

LES INDUSTRIES DU PALÉOLITHIQUE INTERMÉDIAIRE D'UMM EL TLELL : NOUVEAUX ÉLÉMENTS POUR LE PASSAGE ENTRE PALÉOLITHIQUE MOYEN ET SUPÉRIEUR

Laurence Bourguignon

INTRODUCTION

Les méthodes Levallois connaissent au Proche Orient un développement considérable. Elles constituent de loin le système technique de production lithique le plus fréquent ("Levalloiso-Moustérien"). Leur échelonnement sur de longues périodes, avec des particularités géographiques, les distingue du Moustérien européen. Le site d'Umm El Tlell présente une séquence stratigraphique importante pour cette période, au sein de laquelle une grande variété d'occupations moustériennes a été identifiée (plus de cinquante niveaux distincts). Au sein de cette séquence, deux horizons archéologiques (IIbase' et III2a') (Fig. 1 n°1) sont situés en position stratigraphique intermédiaire, entre le Paléolithique moyen et le Paléolithique supérieur. La séquence intermédiaire est en effet intégrée au complexe géologique III, au sommet de celui-ci (Fig. 1 n°2). Il est directement sous-jacent au complexe géologique II dans lequel sont compris les niveaux aurignaciens¹ et sus-jacent aux complexes IV à IX renfermant les niveaux moustériens (Boëda ce volume). Le dernier niveau du complexe Moustérien IV, IV1a², est séparé de la séquence intermédiaire par un horizon archéologique, III2b', assez pauvre, où l'industrie est de type Paléolithique supérieur au niveau du débitage; il pourrait être rattaché à un Ahmarien.

D'un point de vue paléo-environnemental, une altération climatique est perceptible dans les derniers niveaux moustériens. Altération qui va s'accroître durant et jusqu'à la fin du Paléolithique intermédiaire. Elle se traduit par un assèchement important conduisant à la formation de dunes gypseuses de part et d'autre d'un chenal, causé par une rivière (M.-A Courty, ce volume).

C'est sur la partie nord de ce chenal que, par deux fois, les paléolithiques des niveaux intermédiaires vont venir s'installer à Umm El Tlell. La durée de ces installations semble assez courte (niveaux archéologiques peu épais), ainsi que le laps de temps séparant chacune d'elle.

¹ Caractérisés par une production lamellaire torse (S. Ploux, pers. comm.).

² Niveau archéologique, daté entre 40 et 45.000, dans lequel a été découvert une pièce bitumée (Boëda *et alii* 1996a).

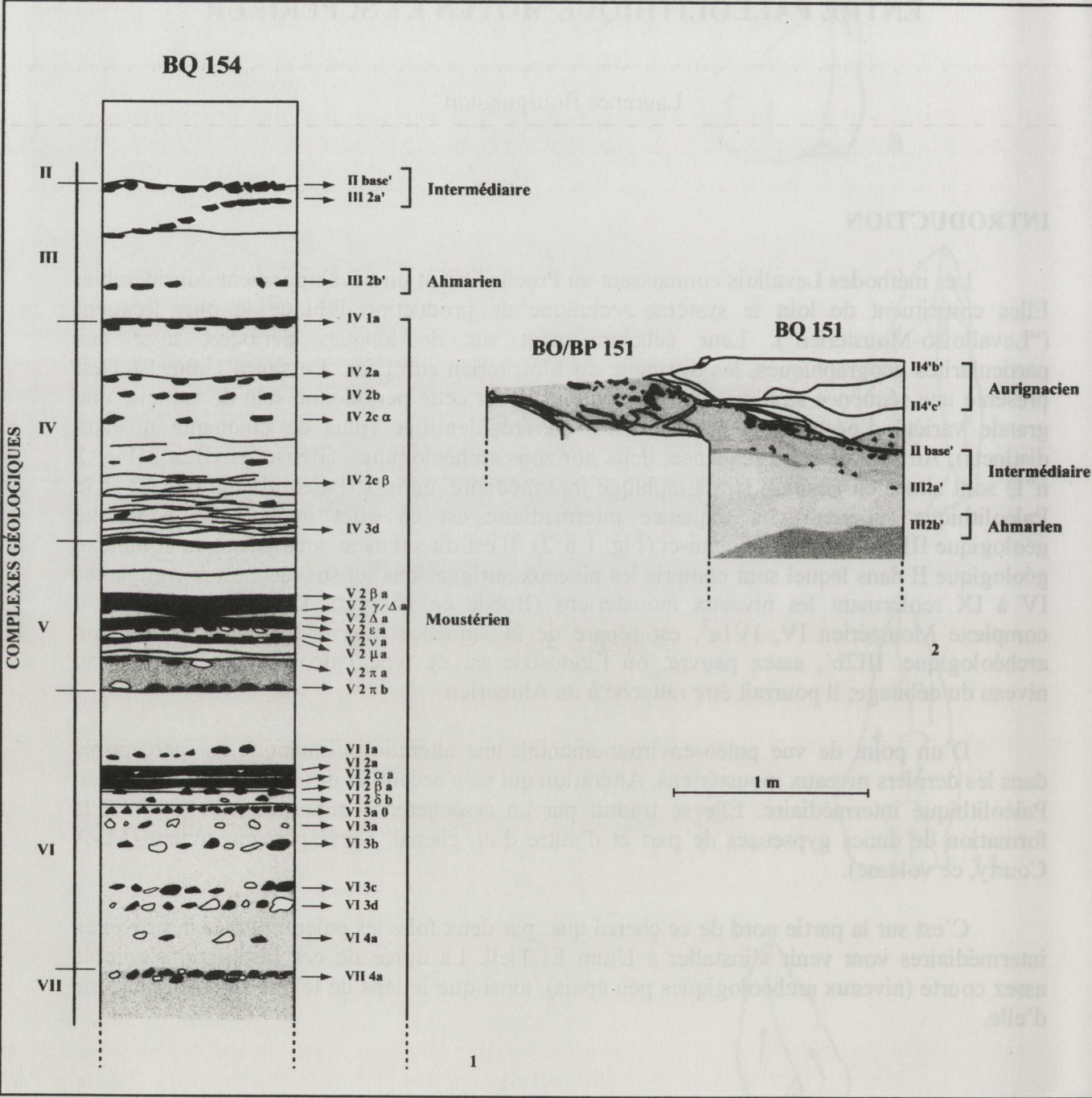


Fig. 1. Coupes stratigraphiques du secteur intermédiaire d'Umm El Tlell.

CARACTÉRISTIQUES DES INDUSTRIES INTERMÉDIAIRES

L'ensemble des phases de production lithique est représenté sur l'aire fouillée (environ 25m²). Cette production est abondante³ et est caractéristique d'une conception volumétrique Levallois, de modalité récurrente unipolaire, largement dominante (Bourguignon 1996). L'adoption de cette modalité récurrente se traduit par la présence d'éclats Levallois seconds (Fig. 2, n° 7 à 10) (supports dits "enlèvements II", qui portent le négatif antérieur d'un enlèvement prédéterminé, Boëda 1994). Le débitage s'organise sur une surface préalablement aménagée. Cet aménagement consiste en la création de convexités latérales et distales, essentiellement réalisées par des enlèvements laminaires débordants, voire débordants-outrepassants. Les plans de fracturation des enlèvements prédéterminés de chaque série récurrente sont sub-parallèles au plan d'intersection compris entre la surface de débitage et la surface de plan de frappe. La technique de débitage est exclusive tout au long de la chaîne opératoire; il s'agit de la percussion directe au percuteur de pierre. La phase de mise en forme est assurée par deux modalités différentes (unipolaire ou centripète) selon la morphologie du bloc de départ (allongé ou sub-circulaire). Des produits allongés seront ainsi obtenus aux côtés de produits plus courts. Bien que la production ne soit donc pas exclusive, on observe un allongement progressif des supports au cours du débitage. L'obtention de lames de dimensions parfois importantes n'est pas rare (Fig. 4). Ces produits laminaires Levallois sont en fait des supports prédéterminés/prédéterminants, car l'autre trait intéressant de cette modalité réside dans la convergence de plus en plus nette des enlèvements sur la surface de débitage, pour l'obtention de produits triangulaires allongés.

Ces pointes Levallois allongées s'obtiennent par un procédé technique particulier (Fig. 5). En effet, après la mise en place des nervures qui détermineront le triangle de base de la future pointe par deux enlèvements convergents, on observe, antérieurement au débitage de la pointe, une reprise des nervures par une série de petits enlèvements plus ou moins étroits mais assez envahissants. Cette reprise systématique des nervures antérieures au débitage a des conséquences techniques sur le support. Elle permet de mieux contrôler et de guider l'onde de choc de façon à ce que la base soit plus étroite (obtention d'une pointe élancée) et elle amincit la partie proximale de la future pointe (Fig. 6). Cette technique de reprise de nervures est particulière à ce site (Boëda et Muhensen 1993 ; Bourguignon 1996). A des périodes plus ou moins contemporaines, sur des sites voisins, des processus différents semblent être mis en œuvre pour obtenir l'amincissement de la base. C'est le cas, par exemple, des pointes d'Emireh (à Emireh niveau D, Antélias, Abu Halka et Boker Tachtit niveaux 1 et 2), où l'on observe une reprise bifaciale de la partie proximale, donc postérieure au débitage de la pointe (amincissement du bulbe et ablation partielle du talon) (Fig. 7). Ce type de pointe, en proportions inégales dans ces assemblages, a longtemps été considéré comme le fossile directeur des industries de "transition" (de la première phase du Paléolithique supérieur du Levant par R. Neuville 1951, et de l'Émiréen par D. Garrod 1955).

Hormis cette différence dans les procédés techniques d'aménagement (ou d'amincissement), les deux types de pointes sont, semble-t-il (au moins dans certains cas), issus de deux conceptions de débitage différentes, et ce malgré la forte similitude

³ Plus de 6000 objets lithiques pour IIbase' et plus de 5000 pour III2a'.

morphologique des produits. En effet, dans le cas de Boker Tachtit⁴ (niveaux 1 et 2), la pointe allongée est obtenue au cours et/ou en fin de chaîne opératoire d'un débitage laminaire d'exploitation récurrente bipolaire non Levallois. La préparation d'une lame à crête durant les phases de mise ou de remise en forme témoigne d'une conception volumétrique différente, avec une orientation du débitage sur l'épaisseur du bloc et non sur sa plus grande surface (Meignen 1996) (Fig. 8). Dorothy Garrod en 1957 remettait déjà en cause l'attribution des supports triangulaires des pointes d'Emireh du site éponyme à une conception Levallois : "Ces éclats triangulaires sur lesquels sont fabriquées ces pointes sont tirés, soit d'un nucléus conique à base retouchée, soit d'un bloc plus ou moins rectangulaire à grand plan de frappe facetté. Ce ne sont pas, comme le voudrait F. Bordes, des éclats Levallois" (Garrod 1957 p. 440).

Le débitage Levallois dans le cadre d'Umm El Tlell n'est cependant pas exclusif; une seconde conception de débitage, laminaire (voire lamellaire), est présente (Bourguignon 1996). Celle-ci se traduit par une gestion volumétrique différente, plus proche de celle utilisée au Paléolithique supérieur. Elle semble, néanmoins, jouer un rôle effacé dans ces deux niveaux (seule la présence de trois ou quatre nucléus attestent de son emploi), et elle paraît également plus conjoncturelle (utilisation de support aux caractères techno-morphologiques déjà proches du nucléus). On observe une latéralisation progressive du débitage dans l'épaisseur du nucléus (Fig. 9, n° 1 et 2), sans préparation particulière du bloc (pas ou très rares lames à crêtes). Les produits obtenus, laminaires et lamellaires de profil rectiligne (Fig. 9, n° 3 à 7), ne sont jamais aménagés par la retouche, ce qui aurait pu être interprété dans ce type de contexte comme des pointes d'El Wad (Bergman and Ohnuma 1987).

D'un point de vue typologique, les outillages des niveaux intermédiaires d'Umm El Tlell, (peu abondants), sont dominés par les éclats retouchés et les outils de type Paléolithique supérieur (29%) (Fig. 10). La faible représentation des outils caractéristiques du Paléolithique moyen (racloirs, pointes moustériennes) se dégage fortement; de même, l'aménagement des grattoirs et de burins sur des produits laminaires donne à l'outillage une spécificité proche de celle rencontrée dans des débitages de type Paléolithique supérieur.

Types d'outils	nombre	%
Grattoirs	18	22,7
Burins	5	6
Racloirs	2	2,5
outils de type Nahr Ibrahim	3	3,7
Denticulés	3	3,7
Encoches retouchées	13	16,4
Encoches Clactoniennes	4	5
retouchés	28	35,4
Bec	1	1,2
Éclats tronqués	2	2,5
Divers	1	1,2

Fig. 10. Liste typologique du niveau II base'.

⁴ D'après les nouvelles analyses technologiques, car à l'origine cette industrie avait été interprétée comme Levallois (Marks 1992).

INTERPRÉTATION ET COMPARAISONS

L'obtention de supports allongés selon des méthodes Levallois récurrentes unipolaires est un phénomène largement développé au Proche-Orient durant le Paléolithique moyen : en Israël, à Tabun (unité IX) et Rosh Ein Mor ; en Syrie, à Douara (couche IV) et Jerf Ajla, pour ne citer que quelques exemples (Jelinek 1975, 1981 ; Marks and Crew 1972 ; Crew 1976 ; Akazawa 1979 ; Schroeder 1933).

Le cas d'Umm El Tlell complète donc, à ce titre, notre connaissance sur la variabilité des modalités récurrentes unipolaires, dans cette partie du Levant. Un point sépare cependant les industries intermédiaires d'Umm El Tlell et ce complexe "laminaire" : le cadre chronologique.

Si nous faisons référence aux datations récentes de Tabun unité IX⁵, et à celles de Rosh Ein Mor⁶, ce type d'industries semble se développer pour l'essentiel durant les périodes anciennes du Paléolithique moyen, entre 250.000 et 80.000 ans. Par ailleurs, l'attribution des ces derniers outillages à une conception Levallois exclusive est désormais mise en doute (Marks et Monigal 1995 ; Meignen 1994). Seul Tabun (unité IX) ferait exception dans l'état actuel des connaissances.

L'originalité des industries intermédiaires ici décrites réside donc, au delà de la présence des pointes allongées (dites d'Umm El Tlell, constituant un bon marqueur technologique), dans leur positionnement chronologique récent. Plusieurs séries de datations ont en effet permis de placer ces industries aux alentours de 36.000 ans⁷. Ces résultats indiqueraient donc une persistance des débitages Levallois dans cette région, alors qu'au même moment des conceptions laminaires du Paléolithique supérieur de type Ahmarien⁸ mais aussi des industries aurignaciennes⁹ (Fig. 11) se développent au Proche-Orient.

La présence au Proche Orient d'industries dites de transition (Boker Tachtit niveau 1 ; Ksar Akil couches XXV-XXI ; Abu Halka, niveaux IVe et IVf ; Emireh, niveau D ; Antélias, niveaux VII-V ; El-Wad, niveau G (Garrod 1955) a alimenté de nombreux débats : les différentes industries, bien qu'en position chrono-stratigraphique charnière, n'avaient pas toutes les mêmes caractéristiques typo-technologiques. D'où, l'hypothèse avancée par D. Garrod d'un faciès Nord et d'un faciès Sud de l'Emiréen (Garrod 1955). L'identification de ce phénomène en terme de passage entre le Paléolithique moyen et supérieur reste encore à éclaircir sur la base de nouvelles méthodes d'analyses technologiques. Et ce, même si fondé sur ces bases, un réexamen concernant d'anciennes collections de transition permet de réactualiser les données (Meignen 1994 et 1996).

⁵ 263±27000 ans, Mercier 1992, Mercier *et alii* 1995.

⁶ Environ 80.000 ans, Marks 1989.

⁷ (Niveau III2a' : datation C14 AMS 34530±750 ans BP, Gif A.93.216 et datation TL 36±2500, Gif A.93.215) (Boëda *et alii* 1996).

⁸ Kébara III, daté de 36000 env (Bar Yosef *et alii* 1996), ou des industries du Sinaï, pouvant perdurer après 30.000.

⁹ Exemples des unités I, II de Kébara (Bar Yosef *et alii* 1996).

MOUSTÉRIEN RÉCENT	"TRANSITION"	AHMARIEN	AURIGNACIEN
			30300, C14 Umm El Tlell couche V = III1 32400±1100, Ksar Akil 11bm 32100±580, C14, Umm El Tlell II2b 33950±2500, TL, Umm El Tlell II2a 36/28000, C14, Kebara I-II
	34530±730, C14, Umm El Tlell III2a' 36000±250, TL, Umm El Tlell III2a'	34/30000, industries du Sinaï 35/37000, C14, Kebara III 38/39000, Boker Tachtit >36000 et <42000 Umm El Tlell III2b' 42/43000, C14, Kebara IV	
42500±590, OSL, Umm El Tlell ,IV1a	43000, Ksar Akil XXIV- XXI ¹⁰		
48300±3,5, TL, Kebara VI	45330±9050 et 44980±2420, C14, Boker Tachtit I ¹¹		
53800±400 Umm El Tlell V2Beta a	50/52000 Ksar Akil XXIV- XXI ¹²		

Fig. 11. Datations des divers contextes "culturels".

Les industries intermédiaires d'Umm El Tlell peuvent dans ce contexte apporter de nouveaux éléments sur les traditions techniques des groupes présents durant cette période chronologique et alimenter à nouveau le débat, puisqu'elles sont semble-t-il différentes.

Alors que le débitage y est pleinement empreint de traditions techniques du Paléolithique moyen (débitage Levallois), la composition typologique, elle, fortement marquée par les grattoirs, est beaucoup plus caractéristique des traditions du Paléolithique supérieur. Les grattoirs et les burins, comme nous l'avons dit, sont bien représentés. Ils sont aménagés sur supports allongés (Fig. 12), certaines pointes¹³ ont d'ailleurs été recyclées en grattoirs ou en burins.

Bien que les industries laminaires Levallois plus anciennes s'accompagnent assez fréquemment d'outils de type Paléolithique supérieur (Marks 1992), ces derniers n'atteignent

¹⁰ Extrapolation dans le cas d'une sédimentation rapide à partir de la datation obtenue dans la séquence Aurignacienne (32.400±1100) (Mellars et Tixier 1989).

¹¹ Marks 1983, datations à prendre avec précaution car à la limite des possibilités de datations C14.

¹² Extrapolation dans le cas d'une sédimentation moyenne (Mellars et Tixier 1989).

¹³ Qui ne sont jamais retouchées en racloirs.

jamais de forts pourcentages, et sont toujours accompagnés de racloirs et pointes moustériennes. Dans le cas d'Umm El Tlell, le spectre typologique Paléolithique moyen est faible (Fig. 10); l'absence de pièces caractéristiques moustériennes¹⁴ est ici un fait remarquable à souligner. Cette association techno-typologique apporte ainsi des arguments en faveur de l'hypothèse de L. Copeland, qui caractérisait les industries de transition par des outillages déjà fortement Paléolithique supérieur sur des produits Levallois (Copeland 1975).

Par contre, les proportions d'outils de type Paléolithique supérieur à Umm El Tlell sont inférieures à celles observées dans les industries dites de "transition" telles que Ksar Akil par exemple (plus de 35%, niveaux XXV et XXIII) (Ohnuma 1988) ou encore à El-Wad (31%, niveau F) (Garrod 1955). Ce type d'outils peut atteindre dans certains cas des proportions très importantes : Emireh niveau D (66%) (Garrod 1955). Ajoutons à cela, que malgré ces forts pourcentages d'outils de type Paléolithique supérieur, la présence de pointes moustériennes et de racloirs (17,7% et 9,9% pour Emireh D, et 17,1% et 29,% pour El Wad F) (Garrod 1955) est également un fait qui différencie les industries intermédiaires d'Umm El Tlell des industries dites de "transition".

Il est à noter aussi que les pièces à chanfrein, longtemps considérées comme fossiles directeurs de ces industries de transition (tout comme les pointes d'Emireh), sont absentes dans les assemblages d'Umm El Tlell. Néanmoins, cette absence est également observée dans l'industrie du site d'Emireh (niveau D), site éponyme de l'Emiréen. Il semble que ce soit seulement dans les outillages de Ksar Akil que ce type de pièce atteigne des pourcentages très élevés (de 36 à 46%, niveau XXV à XXIII, contre seulement 2 à 24 % dans les niveaux VII/V d'Antélias) (Ohnuma 1988, Copeland 1970).

Une certaine variabilité semble donc ressortir parmi les industries laminaires de "transition", non seulement dans leur composition typologique, mais également dans leurs conceptions de débitages et leurs séquences de production.

Le passage entre Paléolithique moyen et Paléolithique supérieur au Proche Orient semble s'être effectué, dans certains cas, par un changement graduel des traditions techniques de débitage (passage à une exploitation en volume du bloc sur les côtés du nucléus -Ksar Akil-, emploi de la percussion dure-tendre pour le débitage des produits allongés ou encore un spectre typologique dominé par les outils de type Paléolithique supérieur -Ksar Akil-), mais il n'est pas observé dans tous les sites. Ce phénomène, dans le plus grand nombre des cas, se traduit par une superposition stratigraphique Moustérien/Ahmarien (cas de Kebara et d'Umm El Tlell, par exemple), l'absence des industries de transition ne pouvant être totalement expliquée par une érosion.

Cette complexité observée au Levant correspond à un phénomène plus vaste spécifique à cette période charnière qui affecte l'ensemble des territoires. Ainsi, par exemple en Europe occidentale, le Châtelperronien peut succéder au Moustérien de Tradition Acheuléenne (comparables en chronologie aux industries Ahmariennes et de transition), (Barbas, niveau MTA¹⁵ C.4 sous-jacent à un niveau Châtelperronien C.3 base, Boëda *et alii*,

¹⁴ Une seule pointe moustérienne a été découverte dans le niveau III2a' durant la campagne de fouille 1996, elle est par ailleurs réalisée dans un silex allochtone (le seul présent dans cette couche archéologique).

¹⁵ Daté de 38300±500 ans BP (GIF/LSM-9591) et 43500±2200 BP (D-GifA-93050) (Boëda *et alii.*, *op. cit.*).

1996b) ou à l'inverse être totalement absent (cas du Châtelperronien du Moustier). Le Châtelperronien peut également se développer au même moment que certaines industries moustériennes ou aurignaciennes. De plus, des datations récentes de certaines industries aurignaciennes espagnoles (El Castillo¹⁶, l'Arbreda¹⁷, Reclau viver¹⁸) semblent indiquer leur "contemporanéité" avec des industries moustériennes.

Aussi, il est clair que ces périodes charnières ont été, en plusieurs points du globe, occupées par des groupes techno-culturels plus ou moins bien différenciés.

CONCLUSIONS

Avec les industries des niveaux IIbase' et III2a' du site d'Umm Et Tlel, nous sommes en présence des conceptions Levallois à production de supports allongés les plus tardives connues au Proche-Orient, dans l'état actuel de nos connaissances.

Ces assemblages, par leur position stratigraphique et leur datation, sont donc intermédiaires entre le Paléolithique moyen et le Paléolithique supérieur. Cependant, en terme de traditions techniques, ils ne sont pas comparables aux industries de "transition", telles que Boker Tachtit (niveau 1) ou Ksar Akil (couches XXV à XXI), ni même aux traditions moustériennes à supports allongés de conception Levallois. Dans le premier cas, un réexamen des collections de Ksar Akil et de Boker Tachtit montre des conceptions de débitage déjà en "volume" (Fig. 8), même si elles ne sont pas tout à fait comparables à celles du Paléolithique supérieur. Dans le second, même si les deux complexes d'industries, Umm El Tlel et les industries de conception Levallois, sont régies par des méthodes Levallois récurrentes unipolaires, l'absence de racloirs et de pointes moustériennes, ainsi que l'allongement des pointes Levallois à Umm El Tlel, donnent à ces industries une allure déjà plus proche de celles du Paléolithique supérieur.

Cependant, nous ne pouvons actuellement affirmer que le cas d'Umm El Tlel est un cas isolé, bien que d'un point de vue géographique, il soit le seul site non côtier connu pour ces périodes charnières¹⁹.

Sur les bases techniques que nous venons d'énoncer pour ces deux niveaux archéologiques, on ne peut réellement parler de transition avec le Paléolithique supérieur qui suit.

Les horizons archéologiques intermédiaires d'Umm El Tlel confirment que certains groupes humains ont préservé tardivement leurs traditions techniques moustériennes avec leur mode de débitage Levallois. Le fait que ces deux niveaux (II base' et III2a') soient en rupture totale avec le niveau qui précède (production laminaire de type Paléolithique supérieur,

¹⁶ Aux alentours de 40000 ans (moyenne de 10 datations, par C14) (V Cabrera *et alii* 1996).

¹⁷ 37700±1000 BP, 39900±1300 BP et 38700±1200 BP (J. Maroto et N. Soler 1991, et Maroto *et alii* 1996).

¹⁸ Niveau A, 40000±1400 BP (J. Maroto *et alii* 1996).

¹⁹ Des sondages en cours sur le site d'El Khownm sembleraient confirmer la succession Paléolithique intermédiaire et Aurignacien ailleurs dans le bassin.

III2b'), mais en même temps en continuité technique avec les derniers niveaux moustériens du complexe IV (niveau IV1a) (Boëda et Muhensen 1993, Boëda *et alii* 1995), laisse supposer la coexistence de traditions techniques différentes durant la période charnière de 45.000 à 35.000 au Proche Orient. Ce fait est d'autant plus remarquable que, dans ce gisement, le laps de temps compris entre le dernier niveau archéologique du Moustérien et les niveaux moyens de l'Aurignacien est de l'ordre de 8.000 ans. Laps de temps durant lequel au moins quatre groupes humains aux traditions techniques différentes²⁰ sont venus s'installer.

Les nouvelles méthodes analytiques des industries, en terme de chaînes opératoires, semblent mieux adaptées à l'interprétation des interactions et/ou différences entre les diverses industries présentes durant la période charnière dans cette région du Proche Orient. Cette région apparaît, de plus en plus, comme une complexe mosaïque d'entités techniques encore fortement empreintes de traditions moustériennes, mais déjà pourvues de traits caractéristiques du Paléolithique supérieur.

Éléments de liaison entre deux périodes chrono-culturelles, ces industries occupent une place importante dans les discussions actuelles sur la coexistence de plus en plus ancienne de deux types humains morphologiquement différents, (*Homo sapiens neandertalensis*, et homme moderne), mais aussi sur la mise en évidence de déplacements de populations dans cette région. Cette cohabitation doit indéniablement avoir eu des conséquences et des répercussions sur les traditions techniques des différents groupes. Les questions qui se posent alors sont de deux ordres : est-ce que ces industries dites de "transition" ou du moins en position chronologique intermédiaire sont le résultat de groupes humains distincts ?, ou bien sont-elles le fruit d'un seul groupe humain ayant différemment intégré dans ces propres traditions des traits techniques de l'autre groupe ? (pouvant expliquer dans les deux cas les différences aperçues dans les conceptions de débitage).

En l'absence de restes humains associés à ces industries, ces hypothèses sont pour l'instant sans réponse; elles soulèvent néanmoins bon nombre d'interrogations aux enjeux considérables.

²⁰ IV1a, niveau moustérien ; III2b', niveau assimilable à de l'Ahmarien ; IIbase' et III2a', niveaux intermédiaires ; complexe II2, II3 et II4 = 21, niveaux aurignaciens.

Bibliographie

- AKAZAWA T., 1979,
Middle Palaeolithic assemblages from Douara cave. In *Palaeolithic site of Douara Cave and Palaeogeography of Palmyra Basin in Syria*, K. Hanihara and T. Akazawa, (éd.), University Museum, University of Tokyo, Bull.16, pp. 1-30.
- BAR YOSEF O. 1989,
Geochronology of the Levantine Middle Palaeolithic. In *The Human Revolution-Behavioural and Biological Perspectives on the Origins of Modern Humans*. P.Mellars and C. Stringer (eds.), Edinburgh University Press, pp. 589-610.
- BAR YOSEF O., ARNOLD M., MERCIER N., BELFER-COHEN A., GOLDBERG P., LAVILLE H., MEIGNEN L., VOGEL J.-C. and VANDERMEERSCH B., 1996,
The Dating of the Upper Paleolithic Layers in Kebara Cave, Mt Carmel. *Journal of Archaeological Science* 23, pp. 297-306.
- BERGMAN C. and OHNUMA K., 1987,
The Upper Palaeolithic sequence of Ksar Akil, Lebanon. *Berytus*, vol.XXXV, pp. 13-40.
- BOËDA E., 1994,
Le concept Levallois : Variabilité des méthodes. Monographie du CRA n° 9, CNRS éditions, Paris, 280 p.
- BOËDA E. et MUHENSEN S., 1993,
Umm El Tlel (El Kowm, Syrie) : Etude préliminaire des industries lithiques du Paléolithique moyen et supérieur 1991-1992. *Cahiers de l'Euphrate*, vol 7. Editions Recherche sur les civilisations, Paris, pp. 47-91.
- BOËDA E., CONNANT J., DESSORT D., MUHENSEN S., MERCIER N., VALLADAS H. and TISNERAT N., 1996a,
Bitumen as a hafting material on Middle Palaeolithic artifacts. *Nature* 380, 28 March 1996, pp.336-338.
- BOËDA E., FONTUGNE M., VALLADAS H., ORTEGA I., 1996b,
Barbas III : Industries du Paléolithique moyen récent et du Paléolithique supérieur ancien. In *Actes du colloque international "The last Neandertals, the first anatomically modern humans, Cultural change and human evolution : the crisis at 40 KA B.P"*, E. Carbonell and M. Vaquero (eds.), p.147-156.
- BOURGUIGNON L., 1996,
Un Moustérien tardif sur le site d'Umm El Tlel (Syrie) ? exemple des niveaux IIbase' III2a'. In *Actes du colloque international "The last Neandertals, the first anatomically modern humans, Cultural change and human evolution : the crisis at 40 KA B.P"*, E. Carbonell and M. Vaquero (eds.), p. 317-336.

- CABRERA V., BERNALDO DE QUIROS F. et HOYOS M., 1996,
El Castillo. In "*L'habitat du Paléolithique supérieur dans le monde Franco-Cantabrique (fouilles et recherches récentes)*", Rencontres Transfrontalières organisées par l'Université de Victoria et le SRA de Bordeaux, Février 1996.
- COPELAND L., 1970,
The early Paleolithic flint material from Levels VII-V Antelias Cave, Lebanon. *Berytus* 19, pp. 99-143.
- COPELAND L., 1975,
The Middle and Upper Palaeolithic of Lebanon and Syria in the light of recent research. In *Problems in Prehistory: North Africa and Levant*. A. Marks et Wendorf (eds.), Dallas, SMU Press, pp. 317-350.
- CREW H., 1976,
The Mousterian site of Rosh Ein Mor. In *Prehistory and Paleoenvironments in the central Negev (Israel)*, Vol. 1, A. Marks (ed.), Dallas, SMU Press, pp. 75-112.
- GARROD D.A.E., 1955,
The Mughareh El Emireh in Lower Galilee: Type station of the Emirean Industry. *Journal of the Royal Anthropological Institute* 85, pp. 143-161.
- GARROD D.A.E., 1957,
Notes sur le Paléolithique Supérieur du Moyen Orient. *BSPF.*, tome LIV, fasc. 7-8, pp.439-446.
- JELINEK A., 1975,
A preliminary report on some Lower and Middle Palaeolithic industries from the Tabun Cave. In *Problems in Prehistory of North Africa and the Levant*, F. Wendorf and A. Marks (eds.), Dallas, SMU Press, pp. 279-316.
- JELINEK A., 1981,
The Middle Palaeolithic in the Southern Levant from the perspective of the Tabun cave. In *Préhistoire du Levant : chronologie et organisation de l'espace depuis les origines jusqu'au 6^e millénaire*, J. Cauvin et P. Sanlaville (éd.), Paris, CNRS Editions, pp.265-280.
- MAROTO J. et SOLER N., 1991,
La rupture entre le Paléolithique moyen et le Paléolithique supérieur en Catalogne. In *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe*, Colloque international de Nemours, 9-11 mai 1988. Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile de France, 3, 1990, p. 263-265.
- MAROTO J., SOLER N., and FULLOLA J.M., 1996,
Cultural change between middle and upper Palaeolithic in Catalonia. In *Actes du colloque international "The last neandertals, the first anatomically modern humans, Cultural change and human evolution : the crisis at 40 KA B.P"*, E. Carbonell and M. Vaquero (eds.), p.219-250.

- MARKS A., 1989,
Early settlement patterns in the central Negev, Israel: their social and economic implications. In *L'Homme de Néandertal*, Vol 6, *La Subsistance*, M. Otte (éd.), ERAUL 33, pp. 115-126.
- MARKS A., 1992,
Typological variability in the Levantine Middle Paleolithic. In *The Middle Paleolithic: Adaptation, Behavior and Variability*. H. Dibble and P. Mellars (eds.), University Museum Monograph 78, The University Museum, University of Pennsylvania, pp. 127-142.
- MARKS A. and CREW H., 1972,
Rosh Ein Mor, An open-air Mousterian site in the central Negev (Israel). *Current Anthropology* 13(5), pp. 591-593.
- MARKS A. and MONIGAL K., 1995,
Modeling the production of elongated blanks from the early Levantine Mousterian at Rosh Ein Mor. In *The Definition and Interpretation of Levallois Technology*, H.L. Dibble and O. Bar Yosef (eds), Monographs in World Archaeology 23, Prehistory Press, Madison, Wisconsin, pp. 267-278.
- MEIGNEN L., 1994,
Paléolithique moyen du Levant : le phénomène laminaire. In *Actes de la table ronde "Les industries laminaires au Paléolithique moyen"*, dossier de Documentation Archéologique n° 18, CNRS Editions, Paris, pp.123-157.
- MEIGNEN L., 1996,
Les prémices du Paléolithique supérieur au Proche-Orient. In *Actes du colloque international "The last Neandertals, the first anatomically modern humans, Cultural change and human evolution : the crisis at 40 KA B.P."*, E. Carbonell and M. Vaquero (eds.), p. 107-127.
- MEIGNEN L. et BAR YOSEF O., 1991,
Les outillages lithiques moustériens de Kebara (fouilles 82-85) Premiers résultats. In *Le squelette de Kebara dans son contexte archéologique*, Bar Yosef O. et Vandermeersch B. (éds), Cahiers de Paléontologie (Paléoanthropologie), Editions du CNRS.
- MELLARS P. and TIXIER J., 1989,
Radiocarbon-accelerator dating of Ksar'Aqil (Lebanon) and the chronology of the Upper Paleolithic sequence in the middle East. *Antiquity* 63, p. 761-768.
- MERCIER N., VALLADAS H., VALLADAS G., REYSS J.L., JELINEK A., MEIGNEN L., JORON J.L., 1995,
TL dates of burnt flints from Jelinek's excavations at Tabun and their implications. *Journal of Archaeological Science* 22, pp. 495-509.

NEUVILLE R., 1951,

Le Paléolithique et le Mésolithique du désert de Judée. *Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine*, Mémoire 24, Masson et Cie Ed., Paris, 270 p., XX pl.

OHNUMA K., 1988,

Ksar Akil, Lebanon. A technological study of the Earlier Upper Paleolithic Levels of Ksar Akil, Voll III. *BAR International Series* 426, 2 vol.

OHNUMA K. and BERGMAN C., 1990,

A technological analysis of the Upper Paleolithic Levels (XXV-VI) Ksar Akil, Lebanon. In *The Emergence of Modern Humans. An Archeological Perspective*. Mellars P. (ed.), Edinburgh University Press, pp. 91-138.

SCHROEDER H., 1933,

The lithic industries from Jerf Ajla and their bearing on the probleme of a middle to upper Paleolithic transition. Ph.D. thesis, University of Michigan, Ann Arbor, MI, USA.

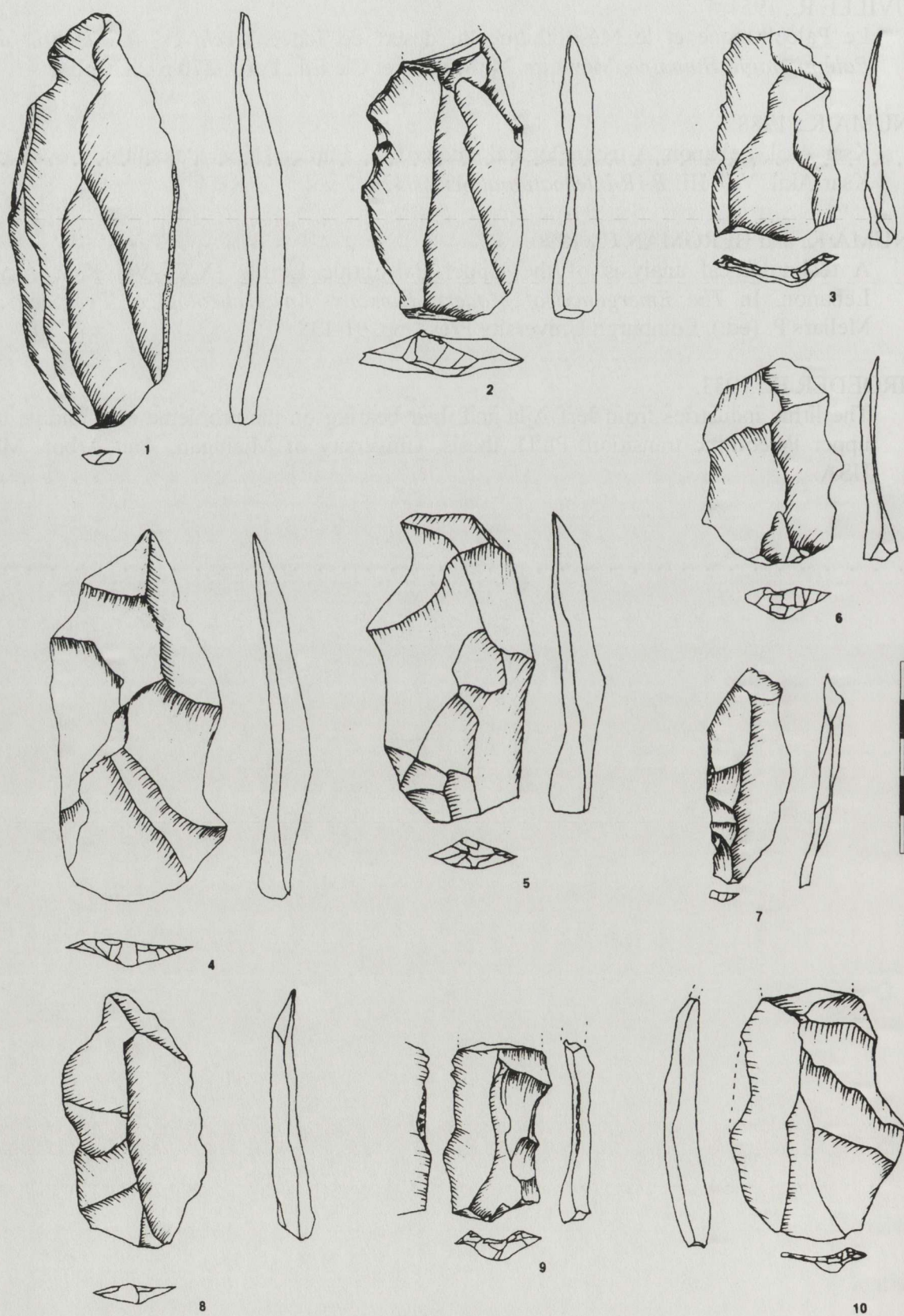


Fig. 2. Eclats Levallois.

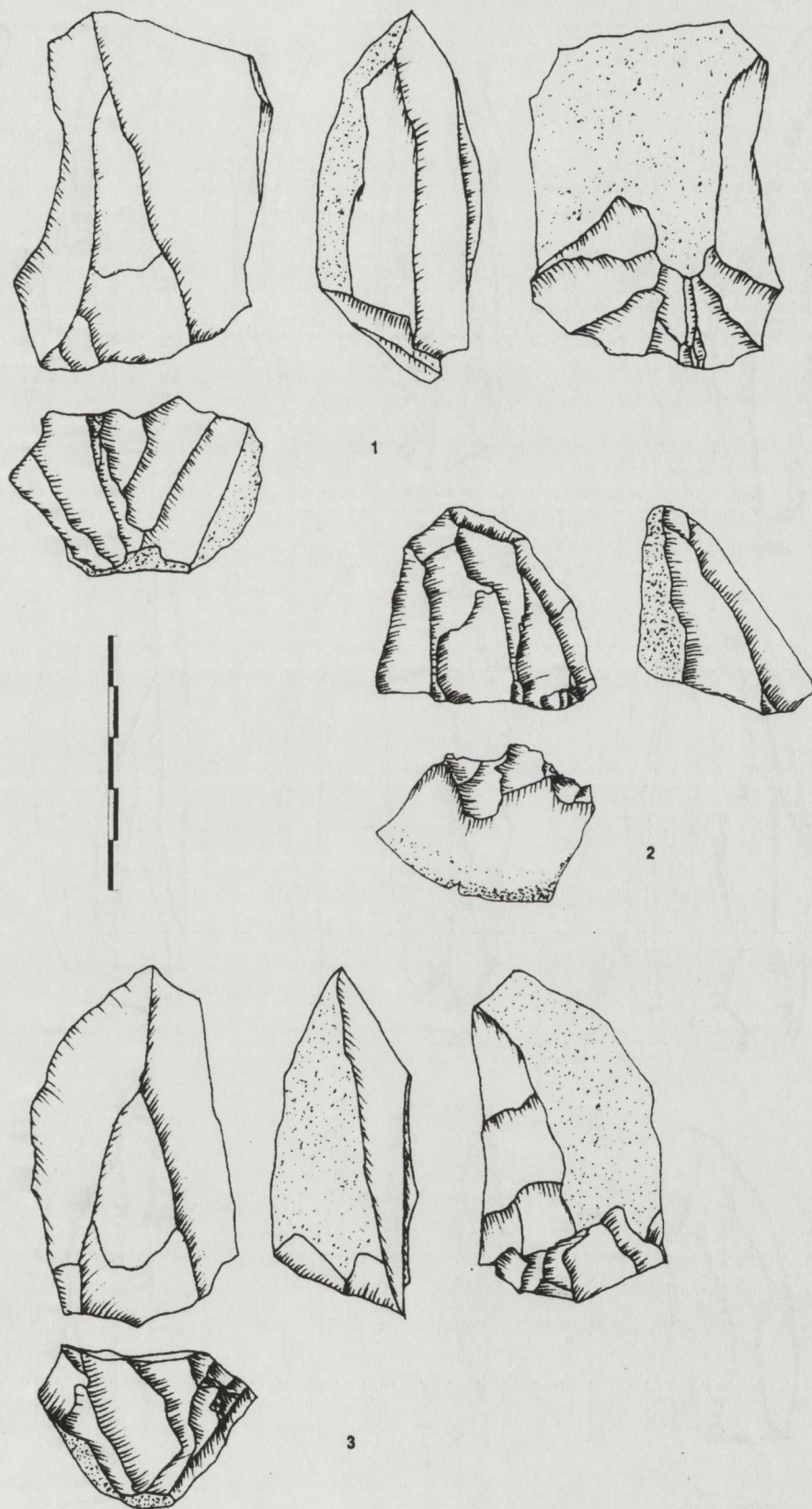


Fig. 3. Nucléus Levallois.

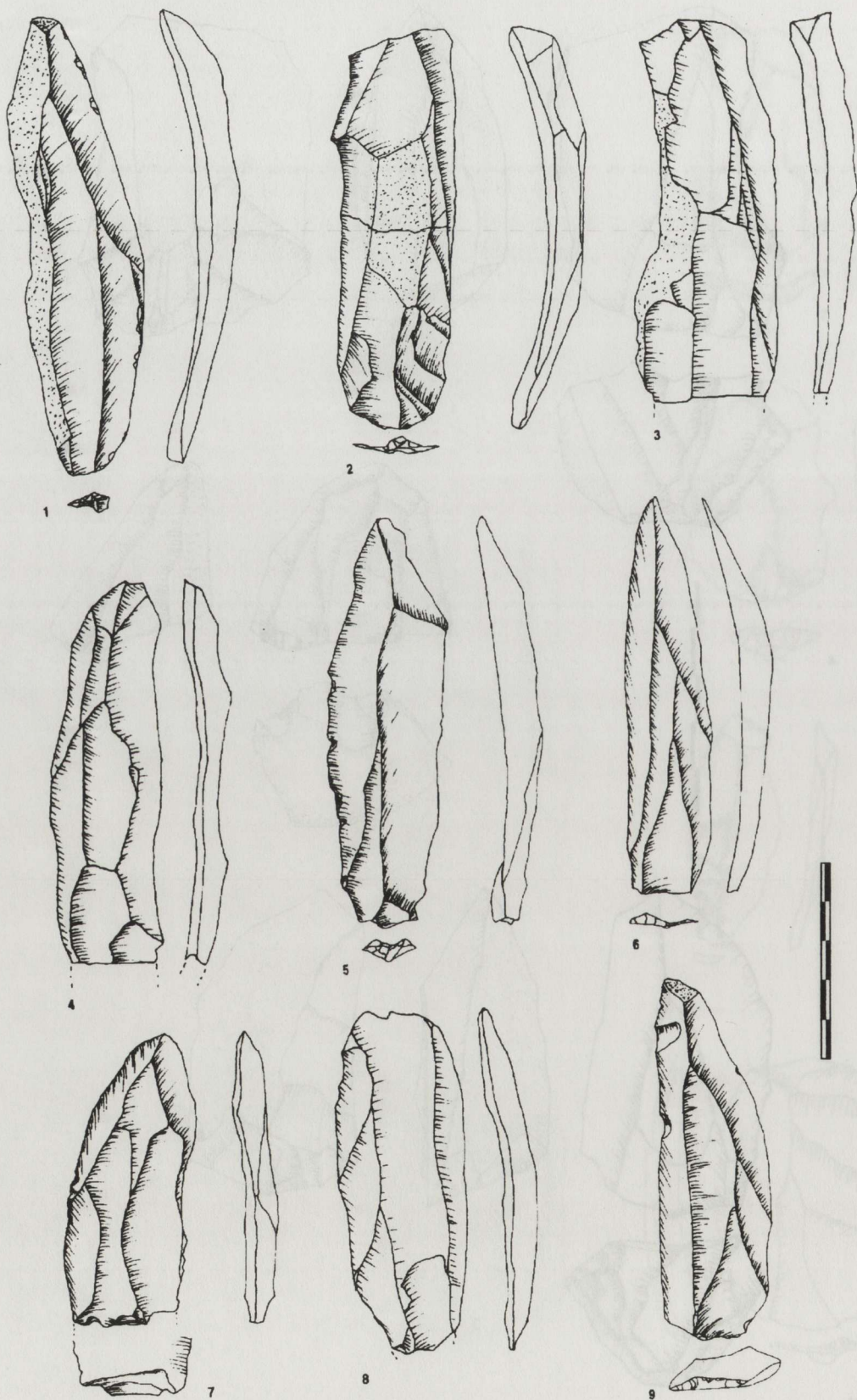


Fig. 4. Lames Levallois.

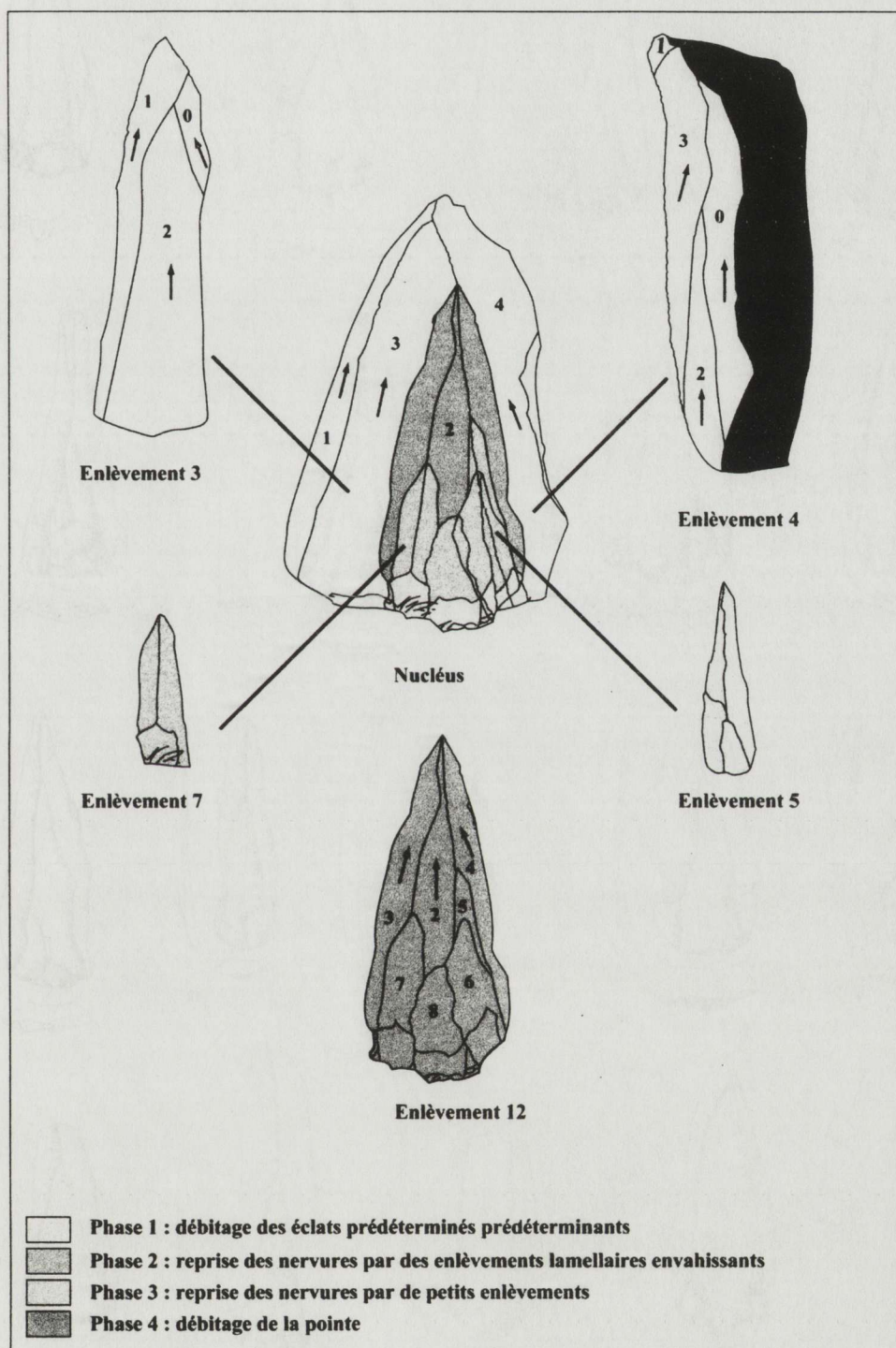


Fig. 5. Schéma d'obtention des pointes d'Umm El Tlell.

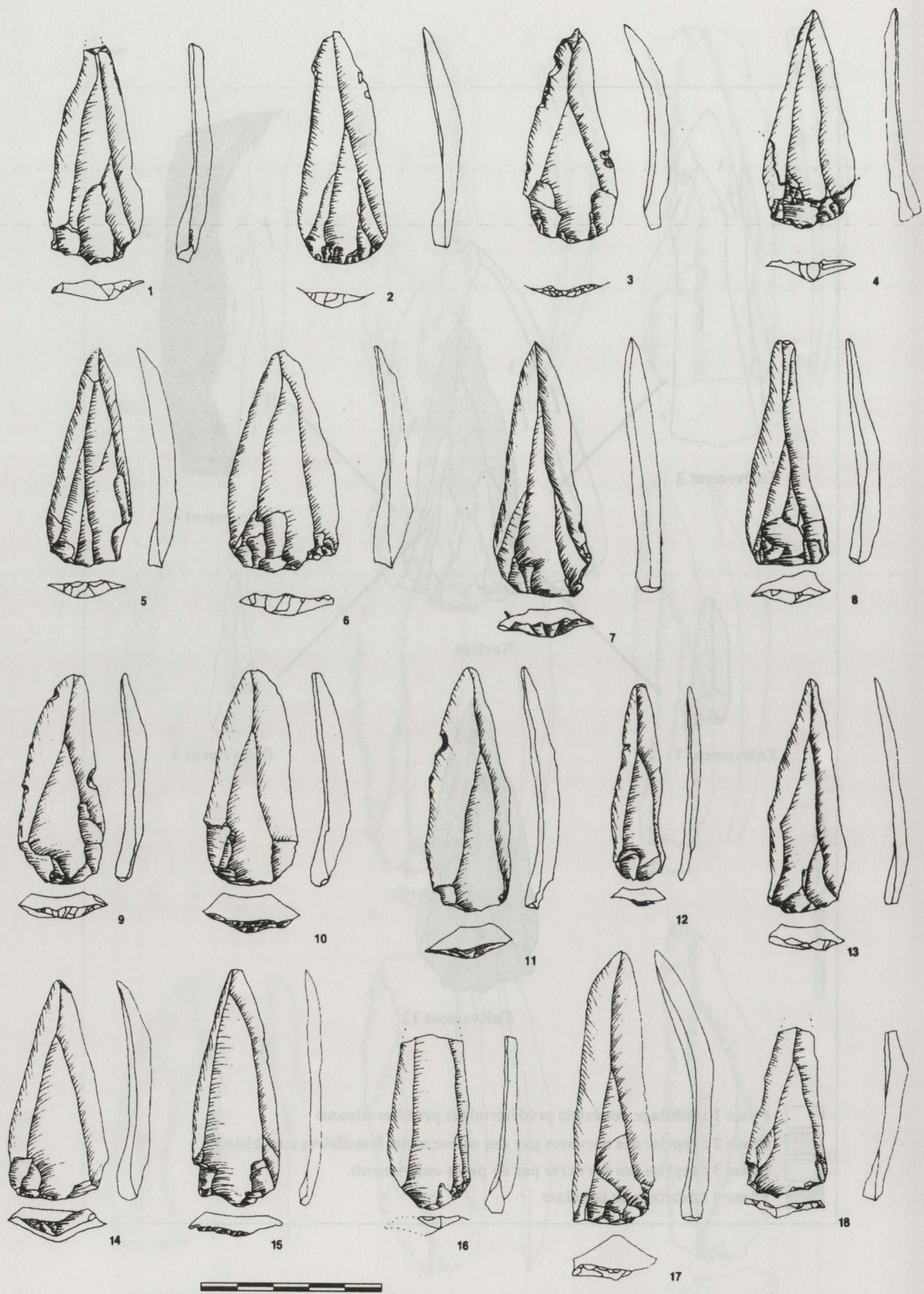


Fig. 6. Pointes d'Umm El Tlell.

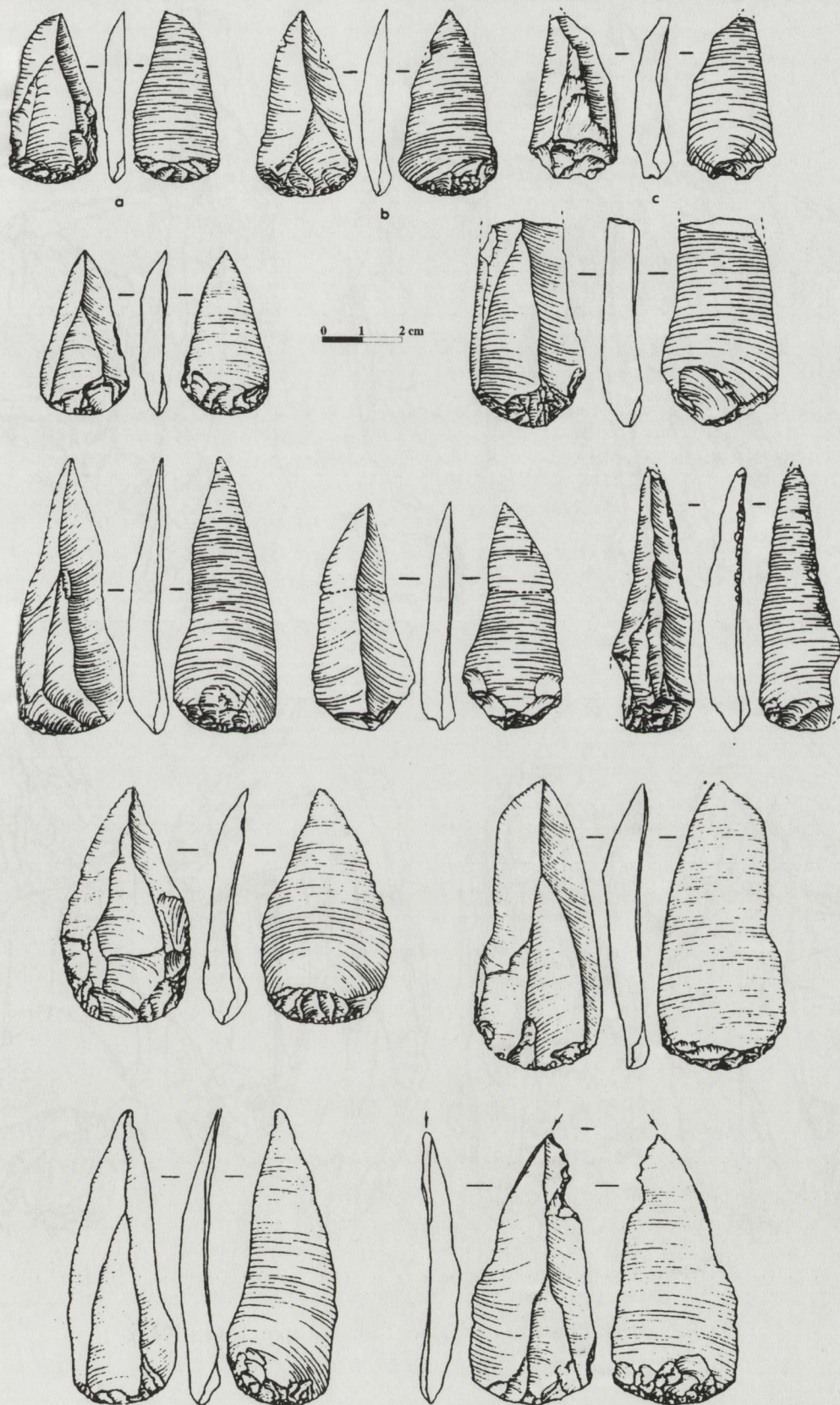


Fig. 7. Pointes d'Emireh du niveau 2 de Boker Tachtit (d'après Marks 1983).

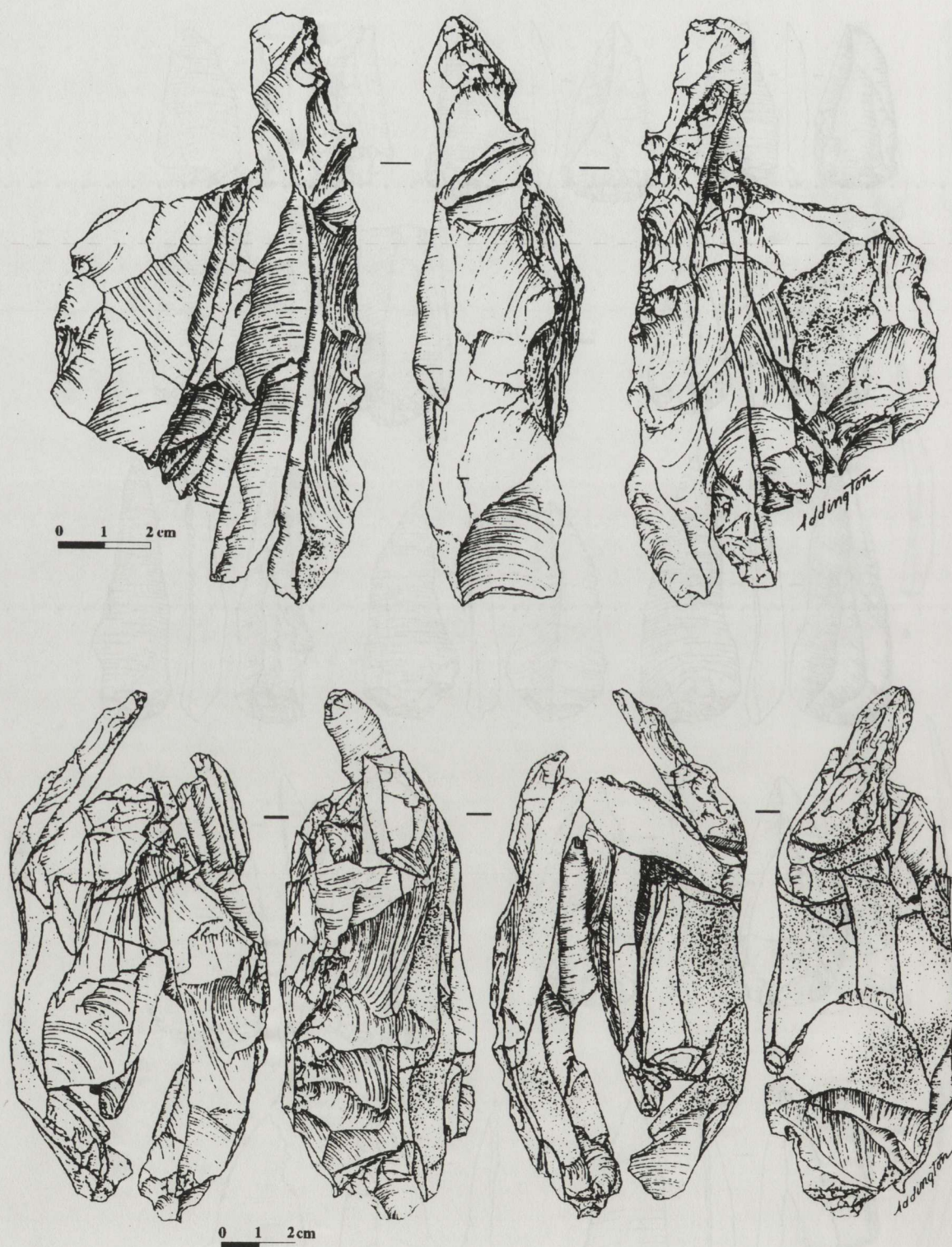


Fig. 8. Nucléus du niveau 1 de Boker Tachtit (d'après Marks 1983).

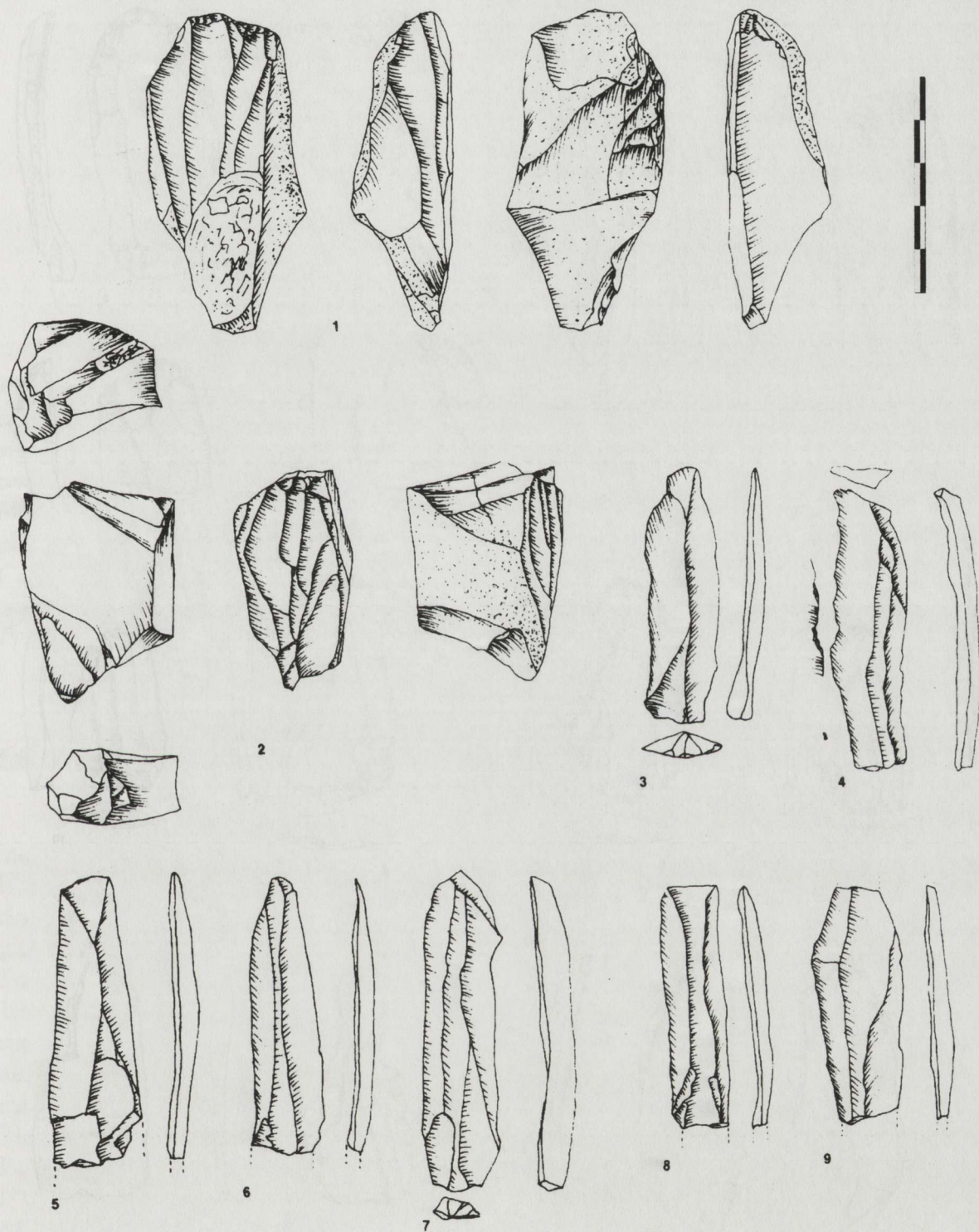


Fig. 9. Nucléus et lames de conception type Paléolithique Supérieur des niveaux intermédiaires d'Umm El Tlell.

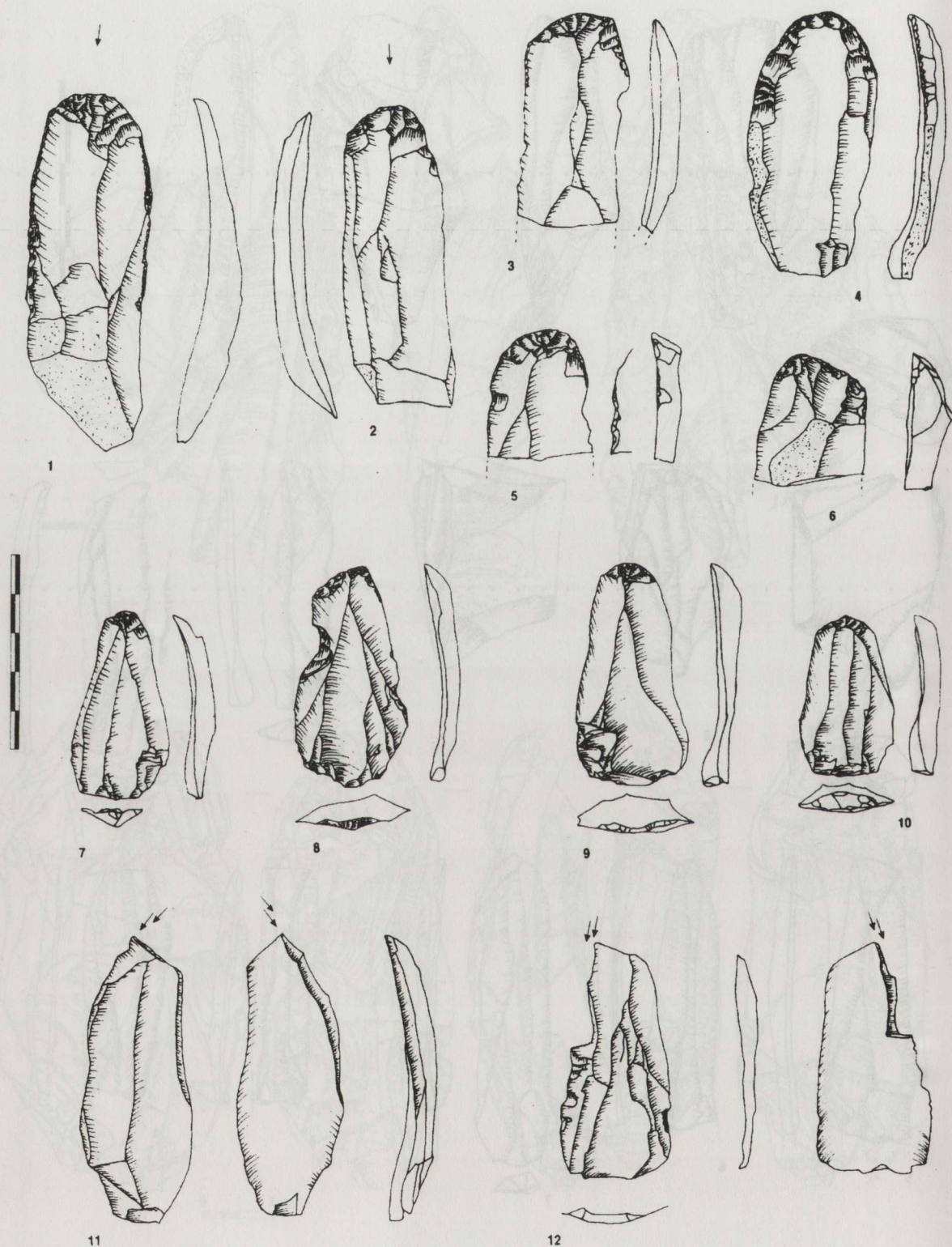


Fig. 12. Outils de type Paléolithique Supérieur des niveaux intermédiaires d'Umm El Tlell.