



JOACHIM HAHN

VARIABILITÉ FONCTIONNELLE DANS L'AURIGNACIEN EN EUROPE CENTRALE

RÉSUMÉ — Si l'on fonde l'interprétation de la variabilité de l'Aurignacien sur les données du Geissenklösterle, les activités révélées par la tracéologie des outils lithiques et osseux sont moins déterminantes pour les quantités des outils que l'économie de la matière première et la mobilité de l'outillage. On a l'impression que la plupart des grattoirs carénés ont été fabriqués sur place. Leur fréquence dépend de l'obtention de blocs de matière première, difficile en hiver. Des lames longues et bien venues sont généralement introduites dans les sites. Cela trouve une correspondance dans l'Aurignacien I français (Demars 1982). La variabilité même des sagaies indique une complexité énorme comparée au standard de l'Aurignacien français ou l'évolution passe des sagaies à section ovale large aux sagaies cylindriques à section ronde. Les datations C14 et les stratigraphies indiquent l'inverse en Allemagne.

L'Aurignacien est présent sans précurseur apparent. Les rares ensembles qu'on peut qualifier de transitoires proviennent de fouilles anciennes — Sirgenstein VI — ou sont pauvres — Remagen-Schwalbenberg.

Les ensembles aurignaciens en Europe centrale de l'Ouest ne permettent pas une différenciation chronologique malgré un bon nombre de datations C14. Leur petit nombre et leur grande variabilité indiquent que ce sont les activités, les fonctions et surtout la mobilité et l'économie de la matière première qui déterminent la composition des outillages.

MOTS CLEFS: Variabilité — Aurignacien — Europe Centrale.

L'Aurignacien d'Europe centrale est un technocomplexe dont les recherches de KAREL VALOCH ont particulièrement contribué à mettre en évidence beaucoup de facettes nouvelles, surtout en ce qui concerne son évolution et son origine (VALOCH 1976; 1984). Récemment, J. RICHTER (1987) a revu à partir du site de Breitenbach l'Aurignacien en Europe centrale. Il préconise l'utilisation des liste-types et des fréquences de types d'outils pour établir des subdivisions chronologiques. RICHTER (1987, 86-88) donne un modèle fonctionnel et spatial des zones d'activités dans les grottes/abris et les sites de plein air. Les différences observées entre les ensembles de ces deux types d'habitats sont interprétées de la façon suivante: — les grottes/abris, à cause des restrictions spatiales

donnent plutôt des zones d'activités qui se recouvrent et, en conséquence, des ensembles plus variés et riches en types d'outils

— dans les sites de plein air il y a moins de recouvrements et donc plus d'ensembles apparemment spécialisés, à cause des fouilles souvent partielles.

Les analyses récentes (HAHN 1988) qui se basent sur des répartitions spatiales et des remontages de l'outillage lithique et osseux ont donné un autre modèle en ce qui concerne l'Aurignacien des grottes du Jura souabe: il y a des activités très spécialisées et le recouvrement des occupations est réduit, étant donné que des occupations répétées étaient suggérées par des couches secondaires. L'analyse parallèle d'un site de plein air à Lommersum (HAHN 1989)

indique une formation de couches et des activités différentes.

Pour ce type d'analyse, il faut s'appuyer sur un ensemble provenant d'une couche ou mieux d'un sol d'habitat bien limité dans le temps. Cet ensemble est surtout conditionné par des facteurs comme la saison d'occupation et les activités avant, pendant ou après le séjour (KEELEY 1982; SHOTT 1989), l'étendue du groupe, sa composition sexuelle et la durée de l'occupation. Les activités jouent un rôle primordial dans la composition de l'outillage, mais ce n'est pas une association directe (BINFORD 1976). Des outils abandonnés dans un site peuvent provenir d'un autre lieu, le site n'est alors qu'une place de changement. C'est surtout le cas pour des matières premières exotiques. Même si les outils sont fabriqués sur place, cela ne veut pas dire qu'ils y étaient utilisés (KEELEY 1982). Il faut considérer une mobilité technologique considérable ce qui ne permet pas une corrélation directe des artefacts et des outils trouvés dans une couche avec des activités spécifiques. Seule une analyse de tous les vestiges permet d'envisager les activités et les utilisations de sites.

Ce n'est qu'après avoir établi la variabilité fonctionnelle qu'on peut traiter des questions spatio-temporelles. La base d'une analyse est le cadre chronologique qui suppose la comparaison de segments de temps limités pour arriver à une conclusion plus précise.

LA CHRONOLOGIE ABSOLUE

La chronologie C14 de l'Aurignacien dépend surtout des datations C14 conventionnelles, il n'y a qu'une seule datation ASM de l'Aurignacien du Hohlenstein-Stadel. Pour analyser la distribution des datations, nous utilisons une méthode de l'analyse explorative de données (VELLEMAN et HOAGLIN 1981), celle du tronc et des feuilles (stem and leave). Les 31 datations y sont organisées suivant les classes d'âges en donnant la médiane et les écarts inter-quartiles et les valeurs aberrantes (tabl. 1).

TABLEAU 1. Datations C14 de l'Aurignacien en Allemagne

23	08	minimum	23 020
valeurs aberrantes		quartile inférieur	29 250
26	19	médiane	31 070
27	36	quartile supérieur	31 925
28		maximum	36 540
29	q	1237	
30		1667	
30		1667	
31	m	00577788999	
32		6	
33		47	
34		1	
valeurs aberrantes			
36		05	

Les datations — en b. p. — sont groupées par mille années. Le premier chiffre — 23 08 — indique qu'il y a une datation de 23 000 et une de 23 500 comme valeurs aberrantes. Le quartile inférieur est q, la médiane m et le quartile supérieur se recoupe.

Les datations montrent un maximum marqué à 31 ka. Les valeurs de 23 ka sont aberrantes surtout si l'on considère que trois datations effectuées sur le même os de mammouth du Vogelherd ont donné une fourchette entre 30 et 23 ka. Les valeurs aberrantes de plus de 36 ka proviennent du Geissenklösterle. Une datation de la couche IIb avait un contenu de collagène trop bas, celle de la couche IIIa est contrastée avec une datation de 34 100 bp de la même couche. Ici, c'est le nombre trop réduit des datations effectuées sur cette couche IIIab qui ne permet pas une attribution sûre.

Le maximum est situé à 31 ka, la fourchette donnée par les quartiles entre 29 000 et 32 000 bp est assez restreinte mais dépend certainement du nombre insuffisant de datations des ensembles plus anciens et plus récents. Le Vogelherd, le site le mieux daté, donne le plus grand écart des datations entre 23 000 et 31 000 bp.

LA CHRONOLOGIE RELATIVE

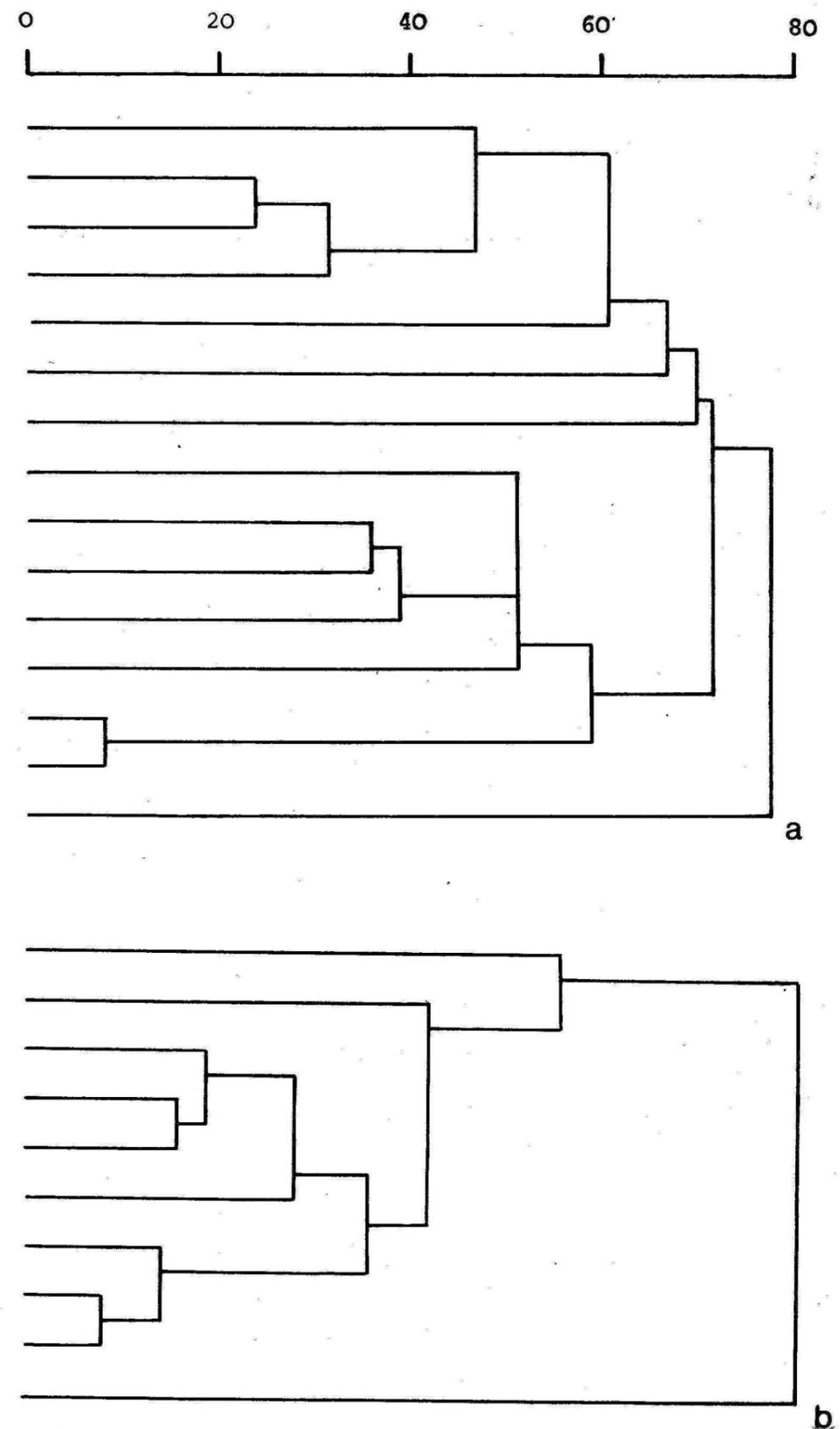
Les fouilles de G. RIEK au Vogelherd (RIEK 1934) ont distingué deux couches aurignaciennes : la couche inférieure, V, est caractérisée par des grattoirs sur lame retouchée, des grattoirs carénés et des grattoirs à museau, beaucoup de burins, surtout sur troncature, peu de burins dièdres, des lames appointées et un nombre élevé de lames retouchées. L'outillage osseux comporte des sagaies à base fendue, des sagaies en ivoire à double biseau, des lissoirs, des poinçons et des sculptures d'animaux en ivoire.

La couche supérieure IV est peu différente (SONNEVILLE-BORDES 1965, 70; 1971, 12), mais se distingue par plus de grattoirs à museaux, moins de burins et de pointes (HAHN 1977, Tab. 1). Il n'y a qu'une seule sagaie à base fendue attribuée à cette couche IV à côté de quelques sagaies plus ou moins cylindriques à base simple. Comme dans la couche V, il faut noter la présence de sagaies cylindriques en ivoire à base simple. Les deux couches sédimentaires V et IV correspondent à au moins dix occupations : les deux ensembles représentent donc un palimpseste qu'on ne peut plus dénouer.

La grotte du Geissenklösterle près d'Ulm a été fouillée depuis 1973. La stratigraphie a pour la première fois donné la succession de deux couches aurignaciennes II et III surmontées de couches gravettiennes (HAHN 1988). Malgré une certaine ressemblance générale, il y a deux ensembles distincts. La couche inférieure III est caractérisée par des grattoirs carénés et des grattoirs à museau et peu de retouches latérales. La couche supérieure II, qui contient des sagaies à base fendue, est caractérisée par peu de grattoirs aurignaciens, mais un bon nombre de grattoirs sur lame retouchée, de burins et de lames appointées et surtout de pièces esquillées.

SÉRIATION DE L'OUTILLAGE LITHIQUE ET OSSEUX

Suivant les méthodes employées par RICHTER (1987), nous y utilisons une analyse de type cluster



(single linkage, coefficient de corrélation Pearson comme distance métrique 1—). Des classes d'outils lithiques de dix ensembles aurignaciens provenant de l'Europe centrale occidentale ont été employées (Fig. 1). Y ont été inclus aux nouvelles décomptes de Lommersum, de Geissenklösterle, de Breitenbach et du Vogelherd avec des outils qui proviennent d'une collection à Stetten. Comme la stratigraphie du Sirgenstein reste douteuse, les couches aurignaciennes III, IV et V ont été réunies. Le dendrogramme (Fig. 1b) montre deux clusters distincts qui comportent d'une part Wildscheuer, Lommersum et Geissenklösterle II, et d'autre part le Sirgenstein V—III et les deux couches du Vogelherd. Les autres ensembles y sont mal associés comme le Bockstein-Törle qui n'a pas de correspondance directe. Breitenbach est aussi séparé des autres ensembles. Ainsi, les clusters et l'ordre des ensembles ne sont ni chronologiques ni régionaux et ne correspondent ni à la différence présumée entre grotte et site de plein ni au nombre des outils.

L'analyse des types d'outils n'a pas donné de résultats convaincants. Au lieu de quatre clusters comme dans l'analyse de RICHTER (1987, Fig. 19), les ensembles aurignaciens considérés se différencient en deux clusters (Fig. 1a). Le seul cluster notable est celui des burins dièdres et des burins busqués ou carénés. Deux groupements sont moins bien distingués: d'une part, on trouve une association des burins sur cassure avec les grattoirs carénés et les grattoirs simples, d'autre part les encoches et denticulés avec les grattoirs sur lame retouchée et les troncatures. Malgré l'existence de concassages, un nouvel examen des objets provenant des deux couches aurignaciennes du Vogelherd montre qu'on a sousestimé leur nombre. La différence avec les résultats de RICHTER dénote bien l'importance des ensembles choisis pour l'analyse. Les „divers“ ne doivent pas entrer dans une analyse et ils ont été enlevés des décomptes. Peut-être aussi le nombre de sites et couches est-il insuffisant pour une analyse sérieuse.

En second essai, nous avons choisi les associations des outils proposées par RICHTER: des burins sur troncature avec les burins sur cassure, les grattoirs aurignaciens et les burins dièdres avec les burins busqués et carénés (notables aussi dans notre décompte). Leurs pourcentages sont représentés dans un diagramme triangulaire (Fig. 2). A l'exception du Bockstein-Törle, les ensembles aurignaciens sont bien groupés. L'ensemble hétérogène du Sirgenstein s'écarte des autres comme l'ensemble de Geissenklösterle III le plus ancien d'après les datations C14. Les ensembles avec les sagaies à base fendue se trouvent à gauche, ceux avec les sagaies à base simple à droite, et les sites de plein air au milieu. Cela correspond à un rangement d'ordre fonctionnel plutôt que chronologique.

En ce qui concerne les sagaies, on considère que ce sont la forme de la base et la section qui donnent le plus d'informations. Celles qui proviennent des sites considérés ici (tab. 2) sont organisées en suivant la chronologie présumée d'ordre relatif ou d'après les datations C14.

TABLEAU 2. Caractères de la base et sections des sagaies aurignaciennes en Europe centrale

Section BASE	plano-convexe simple large	ovale arrondie	ovale fendue	ovale à double biseau
Vogelherd V			×	×
Vogelherd IV		×	×	×
Geissenklöst. II			×	×
Geissenklöst. III		×		
Bockstein-Törle	?			
H.-Stadel IV	×			
Lommersum		×		
Wildscheuer III	×			

Dans le Vogelherd et le Geissenklösterle on note des sagaies étroites, élancées. Le Hohlenstein-Stadel et la Wildscheuer par contre ont des sections larges. Les différences peuvent être interprétées chronologiquement, les derniers ensembles étant d'un Aurignacien évolué, qui ne correspond pas à l'Aurignacien II auquel on peut assimiler le Bockstein-Törle. Mais ces différences peuvent aussi être écologiques/économiques et dépendre des dimensions des bois de renne disponibles localement et/ou saisonnièrement.

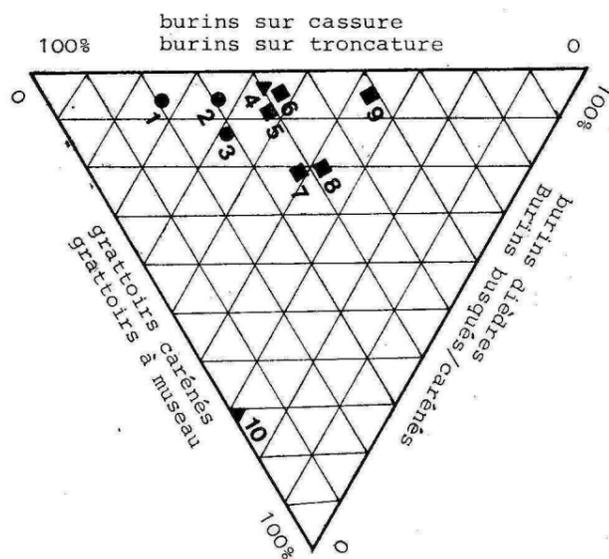


FIGURE 2. Diagramme triangulaire des grattoirs aurignaciens, des burins dièdres et busqués/carénés et des burins sur troncature et sur cassure (points: ensembles avec sagaies à base fendue, carrés: sagaies à base simple, triangle: sans base définie — 1 Vogelherd V, 2 Vogelherd IV, 3 Geissenklösterle IIab, 4 Breitenbach AB, 5 Lommersum, 6 Hohlenstein-Stadel IV, 7 Sirgenstein III—V, 8 Wildscheuer III, 9 Geissenklösterle IIIab, 10 Bockstein-Törle VII).

ATTRIBUTION SAISONNIERE ET FONCTIONNELLE

Des remontages, des estimations du nombre original d'outils, des analyses des traces d'utilisations, de la détermination saisonnière des animaux chassés permettent de constater pour l'Aurignacien du

Geissenklösterle deux utilisations différentes, peut-être saisonnières:

a) couche III (36 à 34 ka): la saison de chasse a été déterminée, d'après une mandibule de renne jeune, comme l'automne ou le début de l'hiver. En ce qui concerne les activités, plus de 30 rognons de silex ont été taillés. De cette production de lames, plus de cent n'ont pas été retrouvées et probablement ont été emportées en dehors du site. Sur place, on a fabriqué et réaffûté des grattoirs carénés et des grattoirs à museau. Une fonction possible d'après la tracéologie est le travail de l'os, de l'ivoire et du bois de renne. Des minuscules déchets recourbés en ivoire indiquent que c'était surtout l'ivoire qu'on a travaillé en fabriquant de courtes sagaies à section ronde ou ovale. Il y a une sagaie cassée et une préforme de sagaie en ivoire. Ces travaux se sont déroulés à deux endroits, l'un à la lumière du jour, l'autre à l'intérieur près d'une structure de combustion. Les outils lithiques produits au cours de cette occupation sont surtout des grattoirs simples, des grattoirs carénés et des grattoirs à museau, et on trouve peu de burins, peu de retouches latérales et des pièces esquillées. On a perdu pendant les travaux quelques pendeloques en ivoire et des canines de renard perforées. La couleur a été employée largement, surtout en dehors de la concentration de l'outillage. On a aussi peint un triangle noir sur un grand bloc ou sur un fragment éclaté de la paroi.

b) Couche II (33—31 ka): la saison de chasse peut être le printemps et/ou l'automne, d'après des restes de poisson et un jeune cheval. On a apporté peu de rognons, surtout des lames, des éclats et des outils dans un silex brun-blond. Un nucléus, dont on a tiré de gros éclats (dont un a été modifié en grattoir caréné), a été emporté hors du site. Les outils ont été intensivement utilisés et beaucoup-ont été transformés en pièces esquillées, et quelques-unes en nucléus Kostenki. On y trouve peu de grattoirs carénés et de grattoirs à museau, mais plutôt des grattoirs sur lame retouchée, beaucoup de burins, de lames appointées et de pièces esquillées. L'outillage osseux comporte des sagaies à base fendue, y compris des lèvres cassées qui ne peuvent pas être remontées, des poinçons, des lissoirs, des pendeloques en ivoire dont la production en série est indiquée par des préformes.

La tracéologie indique des activités diverses dont le travail du bois de renne/os/ivoire, ainsi que le travail de la peau; celui-ci est aussi attesté par les poinçons et les lissoirs. Il semble qu'on a fait des vêtements. La couche elle-même consiste surtout en os brûlés et l'on estime le poids d'os ayant servi de combustible à plus de 100 kg. L'outillage se retrouve dans deux accumulations assez semblables sauf en ce qui concerne des galets qui se concentrent plus au nord. Cette utilisation du feu contraste avec celle de la couche III, mais peut aussi être corrélée avec des activités particulières. En plus, des outils en ivoire, qui devaient être complets à l'origine et qui ont été cassés dans le sédiment, suggèrent l'utilisation de la grotte comme dépôt saisonnier.

Les activités différentes entre les deux couches

influencent sur la composition et surtout les fréquences des types d'outils qui ont été abandonnés. Prise dans le sens classique, cette séquence de deux couches aurignaciennes s'intègre bien à l'évolution classique: la couche III correspond à un Proto-Aurignacien ou Aurignacien 0, la couche II à l'Aurignacien I. Or, au Vogelherd la succession semble inverse: l'Aurignacien I de la couche V est surmonté d'un Aurignacien riche en grattoirs carénés et en grattoirs à museau avec de rares sagaies cylindriques. Comme au Geissenklösterle, l'Aurignacien I se caractérise par une retouche latérale fréquente, rarement aurignacienne, par beaucoup de burins, de grattoirs sur lames et de pièces esquillées et peu de grattoirs aurignaciens. La différence principale entre les couches IV du Vogelherd et la couche III du Geissenklösterle est la plus grande fréquence de la retouche latérale au Vogelherd. Le Bockstein-Törle voisin, couche VII, a livré un Aurignacien évolué analogue à l'Aurignacien II français: cette industrie est riche en burins busqués et carénés mais manque de grattoirs carénés et à museau. Si ces outils aurignaciens ont existé dans d'autres parties de la grotte, ils y étaient toutefois rares. La position chrono-stratigraphique de cette industrie reste inconnue; les datations C14 sont trop imprécises. L'outillage de la couche IV du Hohlenstein-Stadel, dans la même vallée que le Bockstein et le Vogelherd, peut être contemporain de l'Aurignacien I du Vogelherd et du Geissenklösterle ou de l'Aurignacien II du Bockstein. Le nombre réduit des outils et du débitage indique un séjour peu intensif. Les outils sont caractérisés par des grattoirs carénés ou des grattoirs à museau épais. L'outillage osseux comporte des sagaies losangiques à base simple avec la même section que celle qui se retrouve au Bockstein-Törle VII.

Les sites de plein air comportent plus de grattoirs carénés et de grattoirs à museau épais et généralement moins (Lommersum) ou peu de retouches latérales (Breitenbach). Malgré une conservation de l'os médiocre, l'outillage osseux dans les deux cas est très rare par comparaison avec les sites de grotte. Comme Lommersum peut être interprété comme site de dépeçage, proche du „kill site“, la rareté des sagaies est notable. Le site de Lommersum est d'après les datations C14 situé entre 29 000 et 31 000 bp. Il s'agirait soit d'un Aurignacien indéterminé, contemporain de l'Aurignacien „I“, ou d'un Aurignacien évolué qui ne correspond pas à l'Aurignacien II. A Breitenbach avec des datations C14 aberrantes, l'outillage est peu Aurignacien à l'exception des grattoirs carénés. Le nouveau site de surface de Irnsing près de Neuburg en Bavière a donné un petit ensemble qui peut être attribué sans plus de précisions, à l'Aurignacien (RIEDER 1989).

Actuellement, il est trop tôt pour classer fonctionnellement les grottes et les abris d'après les activités qui peuvent y être reconnues. Comme modèle provisoire empirique, on peut proposer les possibilités suivantes:

1a. Occupation brève avec quelques rares sagaies: Wildhaus, Brillenhöhle XIV. Les sagaies à base simple qui ont été signalées des sites de plein air de la région

de Stuttgart (RIEK 1967; WEHRBERGER 1982) sont probablement néolithiques d'après les surfaces finement polies qui n'existent pas sur des sagaies aurignaciennes, à surfaces raclées et striées.

1b. Occupation répétée ou plus intensive : Mladeč ou Potočka en dehors de la région considérée

2. Occupation d'automne : production d'un stock de lames et de sagaies pour l'hiver (Geissenklösterle III).

3. Occupation de printemps (et probablement aussi de l'automne) pour faire des vêtements ainsi que des objets de parure et d'art (Geissenklösterle II, Vogelherd IV/V).

4. Utilisation de la grotte/rocher comme dépôt saisonnier (cf. Geissenklösterle II, Vogelherd IV/V).

Ces fonctions peuvent se recouper surtout en ce qui concerne l'utilisation d'un site comme dépôt saisonnier.

L'économie de la matière première joue un rôle important dans la composition des outillages. Même si l'hiver était plus sec qu'actuellement, le gel et la neige devaient rendre difficile l'obtention de matière première. Alors il fallait stocker soit des rognons de de silex soit des produits de débitage.

BIBLIOGRAPHIE

BINFORD L. R., 1976: Forty-seven trips. Dans: E. S. HALL (ed.), Contributions to Anthropology: the interior peoples of northern Alaska. *Mercury Ser.* 49, 299-351, Ottawa.

DEMARS 1982: L'utilisation du silex au paléolithique supérieur: choix, approvisionnement, circulation. *Cah. Quat.* 5. Paris

HAHN J., 1977: *Aurignacien, das ältere Jungpaläolithikum in Mittel- und Osteuropa*. Fundamenta A9, Köln-Graz.

HAHN J., 1988: Die Geissenklösterle-Höhle im Achat bei Blaubeuren I. Fundhorizontbildung und Besiedlung im Mittelpaläolithikum und im Aurignacien. *Forsch. u. Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg* 26, Stuttgart.

HAHN J., 1989: Genese und Funktion einer jungpaläolithischen Freilandstation: Lommersum im Rheinland. *Rhein. Ausgrab.* 29, Bonn.

KEELEY L. H., 1982: Hafting and retooling: Effects on the archaeological record. *American Antiquity* 47, 798-809.

RICHTER J., 1987: Jungpaläolithische Funde aus Breitenbach/Kr. Zeitz im Germanischen Nationalmuseum Nürnberg. *Quartär* 37/38, 63-96.

RIEDER K.-H., 1989: Die Aurignacien Freilandstation bei Irnsing an der Donau. In: *Steinzeitliche Kulturen. Begleitheft Ausstellung* Ingolstadt, 121-122.

RIEK G., 1934: Die Eiszeitjägerstation am Vogelherd im Lonetal. Bd. 1, *Die Kulturen*. Tübingen.

RIEK G., 1967: Zwei Knochenspitzen des Lautscher Typus aus dem Neckartal. *Fundberichte aus Schwaben N. F.* 18, 9-14.

SCHMIDT R. R., 1912: *Die diluviale Vorzeit Deutschlands*. Stuttgart.

VALOCH K., 1976: Das entwickelte Aurignacien von Tvarožna bei Brno. *CMM LXI*, 7-30.

VALOCH K., 1984: Transition du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur dans l'Europe centrale et orientale. *F. Jorda Oblata*, E. J. Fordea, Scripta Praehist., Salamanca, 439-466.

VELLEMAN P. F. et HOAGLIN D. C., 1981: *Applications, basics and computing of exploratory data analysis*. Boston.

WEHRBERGER K., 1982: Eine Knochenspitze mit massiver Basis und ein Harpunen (?) fragment aus Tauberbischofsheim, Main-Tauber-Kreis. *Archäolog. Korrespondenzblatt* 12, 109-117.

Prof. Dr. Joachim Hahn
Universität Tübingen
Institut für Urgeschichte
D-7400 Tübingen

Traduit par M. Julien
et J. Hahn