

SUR L'APPROVISIONNEMENT DES MATIERES PREMIERES AU MAGDALENIEN ET PALEOLITHIQUE FINAL EN RHENANIE (BASSIN DE NEUWIED)

par Harald FLOSS

Forschungsbereich Altsteinzeit

Römisch - Germanisches Zentralmuseum

Schloss Monrepos

D - 5450 NEUWIED 13

Durant ces dernières années, les recherches sur l'approvisionnement en matières premières au paléolithique en Rhénanie ont donné de bons résultats. L'étude est basée sur la localisation systématique des sources géologiques et l'observation macroscopique et comparative de leur production avec les matériaux d'un nombre de plus en plus important de sites archéologiques. L'analyse à l'oeil nu des matériaux et les remontages d'artefacts ont permis d'une part, d'établir les relations entre des matières auparavant considérées comme spécifiques et d'autre part de déterminer de nouvelles variétés (H. Floss et T. Terberger 1986). Dans la plupart des cas on a pu déterminer de quels matériaux il s'agissait ainsi que leurs provenances. Des analyses des sciences naturelles supplémentaires (par exemple l'analyse des traces-éléments) (J.M. Grünberg 1986) ont donné des résultats quasi analogues.

Le spectre des matières premières du paléolithique en Rhénanie se différencie nettement de celui des autres régions d'Allemagne Fédérale par son aspect hétérogène: En effet, dans la plupart des inventaires préhistoriques provenant des plaines du Nord, nous remarquons une nette prédominance du silex baltique de moraine; de même dans les collections provenant du massif secondaire sud-ouest - Allemand, il se présente une majorité de silex jurassique. En Rhénanie, la situation géologique implique des provenances plus variées de matières premières; on y trouve certes des matériaux locaux, mais aussi une quantité importante de matériaux importés. Le silex senonien de la région frontière de Belgique, Hollande et R.F.A., importé en Rhénanie sur une distance allant de 80 à 100 km, joue ici un rôle fort important. Mais l'analyse des sites paléolithiques de Rhénanie nous montre encore une certaine domination des matières locales. Car, si le sous-sol paléozoïque de Massif schisteux rhénan ne contient qu'exceptionnellement des matières propres à la taille, les gisements tertiaires, par contre, fournissent des matériaux de bonne qualité, spécialement le quartzite et la calcédoine. En recherchant systématiquement les gisements de la région Rhénane, on essaie de spécifier et détailler la notion de "provenance locale" (H.Floss 1990).

Le point capital de cet exposé sera l'analyse des matières premières du site magdalénien et paléolithique final d'Andernach/Martinsberg, localisé à la sortie Nord du Bassin de Neuwied, à 80 km au N/O de Mayence et 70 km au S/E de Cologne. Il est mentionné aussi le site de Gönnersdorf, installé sur l'autre rive du Rhin, à 2 km d'Andernach, et le site de Niederbieber, également situé dans le Bassin de Neuwied.

Les premières découvertes à Andernach datent de 1883; on y a trouvé des vestiges du tardiglaciaire lors de l'exploitation de la couche de pumice projetée par l'éruption du Laacher See (9080 B.C.) (H. Schaaffhausen 1888). Ces anciennes découvertes ont été publiées en 1972 (G. Bosinski et J. Hahn 1972).

De 1979 à 1983, lors de fouilles sur une étendue de 120 m², nous avons exhumé un nombre impressionnant de vestiges publiés dans des rapports préliminaires (St. Veil 1979, 1982, 1984). Le voisinage direct des découvertes anciennes et des fouilles récentes est attesté par les remontages du matériel lithique et l'assemblage des vestiges fauniques (M. Bolus et M. Street 1985). On a aussi remarqué au cours des nouvelles fouilles l'existence de deux couches archéologiques à Andernach: une couche Magdalénienne et une couche du paléolithique final (Federmesser). Comme l'inventaire de fouille ancienne mélangeait les deux couches, on a longtemps considéré qu'il s'agissait d'un ensemble intermédiaire entre Magdalénien et les "Federmessergruppen" (H. Schwabedissen 1954, G. Bosinski et J. Hahn 1972).

Concernant le Magdalénien: Les fouilles récentes ont dégagé 3 concentrations archéologiques voisines; deux de ces concentrations n'ont pu être entièrement étudiées parce qu'une construction moderne a limité la fouille et que le gisement avait déjà été retourné lors des anciennes recherches. D'une manière générale, aussi bien en ce qui concerne les vestiges proprement dits que la situation géo-stratigraphique du gisement, on est frappé par la similitude de ce site avec celui de Gönnersdorf. On considère que le site d'Andernach date de la fin du Bölling ou du début du Dryas II.

A Andernach, comme à Gönnersdorf et Niederbieber, nous avons un site de plein air, dont l'environnement et la situation ont favorisé une réoccupation systématique du site. Ceci est attesté par la présence de plusieurs structures dans un voisinage direct. C'est pourquoi nous avons réalisé, en plus de l'analyse générale du site, une analyse isolée de chacune des structures.

L'ensemble des matières premières du site d'Andernach comporte 5 variétés lithiques et montre une nette majorité (84%) de matériaux du Rhin Moyen. A lui seul, le quartzite tertiaire indigène représente 80% de la totalité. Les matériaux non locaux comportent deux variétés de silex et une de quartzite et n'atteignent que 16% de l'ensemble. Par contre, si l'on se base sur le poids des vestiges lithiques (25 kg) le pourcentage de matériaux allogènes, importés sous forme de pièces sélectionnées, monte à 20%.

Si l'on observe la distribution entre les matières premières de chaque structure séparément, on note des variations frappantes: Dans les concentrations I (à l'ouest du site) et III (au Nord) nous retrouvons, comme dans l'ensemble du site, une prédominance de quartzite tertiaire local, associé à la calcédoine et au silex baltique; par contre, dans la concentration II, c'est le silex de Meuse qui atteint le plus fort pourcentage; il est essentiellement associé à un quartzite supposé paléozoïque.

Maintenant quelques dates des structures I et III: Le haut pourcentage de quartzite tertiaire également constaté dans d'autres sites rhénan comme Gönnersdorf, Niederbieber et Urbar, s'explique par la bonne qualité de cette matière, comme par sa grande disponibilité dans la région. En effet, dans un rayon de 10 à 40 km du secteur Est/Nord-ouest du bassin de Neuwied, le quartzite primaire se présente sous forme de banc sous-jacent à la surface ou d'éboulis. On suppose l'existence de gisements distants de moins de 10 km, enfouis sous la couche de Pumices. Il existe également des galets de quartzite tertiaire dans les terrasses du Rhin mais le fait que le cortex des artefacts d'Andernach n'est jamais roulé prouve que les magdaléniens de la région ne les ont pas collectés.

Les sources géologiques de calcédoine sont nettement plus rares que les sources de quartzite tertiaire. Cependant, cette matière première était fort appréciée, vu son excellente qualité, presque égale à celle du silex de craie. Nous avons d'importantes concentrations naturelles de calcédoine, dont la formation date aussi des tertiaires, dans les alentours de Bonn et du "Siebengebirge" à plus ou moins 40 km au Nord du bassin de Neuwied. Sur ces entrefaites on pouvait localiser d'autres sources de calcédoine, plus proche encore du bassin de Neuwied, car j'ai déjà quelques indications sur leur existence (H. Floss 1990).

Le silex de morraines baltique représente le troisième matériau utilisé dans les concentrations I et III d'Andernach. Il a été transporté par les morraines de l'avant dernière glaciation et sa source la plus proche se trouve déjà à une centaine de km au Nord du bassin de Neuwied. Mais ce silex ne se distingue pas, comme le silex mosan (R. Kuper, H. Löhr, J. Lüning, P. Stehli et A. Zimmermann 1977; J. Weiner 1979), par des caractères bien spécifiques. En effet, la transparence et l'aspect vitreux, souvent attribué à ce silex caractérise également quelques espèces de silex du bassin parisien. C'est pourquoi nous ne pouvons pas encore nous poser sur une détermination stricte de ce matériau, d'autant moins en ce qui concerne un petit ensemble de pièces. Pourtant, à Andernach, il semble que nous ayons réellement du silex baltique car des rognons polis indiquent un transport glaciaire et la fréquence de microfossiles (Briozaires) est spécifique pour cette matière.

Pour conclure, nous pouvons considérer, malgré quelques restrictions, que les matières premières utilisées dans les concentrations I et III d'Andernach, proviennent, dans l'ensemble, du nord du site. Il est clair que les gisements de quartzite ont du être quotidiennement accessible pour les chasseurs magdaléniens d'Andernach. Par contre, le silex baltique a certainement été importé d'autres aires de séjour (Fig. 1).

Dans la concentration II d'Andernach c'est le silex de craie du Senonien supérieur (c. à d. Maastrichtien) qui atteint le pourcentage le plus élevé. Il est accompagné d'un quartzite brunâtre et marbré, probablement paléozoïque. Sur le site l'association étroite entre ces deux matériaux tant par leur distribution que par leur utilisation, suppose une provenance non locale du quartzite, également ouest-européenne.

Tandis que jusqu'à présent, nous avons constaté que les matières premières allogènes étaient importées sur les sites soit sous forme de quelque nucleus, comme dans les concentrations I et III d'Andernach (H. Floss 1985) et à Gönnersdorf (E. Franken 1983), soit sous forme d'un petit nombre d'outils et de lamelles, comme à Alsdorf (H. Löhr 1979), nous avons une nouvelle forme d'importation de matériaux étranger dans la concentration II d'Andernach. Ici, nous avons de bons arguments pour considérer que tout le silex de Meuse et le quartzite paléozoïque ont été amenés sur place sous forme de lames ou outils (H. Floss et T. Terberger 1987; 1990) : Nous n'avons retrouvé aucun nucléus de ces matières. Le fait qu'aucun éclat de préparation de nucléus n'aient été découvert (en effet, en plus des lames et lamelles, nous n'avons que des esquilles de retouches d'outils) exclut l'hypothèse que les nucléus aient été emportés lors de l'abandon du site ou jetés plus loin. Les essais de remontage donnent également des preuves de l'absence de débitage sur le site : nous n'avons qu'un seul cas de remontage de lames à la suite l'une de l'autre; tous les autres recollages ont seulement permis de reconstituer des lames (H. Floss et T. Terberger 1990)

D'autre part cette particularité des remontages et le fait que des analyses métriques donnent une répartition bi-modales et une moyenne plus large des pièces lamellaires, que celle qui caractérise un débitage sur place, nous permettent de considérer que les occupants de la concentration II ont d'abord sélectionné les lames avant de les amener ici.

De plus ce choix d'un nombre limité de lames, implique une utilisation maximale de celle-ci sur le site : en effet, 56 des 109 lames et lamelles en quartzite (51,4%) et 252 des 380

lames et lamelles en silex (66,3%) ont été transformées en outils. Autre fait particulier : nous n'avons pu trouver que 5 lames complètes.

La différenciation de la concentration II avec les concentrations I et III se marque aussi dans la répartition quantitative de l'outillage : si les grattoirs atteignent un pourcentage de 34,5% dans la première structure, ils ne font que 3,7% de l'ensemble des outils de la deuxième structure (T. Terberger 1985).

Il est important de souligner le fait que la majorité des matériaux utilisés dans la deuxième concentration de Andernach sont d'origine exotique; et nous n'avons retrouvé qu'un nombre infime d'artéfacts en quartzite dévonien, provenant des terrasses du Rhin à la proximité directe du site (Fig. 2).

Maintenant quelques comparaisons avec le site de Gönnersdorf, distant de 2 km : sauf quelques rares exceptions, comme par exemple la présence de "Kieselschiefer" noir (Lydit) et silex oolithique à Gönnersdorf, on trouve des matières premières quasi identiques dans les deux sites. Étant donné la variété de matériaux locaux, cette analogie est remarquable. Comme à Andernach, nous retrouvons à Gönnersdorf une opposition entre une concentration où domine un fort pourcentage de silex mosan et deux concentrations où s'impose le quartzite tertiaire et le silex baltique. L'analogie entre les sites n'est pas limitée aux variétés de silice habituelles, mais s'étend aussi à des matières premières exotiques : par exemple, nous retrouvons également à Gönnersdorf cette variété de quartzite brunâtre, identifiée dans la concentration II d'Andernach. Ici il est en partie associé au silex mosan et se présente sous forme de lame. Jusqu'à présent, ce quartzite n'est connu dans aucun autre site archéologique de Rhénanie. Il devait s'agir d'un gisement restreint connu du ou des groupes occupant les sites de Gönnersdorf et Andernach. Nous retrouvons aussi à Gönnersdorf quelques variétés identiques de calcédoine et quartzite tertiaire. Jusqu'à présent, nous n'avons obtenu aucun résultats avec des essais de remontage entre les deux sites. Pourtant il apparaît que les chasseurs magdaléniens de Gönnersdorf et Andernach aient eu un système quasi identique de récolte des matières premières, et une connaissance quasi égale de leurs sources. Et de toute manière, nous pouvons considérer qu'il y a une similitude évidente entre les structures et l'outillage des deux sites.

Maintenant quelques observations sur le paléolithique final : traditionnellement, on a considéré que les groupes du paléolithique final, en tant que successeurs des magdaléniens et contemporains de la fin des temps glaciaires, étaient sur le chemin d'un mode de vie mésolithique, de là, on soutenait l'opinion que leur distance d'exploration était de plus en plus limitée et qu'ils utilisaient uniquement des matières premières locales. Cette opinion s'appuyait notamment sur les découvertes écologiques qui ont attesté, pour l'Alleröd en Rhénanie, l'existence, dans un certain nombre d'endroits, de milieu forestier de bouleaux, de peupliers, de saules et de pins. Nous en avons un bel exemple au site de Miesenheim (M. Street 1986). De plus, la faune qui peuplait ces sites arborés, en opposition aux troupeaux de chevaux des steppes qui caractérisaient le magdalénien, se composait dès lors d'élans, de cerfs et de castors. De ce fait, on considérait que le chasseur du paléolithique final s'était tourné vers un gibier sédentaire et une aire de circulation limitée. Mais l'étude des matières premières utilisées à Andernach, dans la couche supérieure, nous fournit une autre vision du mode de vie des chasseurs du paléolithique final en Rhénanie.

La diversité des matières premières est étonnante, comparée à celle du Magdalénien : nous avons 13 variétés différentes et quasi chacune de celle-ci provient du débitage d'un seul nucléus. De plus, nous avons un pourcentage de matériaux importés, plus élevé qu'au magdalénien : 41% en se basant sur la quantité, 43% en se basant sur le poids. Le silex de Meuse est le plus fréquemment employé, avec 38% (sur base du poids) et 34% (sur base de la quantité). On remarque une opposition frappante avec le magdalénien, en ce qui concerne la qualité des matériaux, mais aussi la qualité de la taille : en effet, même lorsque la matière

se prête bien à la taille, le débitage est relativement maladroit. On ne retrouve plus de lames régulières, comme celles produites par les magdaléniens dans des matériaux identiques. Pourtant il semble que durant cette période, nous ayons encore une aire de circulation aussi importante qu'auparavant, même si nous n'avons plus une recherche standardisée des matières premières, mais un ramassage sans règle de quelques rognons de mauvaise qualité dans des terrasses fluviatiles et de résidus de gisement géologiques. La calcédoine et une part du quartzite tertiaire sont toujours aussi systématiquement recherchés, de même au site de Niederbieber.

Pour conclure, nous pouvons considérer que, durant l'Alleröd, même si l'importance du silex semble diminuer, probablement à cause de la disponibilité nouvelle des matières organiques et un autre mode de mobilité, la rayon de circulation reste toujours aussi important (Fig. 3).

On remarque, en ce qui concerne le magdalénien, comme le paléolithique final, que les chasseurs préhistoriques de Rhénanie ont souvent employé le silex de Meuse, fréquemment importé sur une distance de 80 à 100 km. On pourrait considérer que certains sites magdaléniens de la région mosane, comme Kanne (P. Vermeersch, R. Lauwers et Ph. Van Peer 1985); ou Orp (P. Vermeersch, R. Lauwers et G. van de Heyning 1984), qui est défini comme "flint exploitation site" seraient des sites de production des lames de la concentration II d'Andernach. On ne peut se permettre de considérer ces lames comme des objets éventuellement négociés, car on ne peut pas spécifier de caractères typiques d'ateliers de taille ou d'extraction du silex de mines pour les sites belges. Mais pourtant, on ne peut pas exclure l'éventualité d'un simple mode d'échange entre les sites. Les nucléus de silex mosan qui se trouvent notamment à Gönnersdorf montrent que l'endroit de production des lames ne doit pas nécessairement se trouver sur le lieu de la source de silex.

A Gönnersdorf et à Andernach, nous avons une confrontation entre des structures dont les matières premières proviennent de différentes directions. Par ailleurs, nous pensons, sur base de quelques arguments fournis par Gönnersdorf, que ces structures ont été habitées durant les différentes saisons de l'année. Une étude de la faune des deux sites, en plus de l'analyse de l'origine des matières premières, nous permettra de savoir s'il est possible de combiner, avec les différentes occupations saisonnières des sites, différentes aires de provenance desquelles les chasseurs paléolithiques seraient partis pour se rendre dans le bassin de Neuwied.

REFERENCES

- BOLUS, M. et STREET, M. 1985 : 100 Jahre Eiszeitforschung am Martinsberg in Andernach. *Arch. Korrbbl.* 15, 1-9.
- BOSINSKI, G. et HAHN, J. 1972 : Der Magdalénien-Fundplatz Andernach (Martinsberg). Beiträge zum Paläolithikum im Rheinland. *Rheinische Ausgrabungen* 11, 81-229.
- FLOSS, H. 1985 : *Das Magdalénien von Andernach. Rohmaterial und Bearbeitungstechnik der Steinartefakte*. Magisterarbeit Universität Köln.
- FLOSS, H. 1986 : Zur Archäologie des Eiszeitalters im Neuwieder Becken und in der Osteifel. Ein Beitrag zur Silex-Rohmaterialforschung im Mittelrheingebiet. *VFMG aktuell, Beilage der Zeitschrift Der Aufschluss* 37, 14-17.
- FLOSS, H. 1990 : Rohmaterialversorgung im Paläolithikum des Mittelrheingebietes. Dissertation Cologne.

- FLOSS, H. et TERBERGER, T. 1986 : Das Magdalénien von Andernach : Ausgewählte Beispiele von Zusammensetzungen der Steinartefakte. *Arch. Korrbbl.* 16, 245-250.
- FLOSS, H. et TERBERGER, T. 1987 : Die Konzentration II von Andernach. Ein Beitrag zur Kenntnis der Variationsbreite spätjungpaläolithischer Steinartefaktensembles. *Arch Korrbbl.* 17, 287-294.
- FLOSS, H. et TERBERGER, T. 1990 : The Magdalenian of Andernach - Analysis of camp structures by refitting stone artefacts. In : E. Cziesla, S. Eickhoff, N. Arts et D. Winter (Ed.). *The big Puzzle. International symposium on refitting stone artefacts; Monrepos (Neuwied). Studies in modern archaeology* 1.
- FRANKEN, E. 1983 : Rohmaterial, Zusammensetzungen und Bearbeitungstechnik. in : E. Franken und St. Veil. *Die Steinartefakte von Gönnersdorf. Der Magdalénienfundplatz Gönnersdorf* 7, 1-169.
- GRÜNBERG, J.M. 1986 : *Charakterisierung des Rohmaterials der Steinwerkzeuge mit naturwissenschaftlichen Verfahren am Beispiel des späteiszeitlichen Fundplatzes Andernach.* Magisterarbeit Universität Köln.
- KUPER, R., LÖHR, H., LÜNING, J., STEHLI, P. et ZIMMERMANN, A. 1977 : Der bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 9. *Rhein. Ausgr.* 18, 1-347.
- LÖHR, H. 1979 : *Der Magdalénien-Fundplatz Alsdorf, Kreis Aachen-Land.* Ein Beitrag zur Kenntnis der funktionalen Variabilität jungpaläolithischer Stationen. Diss. Tübingen.
- SCHAAFFHAUSEN, H. 1888 : Die vorgeschichtliche Ansiedelung in Andernach. *Bonner Jahrb.* 86, 1-41.
- SCHWABEDISSEN, H. 1954 : Die Federmessergruppen des nordwesteuropäischen Flachlandes. *Offa-Bücher* N.F.9. Neumünster.
- STREET, M. 1986 : Ein Wald der Allerödzeit bei Miesenheim, Stadt Andernach (Neuwieder Becken). *Arch. Korrbbl.* 16, 13-22.
- TERBERGER, T. 1985 : *Das Magdalénien von Andernach. Die retuschierten Steinartefakte.* Magisterarbeit Universität Köln.
- VEIL, St. 1979 : Neue Ausgrabungen auf dem Magdalénien-Fundplatz Andernach, Martinsberg (Rheinland-Pfalz). *Arch. Korrbbl.* 9, 251-260.
- VEIL, St. 1982 : Der späteiszeitliche Fundplatz Andernach, Martinsberg. *Germania* 60, 391-424.
- VEIL, St. 1984 : Siedlungsbefunde vom Magdalénienfundplatz Andernach (Zwischenbericht über die Grabungen 1979-1983). Jungpaläolithische Siedlungsstrukturen in Europa. *Archaeologica venatoria, Urgeschichtliche Materialhefte* 6, 181-193.
- VERMEERSCH, P. LAUWERS, R. et VAN DE HEYNING, G. 1984 : A magdalénien open air site at Orp, Belgium. Jungpaläolithische Siedlungsstrukturen in Europa. *Archaeologica venatoria, Urgeschichtliche Materialhefte* 6, 195-208.
- VERMEERSCH, P., LAUWERS, R. et VAN PEER, Ph. 1985 : Un site Magdalénien a Kanne (Limbourg). *Archaeologica Belgica* I, 17-54.

WEINER, J. 1979 : *Die Maasschotter der Niederrheinischen Bucht als Feuersteinlieferant für die bandkeramischen Siedlungen Langweiler 8 und 9*. Magisterarbeit Universität Köln.

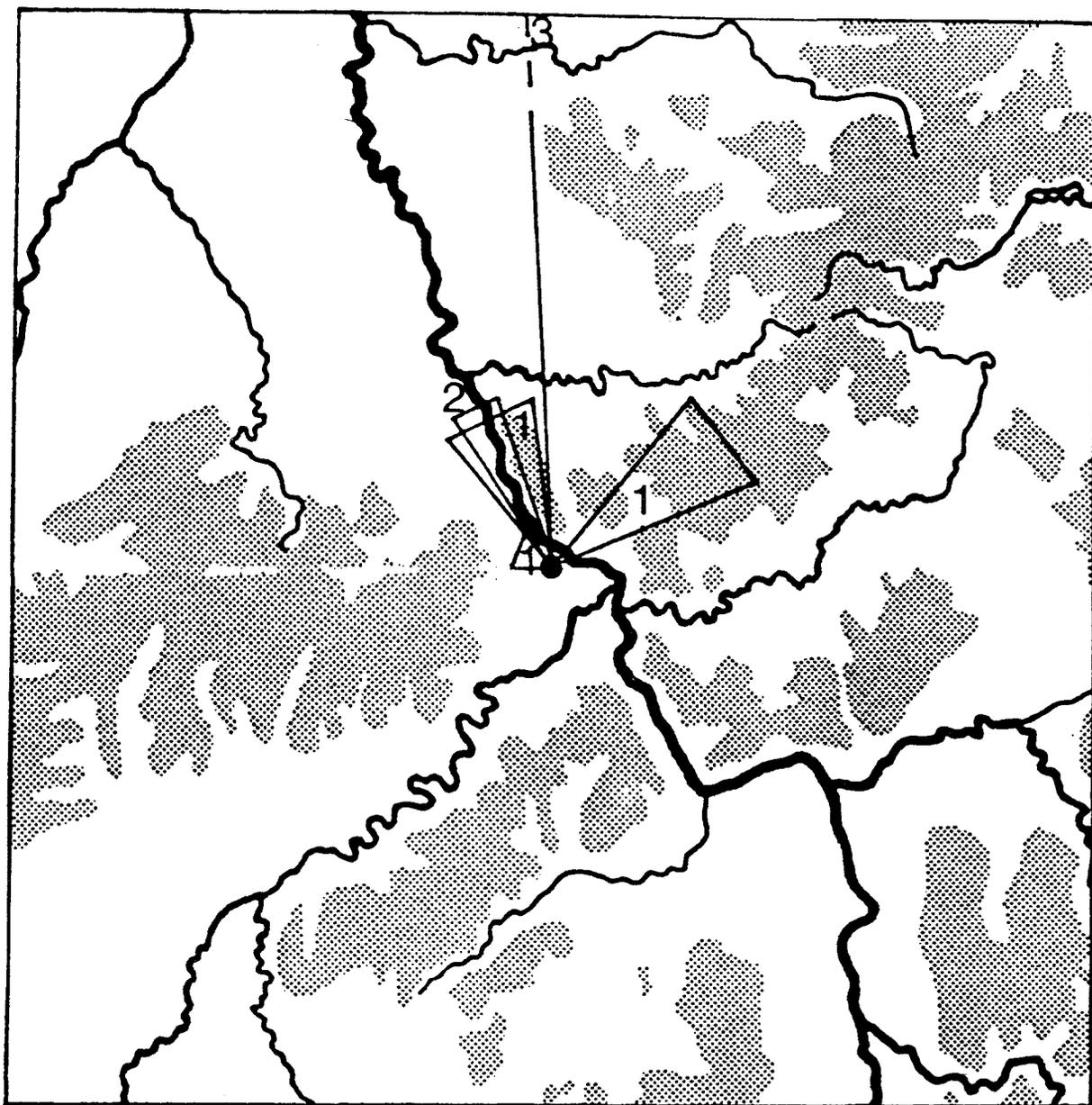


Fig. 1 Andernach. Magdalénien. Modèle de l'approvisionnement des matières premières des concentrations I et III.

Echelle 1 : 1.500.000, 1 cm = 15 km

1 quartzite tertiaire

2 calcédoine

3 silex baltique

△ matière locale

— matière importée

----- relation en question

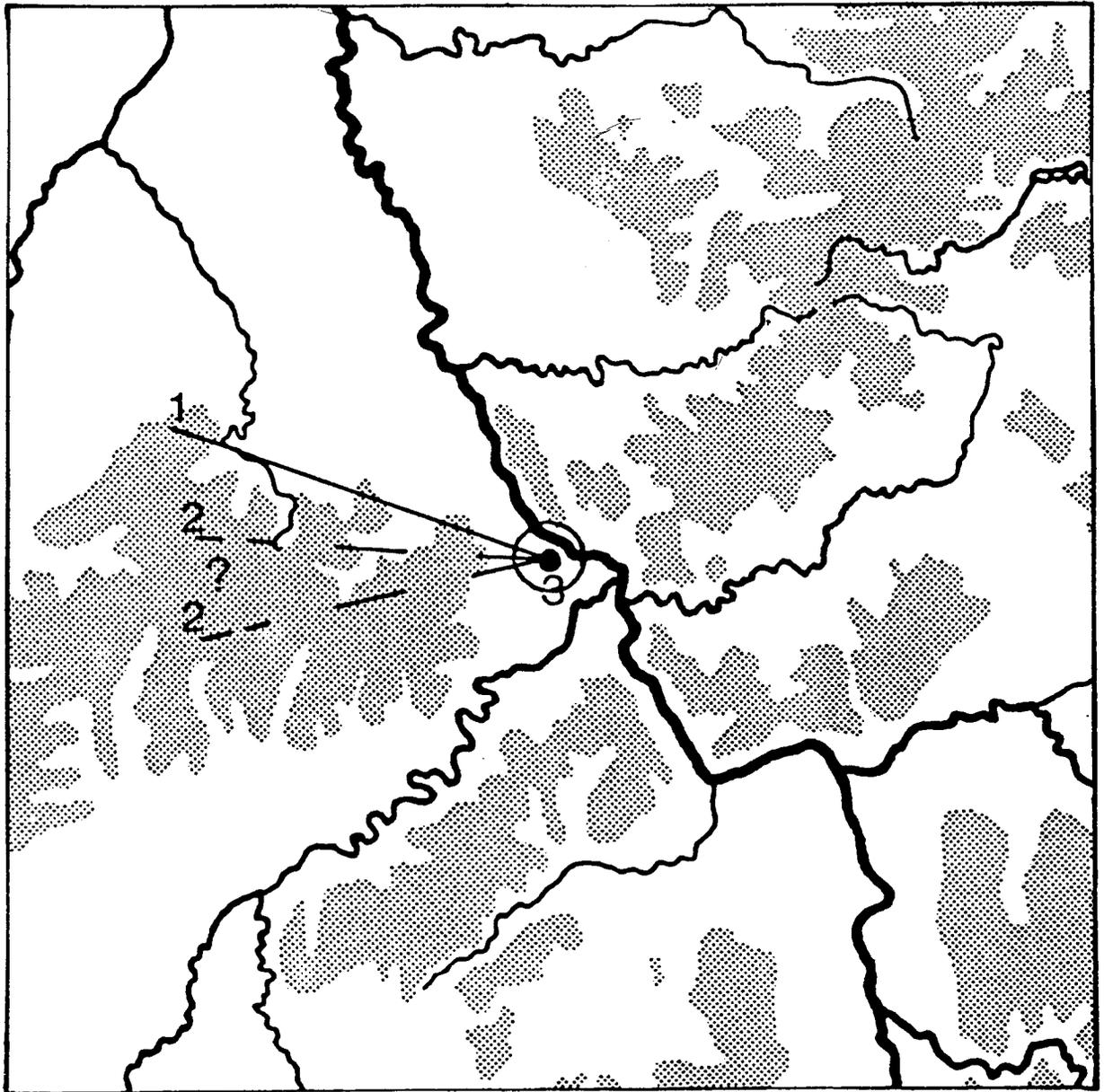


Fig. 2. Andernach. Magdalénien. Modèle de l'approvisionnement des matières premières de la concentration II.

Echelle 1 : 1.500.000, 1 cm = 15 km

1 silex mosan

2 quartzite probablement paléozoïque

3 quartzite devonien

▮ matière locale

— matière importée

----- relation en question

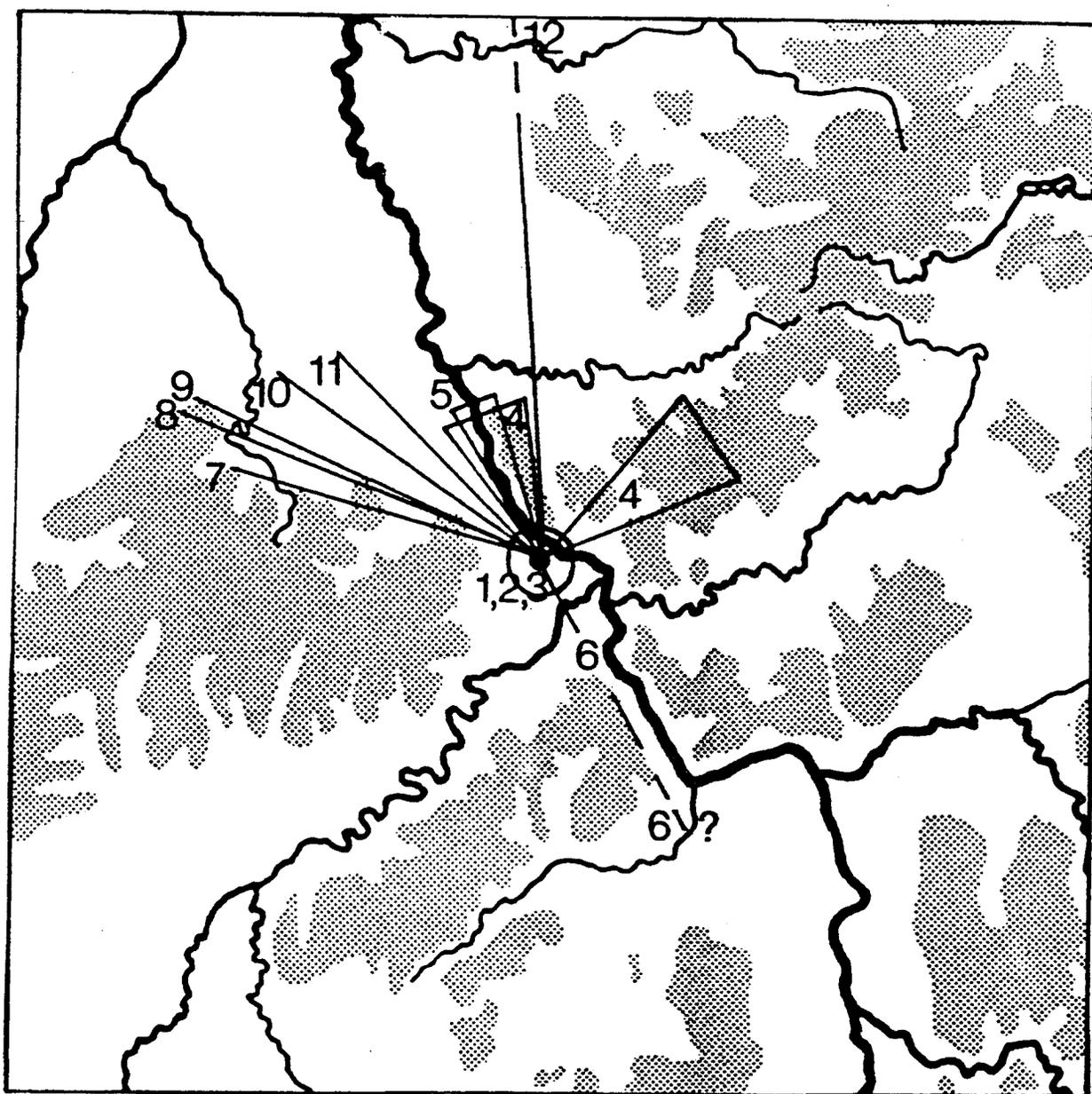


Fig. 3. Andernach. Paléolithique final. Modèle de l'approvisionnement des matières premières.

Echelle 1 : 1.500.000, 1 cm = 15 km

- 1 lydite
- 2 chaux silicifiée
- 3 silex oolithique
- 4 quartzite tertiaire
- 5 calcédoine
- 6 tuff silicifié
- 7 silex eluvial
- 8 silex mosan (noir)
- 9 silex mosan type Vetschau
- 10 silex mosan (terrasses)
- 11 "Maasei" - silex
- 12 silex baltique

-  matière locale
-  matière importée
-  relation en question