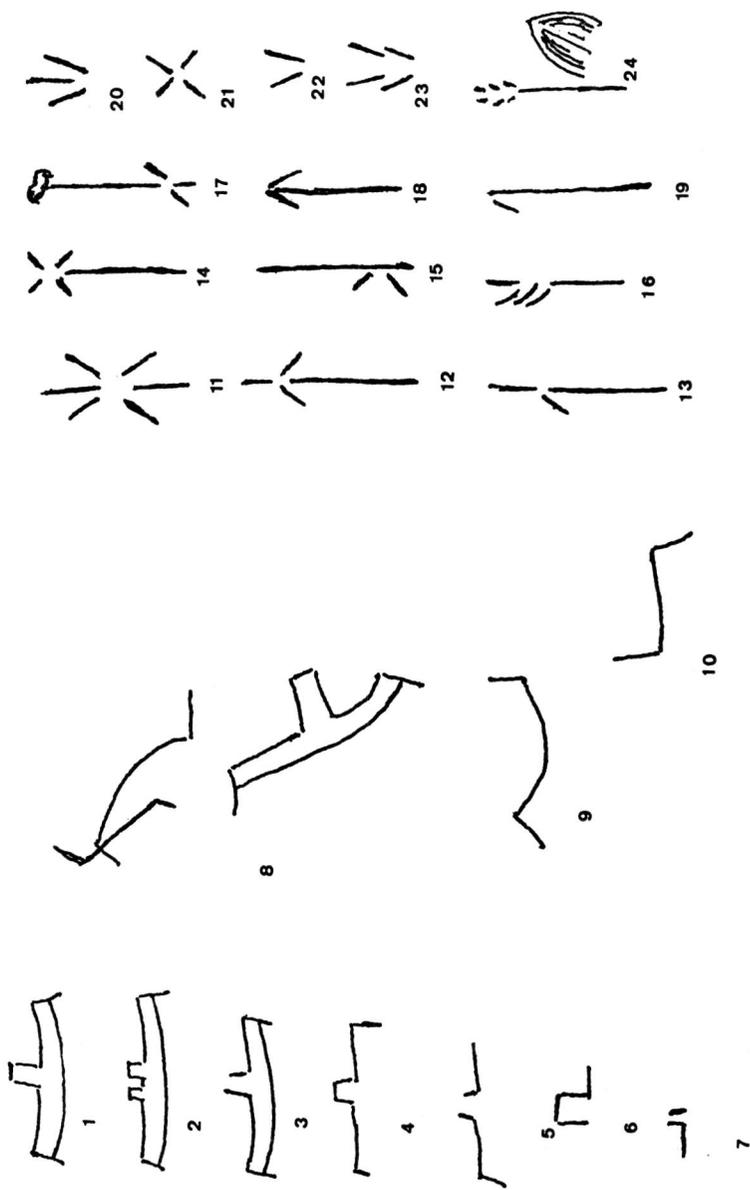


Fig. 1 à 7 : abrégations diverses du signe aviforme, sauf pour le n° 2 qui présente deux protubérances. Grotte de Cougnac (Lot). 8 : les signes aviformes de Pech-Merle (Lot). 9 : moitié gauche et 10, moitié droite abrégées. 11 à 24 : différentes formes de signes disjoints de la grotte de Lascaux.

rencontrer ces signes sur les parois de Lascaux. Leur intégration aux assemblages paraît, pour la majorité d'entre eux, évidente (Salle des Taureaux, Diverticule axial, Empreinte, Nef), chacun des animaux principaux présente un signe à proximité du poitrail ou de la tête.

Malgré ce dispositif qui associe des signes attestés dans l'art mobilier (signes ramiformes, crochus, cruciformes à hampe, barbelés et dérivés) à des signes qui ne le sont pas (quadrilatères), il est évident que les signes sont tous en liaison avec les animaux et dépendent par conséquent du même message qu'eux. Mais l'articulation de ce message est encore insaisissable. Il est très probable que les signes crochus avaient une signification différente de celle des ponctuations ou des traits doubles convergents. A propos de ces derniers, il ne faut pas perdre de vue leur affinité plus que probable avec le thème mobilier de l'animal de face. Breuil, il y a plus d'un demi-siècle (La dégénérescence de figures d'animaux en motifs ornementaux à l'époque du renne, *C.R.Ac. des Ins. et Belles-Lettres*, 1905, p. 109-120), a identifié, sur les sagaies, des figures de cervidés et de chevaux de face, dans les signes en double trait convergents. De ce fait, il pourrait y avoir un certain nombre de signes qui seraient des abréviations de chevaux ou de ruminants empruntées à l'art mobilier. Mais par quel cheminement intellectuel ces véritables idéogrammes se sont-ils insérés dans le mythogramme global ?

Lascaux semble avoir exprimé plus clairement peut-être que la plupart des autres cavités ornées, la trame de ses figurations. Ceux qui l'ont décorée possédaient les symboles d'une idéologie complexe qu'ils ont exprimée à plusieurs reprises dans des assemblages différents. La configuration des lieux s'y prêtait à la fois par la nature des parois et par les proportions des différentes salles (Salle des Taureaux, Diverticule axial, Passage, Nef, Diverticule des Félinés), toutes de proportions (mais non de taille) presque équivalentes et catégoriquement délimitées. L'association systématique de certains signes, en particulier de ceux qui sont communs au pariétal et au mobilier y est particulièrement frappante.

Les ponctuations

Les ponctuations, isolées ou groupées, sont attestées dans un grand nombre de sites. On a considéré ici les points vraiment circulaires et les courts bâtonnets rectangulaires qui, pour des raisons de nature de paroi, de colorant ou de technique d'application, semblent équivaloir aux points circulaires.

La signification des ponctuations est aussi obscure que celle de nombreux autres signes. Leur situation topographique est variable, mais de bons exemples (Lascaux, Bernifal, Font-de-Gaume, Castillo), les situent par prédilection aux extrémités des assemblages, soit qu'ils se rencontrent dans les tréfonds comme

à Font-de-Gaume, au Castillo, soit qu'ils aient subsisté à l'entrée et au fond, comme à Bernifal, soit encore qu'ils apparaissent au commencement et à la fin des séquences de figures assemblées, comme à Lascaux. Indépendamment du groupe S3 qui intéresse les ponctuations, nous considérerons brièvement les autres signes, assez ingrats, qui se rencontrent couramment sur les parois, ornées ou non : les traits longs et plus ou moins parallèles (S4), les grattages, les tracés digitaux (S5), les méandres (S6).

L'an dernier, nous avons déjà abordé les ponctuations, mais nous les reprendrons rapidement pour tenir compte de quelques modifications qui sont intervenues depuis. Voici donc le cadre très général qui est proposé.

Ponctuations

Morphologie :

- Point unique
- Point double
- Point triple et quadruple
- Points multiples
 - alignés sur 1 rang,
 - alignés sur 2 rangs,
 - alignés sur 3 rangs et plus,
 - construits en lignes,
 - construits en cercle,
 - construits en nappe,
 - construits en figure.

Position :

- par rapport à l'entrée, au fond,
- Relation avec les animaux.

Cadre morphologique

L'établissement d'un cadre classificatoire des ponctuations n'est pas facile car on n'a aucune idée concernant leur signification globale. Si l'on en avait une, elle ne correspondrait probablement qu'à une partie des cas : un point n'est pas une représentation concrète, seules les informations indirectes peuvent verser un peu de clarté par l'étude des associations de la ponctuation avec son support, avec sa situation topographique, ou avec des figures humaines ou animales qui peuvent les accompagner. Pour ne pas risquer de généralisations précaires, nous adopterons un classement très simple, lié au nombre des ponctuations dans leurs assemblages, classement que nous recouperons pour tenter de serrer de plus près les mobiles d'exécution des

punctuations. Ce recouplement sera fait en fonction de la situation topographique, et de la relation des punctuations et des figures animales (ou humaines, exemple : Lascaux, punctuations - cheval - cerf en tête et en fin des séquences).

1) *Point unique* : exécuté en noir ou en rouge. Relativement rare isolé. Peut avoir joué un rôle topographique. La Cullalvera : un point sur chacune des parois à la distance où l'entrée cesse d'être visible (environ 400 m). A Villars (Dordogne), points de signalisation sur le trajet (difficile) pour atteindre la partie décorée. A Cougnac (Dordogne) : punctuation noire sur un des grands piliers de la salle principale. Punctuation sur diverses draperies de la salle des signes. Pas d'ordre topographique perceptible. Les points uniques et isolés peuvent avoir marqué des itinéraires (ce qui ne les prive pas forcément de toute valeur idéologique), mais il en est qui ont eu une signification par leur association à d'autres figures. Les punctuations isolées se rencontrent associées à différents animaux : bison au Portel, bouquetin à Niaux, ours à Ekain, deux d'entre eux avec une grosse punctuation à l'épaule, le 3° dans le flanc.

2) *Point double* : peu fréquent. Fontanet, Cougnac, Combel de Pech-Merle (sanctuaire des « antilopes »). Dans les trois cas, il est probable que le contenu verbal a été différent de l'un à l'autre ; les larges points rouges de Pech-Merle paraissent avoir répondu à l'assemblage d'éléments naturels féminins (orifice à la base des deux colonnes stalactiques et « seins » tombant du plafond). Les bâtonnets courts de Cougnac n'ont sans doute pas le même sens, ni les signes de Fontanet.

3) *Point triple ou quadruple* : l'association de trois ou quatre points connaît plusieurs exemples/association avec le cerf (Covalanas), avec le bouquetin (Cougnac). Les signes groupés à trois de Cougnac semblent plus apparentés aux tracés digitaux qu'aux points. Les quatre points sous l'abdomen du cerf de Covalanas se joindront par recouplement avec les N points constatés à proximité des animaux, et plus particulièrement du cerf.

4) *Points multiples*. a) *points alignés sur un rang* : le cerveau humain ne pouvant appréhender plus de quatre points sans recourir à une double opération arithmétique ($4 + N$), nous avons admis qu'à partir de cinq, on considérerait les points comme « multiples ». Les lignes de points sur un seul rang se rencontrent dans plusieurs cavités, notamment à Pech-Merle (chevaux rouges du Combel), Niaux (lac terminal), sur les énormes colonnes de la Pena de Candamo, en différents points de Lascaux, à Bernifal (entrée et fond), Font-de-Gaume (signes du fond). A Altamira, de singulières échelles sont logées dans un petit diverticule où elles sont assemblées avec des signes peints du type général « quadrilatère espagnol ». Le recouplement topographique attribue à plusieurs de ces cas une localisation préférentielle,

les fonds de la grotte ou d'une section : Pech-Merle, Niaux, Lascaux, Bernifal, Font-de-Gaume, Altamira.

— *Points alignés sur deux rangs* : rien ne permet dans l'état actuel de la question, de prêter une signification différente des lignes de points à un rang ou des lignes de points à deux rangs. A Niaux, les deux signes clavi-formes du Salon noir sont accompagnés d'un double rang de ponctuations. Le recoupement avec la grotte du Castillo montre que les points d'accompagne-ment des grands signes peuvent être également sur trois, quatre ou cinq rangs. A Niaux, on rencontre les deux formules côte à côte. Au Portel, dans le Camarin, la ligne de points qui barre en diagonale l'assemblage d'animaux passe de bas en haut, de 1 à 2 rangs de ponctuations. A Lascaux, la plus grande part des points alignés ne comporte qu'un rang de grosses ponctuations. Deux groupes absolument identiques de ponctuations (3×2) disposées sur deux rangs se trouvent figurer dans le fond des deux endroits les moins accessibles de la grotte : le Puits et le Diverticule des Félines. Ce recoupement montre une affinité sensible avec les grottes où les points en ligne sont localisés dans les fonds.

A Marsoulas et à Pindal, les signes et les animaux sont associés dans une série de panneaux où les considérations spatiales ne transparaissent pas clairement et l'on ne peut que constater la présence de formules au nombre de rangs variés.

— *Points alignés sur trois rangs et plus*. L'examen des cas comportant plus de deux rangs confirme une certaine indétermination : trois rangs à Marsoulas (où les signes de rang différent se côtoient), 4 rangs pour les signes du Castillo, 5 rangs pour la bande pointillée de Gargas II, 3 à 5 rangs pour le signe rouge de Chufin (Santander). Sauf pour Marsoulas où l'ensemble peint est concentré sur un seul panneau et qui est une grotte incomplète dans son état actuel et sûrement déjà hors des normes de son vivant.

b) Points en série construite. Cette catégorie englobe tous les assemblages de points dont la continuité aboutit à une figure géométrique ou à un contour plus ou moins figuratif.

— *Points construits en lignes* : dans ce groupe de figures, les points alignés marquent des changements de direction anguleux : Castillo n° 70, Bernifal n° 4, Pech-Merle (Le Combel), Castillo n° 74 (suite construite sur pilier stalagmitique), Cougnac n° 8c (dans le diverticule rampant), Castillo n° 24 (bandes de points croisées), Pech-Merle (mains et ponctuations, contour des chevaux croisés).

— *Points construits en cercle* : forme exceptionnelle connue à Niaux et à Etcheberriko Kharbia. Interprétés comme figurant un enclos de capture mais

peut convenir à d'autres hypothèses. Les recoupements ne sont guère possibles, à noter toutefois que les deux exemples sont tous les deux au voisinage d'un bison.

— *Points en nappe* : points formant une nappe sans alignement et d'une surface variable. Les points peuvent être faits à la couleur (rouge ou noir), au doigt (cupules) ou à la pointe.

De tels assemblages de points, dont le nombre varie de quelques-uns à plusieurs dizaines se rencontrent à Pech-Merle (mammouth de la Frise noire, diverticule des femmes-bisons), au Portel (fond de la galerie 2), à Niaux (sur les lèvres d'une fissure en L1), à La Cullalvera (diverticule des signes), à Pindal (grand panneau), Tito Bustillo (diverticule des vulves). Tous, sauf Pindal, ont été exécutés dans les fonds ou dans des diverticules latéraux.

Les cupules en nappe sont attestées dans deux grottes de l'Ariège : Fontanet et Massat. Une nappe de cupules est imprimée sur l'argile bouchant une fissure dans un recoin de la grotte d'Ekain.

L'ours de Montespan montre d'assez nombreux impacts, mais le plus intéressant des groupes de points de cette caverne est celui qui marque le panneau de la chasse où l'on peut suivre sur plusieurs mètres l'assemblage de traits verticaux et d'impacts d'un objet pointu.

— *Points construits en figure* : Marsoulas livre un exemple jusqu'à présent unique d'un bison dont le corps est fait de nombreuses ponctuations alignées. D'autre part, les cupules dans l'argile peuvent dessiner sur le sol des formes voisines des points construits en lignes (Les Fieux, Les Trois-Frères, Fontanet).

Localisation des ponctuations et assemblages

Plusieurs questions se posent, relativement aux données que nous avons exposées :

1) Les ponctuations ont-elles un contenu sémantique différent suivant leur nombre et leur disposition dans l'espace figuré ? Occupent-elles un champ topographique particulier ?

2) Leurs assemblages sont-ils significatifs ?

3) Les animaux qui en font l'objet sont-ils liés à des séries numériques déterminées ?

4) Des unités régionales, ou par rapport au temps, sont-elles sensibles ?

Le nombre des cas dont nous disposons est insuffisant pour autre chose qu'un sondage : une quarantaine de figures pour 10 catégories morpho-

logiques. Ce manque de matériaux est très difficile à pallier en raison du faible nombre des cavités ornées et de la plus ou moins grande richesse de leur décoration. A la première question, il est toutefois possible de répondre que les ponctuations, en général, se rencontrent pour 53 % dans les fonds, et que les points en ligne double ou construite, occupent en majorité les fonds. Les autres parties de la caverne sont partagées par les autres catégories : entrée 7,3 % ; diverticules 21,9 % ; centre de panneau 9,7 % ; marge de panneau 7,3 % ; fond 53 %.

Les diverticules sont, dans la plupart des cas, assimilables à des fonds, ils constituent de petites unités figuratives où l'on rencontre des signes et des animaux du groupe D. Si on les considère sous cet angle, les « fonds » rassemblent 75 % des ponctuations.

A la seconde question, à savoir si les ponctuations sont significatives et de quoi, il est malaisé de répondre autrement que par bribes. Le voisinage des signes et des animaux ou leur superposition laissent percevoir un lien qui, dans le cas du rhinocéros de Lascaux par exemple, est certainement significatif d'une intention figurative en rapport avec les fonds. Les points uniques peuvent se référer à des blessures. Les trois animaux que nous avons dénombrés sont tous les trois localisés dans les fonds (ours d'Ekain, bouquetin de Niaux, bison du Portel). Il est plus difficile de dire si la rencontre des signes et des animaux correspond à un assemblage significatif en soi (signe + animal) ou à la rencontre fortuite de symboles localisés de préférence dans les fonds ou sur les marges. Ici encore le manque de données numériques interdit de trancher catégoriquement : il existe des cas où les points sont en quelque sorte incorporés à l'animal (cerf de Covalanas, bisons de Bédeilhac et du Mas-d'Azil, aurochs de La Pasiega, de Candamo et de Lascaux). Le bison de Bédeilhac présente une douzaine de points mais sa position topographique n'est pas très assurée : la grotte est immense et très dégradée, de sorte que le modèle figuratif n'est pas établi avec précision.

Hormis cette figure insituable, il reste une figure d'entrée (le cerf de Covalanas) et quatre figures centrales qui offrent toutes des points en ligne ne dépassant pas cinq unités, ces points semblent entretenir des rapports effectifs avec la figure qu'ils accompagnent. Il ne semble pas en être de même pour les deux aurochs de La Pena de Candamo que surchargent (d'ailleurs en respectant les têtes) plusieurs dizaines de points. Peut-on avancer que les points dont le nombre est peu élevé (3 à 6) sont spécifiquement propres à certains animaux centraux (bison ou aurochs) ? Il serait difficile de le soutenir : quoique les séries courtes soient très peu nombreuses, la majorité d'entre elles (de 1 à 6) répond à des animaux étrangers au groupe B (bison et aurochs).

On a vu précédemment que certains animaux (le cerf, le bouquetin, moins

souvent le cheval, l'ours, le rhinocéros, parfois le lion), semblent se retrouver avec les points, en situation marginale ou dans les fonds. Cette situation n'est pas constante, ou du moins la série est-elle souvent incomplète, voire limitée à un seul élément (bouquetin de La Pasiega C, n° 67). Il est certain que le modèle qui situe le bouquetin sur les marges et le cerf dans le début ou à la fin des assemblages doit connaître de nombreuses variantes locales. A Santimamine, le groupe animalier D et C (ours, cerf, bouquetin) est réuni, peint en noir sur une cascade stalagmitique à l'écart du groupe central, cheval-bison ; mais il ne semble pas y avoir de ponctuations, ou ce qui pourrait en tenir lieu. A Las Monedas, la situation est un peu différente : le cerf, le bouquetin et l'ours sont rassemblés dans un diverticule dont le fond est marqué par une série de 3 et 5 bâtonnets peints en noir. A quelques mètres de là, vers l'entrée du diverticule, figure une nappe de points noirs.

Les « bâtonnets »

Nous avons proposé, au début de l'étude des signes du groupe S3, d'assimiler aux ponctuations une partie des traits parallèles. En effet, s'il est facile de faire des points à la peinture ou avec une « craie » d'ocre ou de manganèse, ou bien encore de faire des cupules avec les doigts dans l'argile meuble, les parois de nombreuses grottes se prêtent plus facilement à la gravure qu'à la peinture ; mais l'exécution de points ou de cupules gravés est malaisée, ce qui explique probablement l'existence des bâtonnets. En pratique les parois sont rarement totalement intolérantes et l'une ou l'autre technique est généralement réalisable, de sorte que les traditions aidant, on rencontre aussi des bâtonnets peints, mais pour des raisons techniques, pas de points gravés. Ces bâtonnets semblent donc remplir le même rôle que les ponctuations. Ils sont le plus souvent courts, mais on peut en rencontrer de dimensions allongées (Croze à Gontran) (traits courts : Pech-Merle, La Pasiega, Marsoulas).

La catégorie S4 englobe à la fois les traits courts et les traits longs dans un groupe de « traits parallèles cf. ponctuations » (Gabillou, Pech-Merle, Pergouset, Niaux, Le Portel...) et l'ensemble des traits peints ou gravés, rectilignes et isolés ou groupés.

Il existe quelques cas de *traits uniques*, comme les deux traits en vis-à-vis de part et d'autre de l'entrée de la salle des peintures de la galerie Clastres à Niaux, tenant la même situation que les deux points noirs de La Cullalvera. Traits de couplage de signes (Lascaux, Las Chimeneas...).

Les *double-traits* sont plus nombreux : bison de Bernifal, de Niaux, chevaux du panneau IV de Niaux. Les groupes de trois ou de quatre se rencontrent (Gabillou). La majorité des lignes parallèles dépasse ces chiffres et peut

atteindre plusieurs dizaines, se superposant fréquemment à des figures animales (Pindal, le baldaquin ; Rouffignac ; Pech-Merle, le megaceros ; Le Gabillou ; Lascaux, « rhino » du panneau G des Félines). Les lignes parallèles peuvent se recouper à angle droit et constituer une « grille » plus ou moins quadrilatérale (Arcy-sur-Cure).

Grattages (S5), tracés digitaux et méandres (S6)

Ces catégories concernent un certain nombre de « signes » d'interprétation difficile, traits parallèles, rectilignes ou labyrinthiques, le plus souvent sans figures distinctes. Ils peuvent avoir correspondu à plusieurs intentions d'exécution. Les grattages, en particulier, peuvent avoir eu pour mobile de préparer une surface afin de rendre l'exécution d'une peinture ou d'une gravure possible. Mais nombre de traits râclés n'ont pas eu une origine proprement technique. La qualité de la paroi intervient avec certitude : les parois tendres, recouvertes d'argile molle où le doigt peut tracer un large sillon ou la fine pellicule revêtant les parois décomposées pouvant être grattées à l'ongle ont apparemment connu la préférence. L'exécution, en effet, est fréquemment digitale, deux, trois ou éventuellement quatre doigts servant pour tracer des traits qui peuvent atteindre, sur un plafond, plusieurs mètres de longueur. Les tracés « digitaux » peuvent avoir été exécutés avec d'autres instruments que les doigts (silex ou bâtonnet de forme appropriée).

Grattages et traits gravés en désordre : Altamira, Altxerri, Arcy-sur-Cure, La Baume-Latrone, Las Chimeneas, Domme-la-Martine, Font-de-Gaume, Gargas, Montespan, Pech-Merle, Pergouset, Roucadour, Rouffignac.

La motivation des tracés digitaux n'est pas éclaircie. Ils peuvent être purement abstraits, oblitérer des figures animales, ou contenir des tracés animaux incorporés. Leurs rapports avec les « contours inachevés » est à redéfinir et nous nous sommes bornés à un bref inventaire grotte par grotte. Il est en tout cas certain que les tracés digitaux, au sens le plus large, ne répondent pas à une situation chronologique particulièrement archaïque. Ils paraissent bien être rencontrés à tout moment dans la durée de l'art pariétal.

Les *méandres* proprement dits (Altamira, Pech-Merle, Gargas) occupent des surfaces couvertes de lignes incurvées dans tous les sens, associées ou non à des figures animales et, dans un cas (Pech-Merle), à des tracés de femmes de profil. L'ensemble de méandres le plus considérable actuellement connu est dans une des salles de Rouffignac, un plafond d'une soixantaine de mètres carrés couvert de tracés digitaux, raclés en méandres, clairs sur le fond rouge de l'argile.

L'analyse des signes dans l'art pariétal paléolithique est ainsi provisoirement terminée. Nous savons ce que cette analyse peut avoir d'arbitraire et d'incomplet, mais les questions posées ne sont pas toutes restées sans réponse. Les réponses ne peuvent avoir qu'un caractère progressif sous peine de tourner en rond dans un comparatisme non significatif. La première étape a été de s'assurer de l'existence réelle d'une « population » de signes pariétaux, population cohérente, aux plans géographique et chronologique. Pour les signes pleins, nous sommes parvenus à établir un modèle empirique qui montre l'unité de construction des signes pariétaux du type « signe plein » et nous avons pu constater, dans les régions où l'art des cavernes est le plus dense (Périgord, Ariège, Cantabres) que la valeur symbolique de certains tracés était commune à un groupe ethnique ou micro-ethnique. Les identités portent sur des signes que leur complication rend indiscutables et sur ce plan, le résultat est largement positif. Mais jusqu'où peut-on aller dans la recherche du sens des signes ? Leur commune origine dans un symbolisme sexuel est apparente, fondée sur de nombreux exemples, mais cette symbolisation conduit-elle à déchiffrer le message ? C'est une totale banalité que la représentation symbolique de la femme et les Paléolithiques, plusieurs millénaires avant les Egyptiens ou les Chinois, avaient épuisé les différentes formes que peut prendre cette figuration : le corps féminin complet, le sexe seul, la figuration abstraite du sexe. Reconnaître dans les quadrilatères ou les claviformes une symbolisation abstraite est une étape positive elle aussi, mais le résultat ne renoue pas le fil qui liait en leur temps la figure à son sens. Nous savons que le thème génital a joué un rôle important dans toute l'étendue et la durée de l'art pariétal paléolithique et qu'il existait de nombreuses formes régionales. Ce contenu pourrait convenir à une entité surnaturelle, mais cela ne couvrirait que les signes pleins et susciterait l'idée d'une déesse-mère omniprésente dans les entrailles de la terre que sont les cavernes. De génération en génération, les symboles auraient évolué morphologiquement jusqu'à aboutir aux tracés géométriques les plus abstraits. La présence des signes minces, à connotation mâle, au voisinage proche des signes pleins évoquerait l'existence d'un couple primordial, est aussi un lieu commun, ou plutôt une étape par laquelle on voudrait accéder à plus de précision. Si l'on refuse systématiquement le comparatisme pour échapper au totémisme ou au taoïsme, au symbolisme des lignées animales ou à la voie du Yin et du Yang, il reste que la caverne est (dans plusieurs cas indiscutables) valorisée dans le sens femelle, sinon féminin. Les signes sont fréquemment exécutés dans des diverticules, ce qui renforce la présence d'un symbolisme génital. La répétition du même thème dans de nombreuses variantes de forme et de détails peut s'interpréter de différentes manières, en particulier comme la preuve de la figuration simultanée de plusieurs entités formant une sorte de panthéon, mais aussi bien par la figuration de versions légèrement variantes du même thème, ce qui trouverait des compa-

raisons nombreuses dans le monde récent ou encore vivant. Mais dix versions du même thème, exécutées successivement sur la même paroi comme à Cougnac, accompagnées d'un seul signe mâle complémentaire, pose le problème sur un autre terrain, celui du caractère individuel des figures : la théorie des « blasons », évoquée pour les signes quadrilatéraux de Lascaux. Les signes correspondraient à différents groupes sociaux, ce qui, étant donné le caractère dominant des signes à connotation femelle, ouvrirait une perspective sur le matriarcat primitif.

Mais chaque tentative pour serrer de plus près le sens des figures se heurte à la structure même de la pensée paléolithique, pensée qui apparaît comme aussi complexe que celles des hommes vivants, pensée qui a dû se développer en multiples variantes sur vingt mille ans de durée et l'Europe entière comme étendue.

A. L.-G.

PUBLICATIONS

— *L'expression du temps et l'animation des figures au Paléolithique (Systèmes de signes. Hommage à Germaine Dieterlen, 1978, p. 359-167).*

— *Annette Laming-Empeaire (1917-1977) (Col. de Est. en hommage à Annette Laming-Empeaire, 1978, p. 7-8).*

— *Les signes géométriques dans l'art paléolithique (Courrier du C.N.R.S., 1978, 27, p. 9-14).*

SÉMINAIRES

Le sujet traité au cours des séminaires de 1979 sur l'analyse des structures d'habitat concernait : *Interrogation directe et interrogation indirecte des données de fouille* (13 heures ont été consacrées aux exposés et discussions).

11 janvier : Catherine JARRIGUE, *Fouilles de Mehrgarh, Pakistan*. Jean-Pierre NICOLARDOT, chargé de recherche au C.N.R.S., *Interrogation des données du Châtelet d'Etaules et du Châtelet de La Fontaine au Chat, Val Suzon (Côte-d'Or)*.

18 janvier : Michel LORBLANCHET, chargé de recherche au C.N.R.S., *Recherches sur l'art rupestre de l'ouest australien*. François POPLIN, maître-

assistant au Museum national d'Histoire naturelle, *Une collection fossile de fossiles à Gönnersdorf ; la dent de cachalot sculptée du Mas-d'Azil.*

25 janvier : Francis HOURS, technicien C.N.R.S., *Théories et pratique de l'analyse spatiale.*

1^{er} février : Paul COURBIN, directeur d'études à l'E.H.E.S.S., *Signification de certaines importations à Ras-el-Bassit.* Alain VILLES, conservateur des Antiquités préhistoriques, *Structures de l'habitat de l'Age du Fer en Champagne.*

8 février : Peter John REYNOLDS, directeur du Buster ancient Farm Trust, *The Buster ancient farm trust. A unique experiment in world archaeology. — Prehistoric crops. The fifth dimension.*

15 février : Daniel CAHEN, conservateur au Musée royal de Tervuren (Belgique), *Circulation du matériel lithique permettant d'accéder à une définition de zones d'activités pour le site paléolithique terminal de Meer (Belgique).* Pierre GOULETQUER, chargé de recherche C.N.R.S., *Interprétation des répartitions géographiques des sites archéologiques.*

22 février : Luciana PALLESTRINI, professeur à l'Université de São Paulo (Brésil) et Niede GUIDON, maître-assistant à l'E.H.E.S.S., *Interrogation directe et indirecte de sites d'intérieur et côtiers brésiliens.* Table ronde.

TRAVAUX ET MISSIONS

Direction du chantier de fouilles de Pincevent (Seine-et-Marne) du 5 juin au 29 juillet 1978.

Edition de *Gallia Préhistoire*, t. 21, 1978, 2 vol. et 1 vol. de supplément. Participation aux jurys de 3 thèses d'Etat et de 1 thèse de 3^e cycle.

TRAVAUX du L.A. 275 (Ethnologie préhistorique)

F. AUDOUZE : direction du chantier de fouille de Verberie (Oise) (août). Participation au colloque international sur l'archéologie de l'Iraq (Paris, juin), au colloque sur le stockage et la conservation des grains (Arudy, juin) et à celui sur les structures d'habitat protohistoriques en Europe (Château-roux, octobre).

A. BOYER-KLEIN : mission en Espagne.

M. CHARLEUX : direction de fouilles en Polynésie française (île de Raiatea).

D. FRIMIGACCI : direction de fouilles en Nouvelle-Calédonie.

G. GARANGER : mission en Océanie (décembre), participation au colloque sur la préhistoire du monde Indo-Pacifique (Poona, décembre) et au colloque sur l'organisation de la recherche préhistorique en Afrique (Valbonne, C.R.A.).

C. GIRARD : direction du chantier de fouille de Mauran (Haute-Garonne) (août-septembre).

F. HOURS : direction de fouilles en Ethiopie (décembre) et en Syrie (septembre). Participation au colloque sur le climat et l'environnement du Proche-Orient (Tübingen, février) et au colloque sur l'archéologie de l'Iraq (Paris, juin).

M. JULIEN : fouilles au Pérou (août-novembre).

Arl. LEROI-GOURHAN : mission en U.R.S.S. (septembre). Participation au colloque sur le climat et l'environnement du Proche-Orient (Tübingen, février), aux travaux de l'I.N.Q.U.A. (janvier, avril et décembre).

Cl. MASSET : participation, comme secrétaire général, au 1^{er} colloque de Paléodémographie (Hongrie, août), et au colloque sur l'archéologie de l'Iraq (Paris, juin).

M. ORLIAC : direction de fouilles à Tahiti (août-octobre).

M. SCHMIDER : direction du chantier de fouille de Marsangy (Yonne) (juillet).

Y. TABORIN : direction du chantier de fouille d'Etiolles (Essonne) (juin-juillet).

J. TARRÊTE : direction de différents chantiers de fouille de sauvetage dans la région parisienne.

D. BAFFIER, G. GAUCHER, R. HUMBERT, A. JOUVE, M. JULIEN, D. KARLIN et M. ORLIAC ont assumé le rôle de chef de chantier et d'encadrement durant les fouilles de Pincevent.

PUBLICATIONS DES COLLABORATEURS

F. AUDOUZE et G. GAUCHER, *L'Age du Bronze français au Peabody Museum* (B.S.P.F., 1978, 75, p. 422-434).

M. CHARLEUX (en collab. avec F. SEMAH et H. OUWEN), *Fouilles archéologiques sur Raiatea : Vaihi* (O.R.S.T.O.M., 1978).

B. et G. DELLUC, *Les manifestations graphiques aurignaciennes sur support rocheux des environs des Eyzies (Dordogne)* (*Gallia Préhis.*, 1978, 21, p. 213-332).

— *Les anneaux rocheux aurignaciens des abris Blanchard et Castanet à Sergeac (Dordogne)* (*Bull. Soc. hist. et archéol. du Périgord*, 1978, 105, p. 248-263).

— *La figure gravée de la grotte du Roc Pointu à Castels (Dordogne)* (*B.S.P.F.*, 1978, 75, p. 181-185).

G. FIRMIN, *Analyses polliniques à Cuiry-les-Chaudardes, Menneville, Ville-neuve-Saint-Germain (Aisne) et Ormeignies (Hainaut, Belgique)* (*Les fouilles protohistoriques dans la vallée de l'Aisne*, 1978, 5, p. 211-233 ; 244-248).

D. FRIMIGACCI, *Rapport préliminaire sur le site archéologique de Boirra* (O.R.S.T.O.M., 1978, 30 p.).

J. GARANGER, *Australia e Pacifico (Archeologia, culture et civiltà del passato nel mondo europeo ed extraeuropeo)*, 1978, p. 626-648).

— *Les premiers Australiens* (*L'Histoire*, 1978, 1, p. 46-53).

C. GIRARD, *La sépulture collective mégalithique de l'Usine Vivez à Argenteuil (Val-d'Oise). IV. Etude anthropologique* (*Gallia Préhist.*, 1977, 20, p. 215-218).

— *Les industries moustériennes de la grotte de l'Hyène à Arcy-sur-Cure (Yonne)* (XI^e suppl. *Gallia Préhist.*, 1978, 224 p.).

— *Le Moustérien à Denticulés du gisement de Sandouagne (Dordogne). Etude de la série R. Daniel* (*Cah. du C.R.P. de l'Univ. Paris I*, 1978, 6, p. 23-40).

M. GIRARD, *Résultats préliminaires de l'analyse pollinique (L'Epave romaine de la Madrague de Giens (Var), XXXIV^e suppl. à Gallia*, 1978, p. 112-116).

— (en collab. avec A. TCHERNIA), *Remarques à propos des cones de pin pignon (Pinus pinea) découverts sur l'épave de la Madrague de Giens (Var)* (XXXIV^e suppl. à *Gallia*, 1978, p. 117-118).

F. HOURS, *Deux sols de l'Acheuléen final à Melka Kunturé (Ethiopie)*. (*Séminaire sur les structures d'habitat*, 1978, p. 20-25).

— (en collab. avec J. BESANÇON, L. COPELAND et P. SANLAVILLE), *Morphologie et préhistoire de la vallée de l'Oronte entre Rastane et le Ghab (Syrie)* (*C.R. Ac. des Sci.*, 1978, 287, D, p. 857-860).

— (en collab. avec J. BESANÇON, L. COPELAND et P. SANLAVILLE), *The*

Palaeolithic sequence in Quaternary formations of the Orontes river valley Northern Syria : a preliminary report (Bull. of the Inst. of Archaeol., 1978, 15, p. 149-170).

— (en collab. avec J. et N. CHAVAILLON, M. PIPERNO), *Le début et la fin de l'Acheuléen à Melka Kunturé (Ethiopie) : méthodologie pour l'étude des changements de civilisation (B.S.P.F., 1978, 75, p. 105-115).*

M. JULIEN, *Harpons unilatéraux et bilatéraux. Evolution morphologique ou adaptation différenciée ? (Méthodologie appliquée à l'industrie de l'os préhistorique, 1977, p. 177-189).*

Arl. LEROI-GOURHAN, *Analyse pollinique (Geowissenschaftliche untersuchungen in Gönnersdorf, 1978, p. 46-55).*

— *Paleobotanica : archeologia della vegetazione (Enciclopedia della sc. et della tech. Mondadori, 1978, p. 181-190).*

C. MASSET, *Préhistoire I. Travail et société au Paléolithique. Le geste et l'outil (La Documentation française, 1978, 30 p.).*

— (en collab. avec C. PERLES), *Travail et société au Paléolithique. Préhistoire I (La Documentation photographique, 1978, 52 p.).*

— (en collab. avec J. LECLERC), *Construction, remaniements et condamnation d'une sépulture collective néolithique : La Chaussée-Tirancourt (Somme) (B.S.P.F., 1978, 75, p. 35-36).*

— (en collab. avec J. LECLERC), *Vie et mort d'un monument mégalithique (La Recherche, 1978, 93, p. 920-922).*

— (en collab. avec J.-P. BOCQUET), *Estimateurs en Paléodémographie (L'Homme, 1977, 17 (4), p. 65-90).*

Th. POULAIN, *L'habitat de plein air du Pilon du Roy (Allauch, Bouches-du-Rhône) et la céramique à chevrons en relief du Néolithique final et du Chalcolithique provençaux. Etude de la faune (Bull. du Musée d'Hist. nat. de Marseille, 1977, 37, p. 139-140).*

— *L'élevage ovin en France à l'époque préhistorique (Ethnozootechnie, 21, 1977, p. 95-101).*

— *Etude de la faune de la grotte I du Sargel (Saint-Rome-de-Cernon, Aveyron) (Le néolithique et le chalcolithique des Grands Causses, 1978, p. 21 ; 71-72).*

— *La grotte funéraire hallstattienne de la Roche Noire à Méridy (Indre). II. Etude de la faune (L'Anth., 1978, 82, p. 221-228).*

— *Le site néolithique de Reichstette (Bas-Rhin). Etude de la faune (R.A.E., 1978, XXIX, p. 45-56).*

— *Le village chalcolithique de Cambous (Viols-en-Laval, Gard)* (*Gallia Préh.*, 1978, 21, p. 183-188).

— (en collab. avec A. THEVENIN, J. SAINTY), *Fosses et sépultures Michelsberg, sablière Maetz à Rosheim (Bas-Rhin). La faune* (*B.S.P.F.*, 1977, 74, p. 617-621).

B. SCHMIDER, *Données préliminaires sur les structures d'habitation du gisement magdalénien du Pré-des-Forges à Marsangy (Yonne)* (*Cah. du C.R.P. de l'Univ. Paris I*, 1978, 6, p. 3-21).

Y. TABORIN, *La sépulture collective mégalithique de l'Usine Vivez à Argenteuil (Val-d'Oise). Les objets de parure* (*Gallia Préh.*, 1977, 20, p. 210-215).

J. TARRÊTE (en collab. avec J. MAUDUIT, Y. TABORIN et C. GIRARD), *La sépulture collective mégalithique de l'Usine Vivez à Argenteuil (Val-d'Oise)* (*Gallia Préh.*, 1977, 20, p. 177-228).

— *Les gravures de l'allée couverte de La Cave-aux-Fées, à Brueil-en-Vexin (Yvelines)* (*B.S.P.F.*, 1978, 75, p. 241-249).