

## LE TAUBACHIEN ET LE MICOQUIEN DE LA GROTTÉ KŮLNA EN MORAVIE (TCHECOSLOVAQUIE)

par  
Karel VALOCH \*

Au cours du Paléolithique moyen, deux technocomplexes importants étaient répandus en Europe centrale se distinguant l'un de l'autre non seulement du point de vue chronologique mais aussi technologique et typologique. Dans la grotte Kůlna en Moravie, les deux technocomplexes sont représentés par de nombreuses industries dans plusieurs couches; on peut donc – sur la base des résultats de leur étude – démontrer leurs traits caractéristiques.

### STRATIGRAPHIE

La stratigraphie du remplissage de la grotte Kůlna est très compliquée. Dans le secteur A devant la grotte on a découvert 12 couches lithologiques différentes (couches 1-12). A l'entrée de la grotte se trouvait un cône d'éboulis dont le sommet était situé aux extrémités du toit rocheux. Dans le secteur D, les coupes longitudinales menées à partir de l'entrée vers la partie avant de la grotte offraient une image tout à fait différente. Les sédiments de l'Holocène et du Tardiglaciaire (couches 1-5) furent conservés seulement sur quelques mètres dans la partie d'entrée. Par contre, les sédiments du Würm ancien et initial étaient beaucoup plus échelonnés que dans le puits A. Il s'est avéré que les couches 6-12 du secteur A représentent deux ou plusieurs couches lithologiques indépendantes dans la partie avant de la grotte, où un puits a été fouillé jusqu'à une profondeur de 15 m.

**Couche 1.** Terre humique gris foncé jusqu'à noir-gris, éboulis à arêtes arrondies; Moyen-âge jusqu'à l'Enéolithique.

**Couche 2.** Terre humique gris foncé brunâtre avec éboulis et blocs de rocher; Rubané.

**Couche 3.** Terre humique effritée, gris foncé, à rayure brunâtre, avec éboulis pour la plupart à arêtes vives; Epimagdalénien.

**Couche 4.** Terre brun foncé, à texture légèrement polyédrique, parfois avec grande quantité d'éboulis; Epimagdalénien.

**Couche 5.** Loess jaune-brun; Magdalénien.

\* Moravské Museum, Anthropos, nám. 25, února 7, Brno 1 - Tchécoslovaquie.

**Couche 6.** Loess jaune-brunâtre parfois exempt d'éboulis, parfois avec éboulis à arêtes vives; Magdalénien.

**Couche 6a.** Loess jaune-brunâtre avec éboulis grossiers abondants. La faune, grande et petite, est adaptée aux steppes froides et sèches; Micoquien.

**Couche 7a.** Argile brune jusqu'à brun foncé, avec éboulis, légèrement arrondis, assez grands. Faune (grande et petite) de steppes froides; Micoquien,  $\approx$  45000 B.P.

**Couche 7b.** Argile brune jusqu'à brun foncé; elle ne contenait aucun éboulis ni de matériaux paléontologiques ou archéologiques. La partie inférieure du sédiment était divisée en niveaux minces avec des microstructures rappelant des phénomènes cryogènes (probablement un sédiment nivéo-éolien).

**Couche 7c.** Argile glaiseuse brun foncé avec gros éboulis. Grands mammifères steppiques avec de nombreuses espèces forestières thermophiles. Interstade Moershoofd (?) ou Kůlna (d'après R. MUSIL); Micoquien.

**Couche 7d.** Argile brun foncé avec une petite quantité d'éboulis. Grande faune steppique avec des éléments forestiers, vivant dans le climat modéré du stadial tempéré; Micoquien.

**Couche 8a.** Argile gris-brun rougeâtre avec éboulis abondant. Grande faune steppique, froide du stadial tempéré; Micoquien.

**Couche 8b.** Argile brun-rouge vif avec de gros blocs calcaires. Seulement de petits rongeurs du milieu forestier chaud; Brörup (?).

**Couche 9a.** Argile brun foncé, contenant une faible quantité d'éboulis.

**Couche 9b.** Argile brun foncé plus claire, presque sans éboulis. Grande faune de milieu forestier; microfaune plutôt intermédiaire. Amersfoort (?); Micoquien.

**Couche 10.** Terre humique gris-noir avec de petits éboulis; Taubachien.

**Couches 11a-d.** Sédiments sablo-argileux gris avec éboulis et cailloux. Les niveaux a-d sont de couleurs différentes: gris clair, gris jaune, gris brun, gris foncé. Dans les couches 11a, b prédominent les espèces steppiques; dans les couches 11c, d les espèces forestières. La moitié supérieure est la fin de l'Eemien; Taubachien.

**Couches 12a, b.** Sédiments fluviaux: a - gravier sableux; b - argile compacte brun foncé, déposés par le ruisseau afflué à la grotte.

**Couches 13a.** Lentille de sédiment sablo-argileux gris clair, identique à la couche 11, déposé au milieu de la couche 12. Mollusques de milieu chaud, interglaciaire. Eemien, Taubachien.

**Couche 13b.** Loess faiblement sableux brun-jaune avec éboulis grossier. Petits rongeurs indiquant un milieu steppique, froid. Fin du Riss; Paléolithique moyen.

**Couche 14.** Argile brun foncé, plus claire et plus meuble que 12b, avec éboulis abondants et gros blocs de calcaire. La microfaune est steppique, froide. Fin du Riss; Paléolithique moyen à technique Levallois.

## TAUBACHIEN

Le technocomplexe plus ancien apparaît dans l'interglaciaire d'Eem en R.D.A., en Tchécoslovaquie et dans la Hongrie du Nord. Le fait que tous les sites connus soient situés dans les travertins créés par les eaux minérales est une manifestation spécifique de sa liaison au milieu naturel. Cela signifie que les gens recherchaient, pour leurs campements, la proximité des eaux minérales. La grotte de Kůlna constitue la seule exception; l'industrie du Taubachien y était située dans le complexe des couches 11 (11a-d); il est cependant probable qu'à l'époque, un ruisseau ait coulé devant la grotte. A partir de la position stratigraphique et de l'analyse des matériaux paléontologiques abondants, on peut affirmer avec une certitude considérable que le complexe 11 provient de la moitié plus récente de l'Eemien, y inclus les premières oscillations plus froides et arides ayant pour conséquence la formation des steppes.

L'industrie du Taubachien contient au total 12049 artefacts lithiques dont 1713 (14,22 %) objets non retouchés et retouchés classifiables comprenant 732 outils (6,07 %) y compris les pièces à retouches partielles et à traces d'utilisation.

### a. Matières premières

Au premier abord, l'attention est attirée par le mélange de matières premières diverses utilisées pour la taille des 1713 artefacts. Le silex brun crétacé (33,22 %) et le quartz blanc (34,09 %) sont représentés en proportion presque égale (près d'un tiers), la moitié du tiers restant étant constituée par le quartzite brun (15,35 %). Le reste (17,34 %) est composé de 16 roches différentes représentées par 1 (0,06 %) jusqu'à 51 (2,98 %) pièces dont également quelques pièces brûlées (0,76 %) et couvertes de forte patine (1,05 %) non classifiables.

En ce qui concerne la provenance des matières premières, on peut dire que seul le psammite (grauwacke) (1,17 %) provient des environs immédiats de la grotte, car Kůlna est située presque à la frontière des calcaires dévoniens et des grès culmiens. Les calcaires ne contiennent point de silicites pouvant servir à la taille des artefacts. C'est pour cette raison que la majorité absolue des roches utilisées fut ramassée dans un rayon de 10-15 km où l'on trouvait au moins des restes d'autres formations géologiques. Parmi elles il y a aussi le cristal de roche extrait des restes des sédiments jurassiques à 10 km au sud de la grotte.

Cependant, mêmes des roches provenant incontestablement de plus loin sont représentées par un nombre restreint de pièces. Par exemple, la porcelanite (0,82 %) n'est, aujourd'hui, connue que dans la Moravie de l'Est, à une soixantaine de km de Kůlna; d'autres gisements en Bohême sont encore beaucoup plus éloignés. La radiolarite, représentée par 0,41 %, apparaît primordialement dans les Carpates Blanches à 100 km au minimum à l'Est, mais put être trouvée sous forme de galets dans les cailloutis fluviaux à une distance d'une cinquantaine de km. Beaucoup de roches n'ont pas encore été exactement déterminées et leur provenance est inconnue. Parmi elles on peut citer un silex brun translucide (0,70 %) rappelant les silex des calcaires jurassiques des environs de Cracovie, donc éloignés de plus de 200 km. Le silex gris translucide (1,4 %) fait penser aux silex des craies baltiques qui pouvaient être ramassés dans les moraines ou dans les cailloutis glaciaires de la glaciation de Saale en Silésie, à 80 km au minimum.

Cette variété des matières premières est intéressante car, jusqu'à présent, on supposait qu'au Paléolithique moyen, et surtout dans sa phase moyenne, on se servait exclusivement des matières premières locales, facilement accessibles. L'apparition d'un petit nombre de différentes matières premières "exotiques" est d'autant plus étrange qu'elles ne pouvaient influencer la technologie de l'industrie même s'il s'agissait de silex de haute qualité (polonais?, de moraines?). Et en plus, certaines d'entre elles, par exemple la porcelanite qui est assez tendre, n'étaient certainement pas recherchées pour leurs qualités fonctionnelles. Et pourtant, il y a des outils bifaciaux fabriqués en porcelanite qui sont, dans le Taubachien,

tout à fait exceptionnels. Ceci n'est cependant pas la règle car ce sont souvent des éclats simples non retouchés ou des pièces nucléoïdes simplement taillées qui sont faites dans ces matières premières étrangères. Servaient-elles donc simplement d'"échantillons" pour les expériences avec des matériaux inconnus? Le motif de l'utilisation de ces matériaux exotiques n'est pas clair.

Obscure est également la manière dont on se les procurait. Indiquent-ils le rayon de chasse des hommes ou les directions de leurs campements saisonniers? Ou ces roches inhabituelles représentent-elles des cadeaux échangés au contact d'autres groupes?

## b. Technologie

Aussi frappantes que la variété des matières premières sont les dimensions des artefacts. Les 1713 pièces mesurées sont en moyenne longues de 3,09 cm, larges de 3,24 cm et épaisses de 1,03 cm. Par ses dimensions, l'industrie évolue presque à la limite des microlithiques – artefacts aux dimensions inférieures à 3 cm. Parmi plus de 10 000 pièces rejetées il y a une portion considérable d'éclats inférieurs à 1 cm. L'ensemble de 1713 artefacts contient 861 éclats (50,26 %), 43 lames (2,51 %), 407 fragments et éclats naturels (23,76 %), 211 pièces nucléoïdes (12,32 %) et 191 galets (11,15 %) dont la surface est en grande partie constituée par un cortex naturel.

Le talon est conservé sur 544 éclats (67 % de tous les éclats) et 33 lames (76 % de toutes les lames). Plus de la moitié des pièces ont un talon lisse, un quart avec cortex et seulement 6 % facettés (les indices détaillés sont donnés dans la table 1).

On a trouvé 140 nucléus dont 32,15 % sont inférieurs à 3 cm. La plupart des nucléus sont discoïdes, épannelés soit d'un côté (16,43 %; < 3 cm: 4,29 %), soit des deux côtés (21,42 %; < 3 cm: 16,43 %). Un nombre restreint de nucléus n'a qu'un plan de frappe et une surface débitée (19,28 %; < 3 cm: 5 %); les nucléus à deux plans de frappe opposés et une surface débitée sont une exception (2,86 %; < 3 cm: 0). Le reste des nucléus sont polyédriques (7,86 %; < 3 cm: 6,43 %). Les nucléus Levallois véritables font défaut; les nucléus discoïdes partiellement préparés ont livré quelques éclats et lames de caractère Levallois (IL 1,44).

Les retouches sont variées et aucune manière ne prévaut. Il est intéressant de noter que les retouches abruptes ne forment que 14 %, celles très abruptes 3,6 % et que tous les artefacts ont des angles aigus, non arrondis. Il est donc peu probable qu'il y ait – notamment parmi les microlithes – des artefacts déformés par des processus cryogènes ou de pseudoartefacts cryogènes.

## c. Typologie

D'après la liste-type de F. Bordes, on a classifié 514 artefacts; il y avait un certain nombre d'outils composites et on a donc compté en somme 556 types fonctionnels (pour les indices, voir la table 2). Les outils les plus abondants sont les racloirs dont les types charentoïdes forment une petite partie. La deuxième place appartient aux denticulés et encoches y inclus les encoches clactoniennes (7,01 %). Les types du Paléolithique supérieur forment à peu près 6 % dont les perçoirs atypiques 2,79 %. Y apparaissent quelques éclats, lames et pointes pas trop typiques de caractère levalloisien (2,34 %) de même que quelques pointes pseudo-levalloisiennes (1,98 %). En petit nombre sont représentés des éclats tronqués (4,86 %), des couteaux à dos naturel (1,26 %), des raclettes (0,90 %) et sporadiquement d'autres types. D'une certaine importance sont les pointes de Tayac (1,08 %) et de Quinson (0,18 %), de même que les choppers (1,44 %) et chopping-tools (2,34 %). En

relation avec le Micoquien susjacent, l'apparition d'artefacts à retouche bifaciale couvrante (1,35 %) est importante. Il s'agit de 5 pièces classées comme pointes foliacées et de 2 petits bifaces (Fäustel); en réalité il s'agit plutôt de "micro-bifaces" dont les dimensions oscillent autour de 3 cm et dont la morphologie diffère de celle des pointes foliacées.

**Résumé.** Tous les traits technologiques et typologiques mentionnés, y compris l'utilisation de matières premières variées, sont considérés comme caractéristiques du technocomplexe du Taubachien. A part Kůlna, on trouve de telles industries en Slovaquie (Bojnice III, Gánovce, Ondrej, Behárovce) et en RDA (gisement éponyme de Taubach). Tata en Hongrie se distingue seulement par une proportion plus élevée d'outils bifaciaux à retouche envahissante. Les industries plus anciennes de Bilzingsleben et de Vértesszöllös, le Tayacien de la France méridionale et les industries du type Isernia La Pineta en Italie correspondent dans leurs traits fondamentaux au Taubachien éémien.

## MICOQUIEN

Les couches susjacentes au complexe 11, à Kůlna, contiennent les industries appartenant au technocomplexe du Micoquien d'Europe centrale. Les couches 9b, 8a et 7d n'ont livré que de petits inventaires mais les couches 7c, 7 $\alpha$ , 7a et 6a ont fourni des ensembles assez riches qu'on a pu évaluer statistiquement. Pour caractériser le Micoquien et le comparer avec le Taubachien on se servira seulement de l'ensemble de la couche 7a, le plus grand, constitué par 8958 artefacts. 2463 pièces (27,49 %) étaient des objets classifiables, non retouchés et retouchés, et parmi celles-ci 1499 (16,73 % de l'ensemble) des outils, y compris des pièces à retouche partielle et à traces d'utilisation. Les couches 7c + 7 $\alpha$  et 6a n'ont livré que 219 et 381 outils. La position chronologique de la couche 7a est confirmée par la stratigraphie, la faune et une date radiocarbone: il s'agit de la phase froide des steppes, à la fin du Würm ancien, datant approximativement de 45 000 ans B.P.

### a. Matières premières

Au Micoquien, on utilisait aussi des roches variées mais le silex crétacé brun domine incontestablement (78,57 %); suit le quartz (6,05 %). Les 13 roches restantes sont représentées par 0,04 % (1 pièce) jusqu'à 2,67 %. Même ici, on rencontre le silex brun translucide (1,58 %), le cristal de roche (1,38 %), la radiolarite (0,32 %), différents quartzites et des sortes de silicite non déterminées. En comparaison avec le Taubachien, il manque la porcelanite et le silex gris translucide. Parmi les cristaux de roche, on compte aussi un gros biface de quartz enfumé. Tout à fait exceptionnels sont deux artefacts en opale brune, matière découverte à 70 km à l'Est dans une région livrant aussi des quartz enfumés et des cristaux volumineux de cristal de roche nécessaires dans cette phase-là, vu les dimensions des artefacts. Les questions liées à l'apparition de matières premières exotiques au Taubachien sont valables aussi pour le Micoquien.

### b. Technologie

Comme pour le Taubachien, on a mesuré ici 2463 artefacts à éclats. Les dimensions moyennes sont plus élevées: Longueur 4,09 cm, largeur 3,53 cm, épaisseur 1,27 cm. Cet ensemble contient 1467 éclats (59,56 %), 132 lames (5,36 %), 291 fragments non identifiables (11,81 %), 185 fragments naturels (7,51 %), 321 pièces nucléoïdes (13,03 %) et 67 galets aménagés (2,72 %). Les éclats Levallois font pratiquement défaut (IL 0,76).

Le talon est conservé sur 1233 pièces; plus de la moitié sont lisses, 16 % à peu près corticaux, les pièces facettées et d'autres atteignant respectivement 10 % et rappelant la technique du Paléolithique supérieur (Indices: voir la table 1).

Les nucléus découverts étaient 122. A la différence du Taubachien, les nucléus discoïdes ne prévalent pas (40,98 % dont 19,67 épannelés d'un côté et 21,31 % bifaciaux) mais ce sont les nucléus à un plan de frappe (36,07 %) ou deux plans de frappe opposés (5,74 %) qui sont plus abondants. On trouve aussi des nucléus à orientation de débitage variée et sur deux faces (4,10 %). Le reste est constitué par des nucléus irréguliers polyédriques (13,11 %). Les nucléus levalloisiens font défaut.

La retouche y est également variée. Cependant, la retouche envahissante (12,78 %) est bien plus fréquente qu'au Taubachien (où elle ne représentait que 5,64 %); la retouche couvrante (6,58 %) n'apparaissait point au Taubachien. Les retouches semi-Quina et subparallèles sont également plus abondantes au Micoquien qu'au Taubachien.

### c. Typologie

Le nombre complet d'outils classifiables d'après la liste-type de F. Bordes était de 1000 pièces. Cependant 55 (5,5 %) étaient des outils composites; on a donc compté 1055 types fonctionnels (indices: voir la table 2). L'industrie est de caractère non Levallois prononcé. Les racloirs constituent presque la moitié de tous les outils; les charentiens sont cependant relativement peu nombreux, même si l'on y trouve quelques racloirs fort typiques du type Quina. Les racloirs déjetés, à dos aminci et à retouche bifaciale ou bifaciale envahissante, sont de belle facture et ils semblent être assez caractéristiques du Micoquien.

Un quart des outils est constitué par les denticulés et encoches y compris les encoches clactoniennes, tandis que les types du Paléolithique supérieur sont peu nombreux. Un type spécifique du Micoquien, défini par les chercheurs polonais, sont des raclettes circulaires ("groszaki"), trouvées au nombre de 8 (0,76 %). On a également trouvé une pointe de Tayac et une de Quinson. Les choppers sont en majorité en psammite local (1,52 %) et les chopping-tools en galets divers (0,57 %).

L'élément décisif pour la classification du Micoquien est la variété des bifaces, trouvés dans la couche 7a au nombre de 80. Y apparaissent tous les types caractéristiques du Micoquien d'Europe centrale: bifaces, bifaces micoquiens, bifaces-foliacés (Faustkeilblatt), petits bifaces (Fäustel), bifaces-couteaux (Fauskeilmesser) du type de Prondnik et de Bockstein, dont beaucoup portent des coups de tranchet (coup de "pseudoburin") latéral ou facial typiques.

Les ensembles des couches 7a, 7 $\alpha$  et 6a ressemblent beaucoup à la couche 7a et les petits ensembles des couches 9b, 8a et 7d présentent les mêmes traits fondamentaux.

**Résumé.** Toutes ces industries appartiennent au technocomplexe du Micoquien d'Europe centrale, fort répandu en Pologne du Sud (Piekary, grottes Ciemna, Wylotne, Okiennik), dans le Sud de l'Allemagne (grottes Bocksteinschmiede, Hohler Fels bei Schambach, Klausennische), en Westphalie (grotte Balve) et en Hesse (Buhlen). A Kůlna, de même qu'en Pologne et Allemagne, le Micoquien apparaît dès les phases finales de l'interglaciaire Eemien, se développe dans les phases initiales du Würm (Amersfoort – couche 9b) et survit jusqu'à la fin du Würm ancien.

Les types micoquiens des bifaces ou des bifaces-couteaux, parfois à coup de tranchet latéral, n'apparaissent à l'ouest du Rhin que sporadiquement (grotte du Docteur et Ramioulle en Belgique; Germolles, Champlost, Tréissény en France). Selon beaucoup de preuves, même les industries à bifaces du gisement éponyme de la Micoque sont proches de ce

technocomplexe. Dans ce contexte, les bifaces à coup de tranchet provenant de Mesvin IV (Belgique) et datant du début de Riss sont intéressants.

Dans l'Europe du Sud-est et de l'Est, il y a plusieurs gisements importants aux industries très proches du Micoquien d'Europe centrale dont quelques-unes sont cependant accompagnées de la technique Levallois. Parmi les plus importants se trouvent Ripiceni-Izvor dans le bassin du Prut en Roumanie, Chotylevo, Antonovka I et II; Orel en Ukraine; le plus éloigné est Volgograd sur la Volga. On trouve une concentration considérable de telles industries en Crimée (culture Ak-kaia). Tous ces ensembles peuvent être considérés comme des phénomènes indépendants, proches du Micoquien centre-européen et se développant selon toute probabilité parallèlement.

## **INDUSTRIES EN OS, OSSEMENTS HUMAINS**

Dans ces deux ensembles de la grotte Kůlna, on a trouvé beaucoup d'os d'animaux portant les traces de l'activité humaine: dans le Taubachien 1060 pièces et dans le Micoquien 7a 1162 pièces. Sur la majorité absolue d'entre elles on peut observer différentes rainures dues à l'écartèlement des animaux et au détachement de viande. Le Taubachien contient 140 retoucheurs typiques, le Micoquien 122. Les fragments d'os retouchés longitudinalement (Taubachien 6 pièces, Micoquien 32 pièces) ou usés à l'extrémité (Taubachien 16 pièces, Micoquien 20 pièces) étaient moins nombreux. Des outils véritables n'ont été trouvés que dans le Micoquien (2 pièces) à côté des grands os de mammoth taillés (6 pièces). Dans quelques cas, les entailles sur les os forment des figures plus ou moins symétriques, peut-être intentionnelles (Taubachien 46 pièces, Micoquien 16 pièces).

Il est intéressant de noter qu'un grand nombre d'outils en os, de même que des os avec rainures provenant de Bilzingsleben, témoignent d'une activité autre que purement utilitaire. Même à Tata, on a trouvé des objets de cette sorte ("churinga" et croix gravée).

Les ossements humains proviennent en plus grande quantité du Taubachien et des groupes apparentés que du Micoquien. Les seuls ossements humains du Micoquien d'Europe centrale découverts jusqu'à présent proviennent de la couche 7a de Kůlna; il s'agit d'une partie du maxillaire droit, d'une partie de l'os pariétal droit et de 3 dents isolées. Du Taubachien proviennent le moulage endocranial de Gánovce et des dents de Taubach; des industries plus anciennes les trouvailles de Bilzingsleben, Vértesszöllős et Arago.

## **GENESE DU TAUBACHIEN ET DU MICOQUIEN ET LEURS RELATIONS RECIPROQUES**

Dans ce genre de questions, on doit se contenter presque toujours d'hypothèses car des preuves de relations et de processus génétiques sont presque impossibles à obtenir. Kůlna est le seul gisement où les deux technocomplexes soient en connexion stratigraphique. Ce fait semble accidentel et prouve seulement que le Micoquien suit le Taubachien. Dans la couche 9b on a découvert, outre des artefacts micoquiens, des artefacts microlithiques taubachiens et il est donc possible que les deux groupes aient existé à cette époque, c'est-à-dire au cours de l'interstade d'Amersfoort, parallèlement.

Les indices numériques du Taubachien et du Micoquien ne diffèrent pas beaucoup. Les racloirs dominent dans les deux groupes; les denticulés et encoches sont plus nombreux dans le Taubachien; la quantité de types du Paléolithique supérieur est presque la même à l'exception de la couche la plus récente, 6a, où leur proportion augmente. Une différence essentielle apparaît seulement dans le cas des bifaces qui sont typiques du Micoquien même si quelques outils retouchés bifaciaux minuscules apparaissent au Taubachien.

Le tableau visuel des deux technocomplexes est cependant fort différent ce qui est dû aux matières premières variées au Taubachien et aux dimensions différentes des artefacts.

La ressemblance du Taubachien et des industries microlithiques plus anciennes d'Europe centrale et occidentale est si frappante qu'elle fait surgir l'idée de leur connexité génétique, éventuellement de l'appartenance de toutes ces industries à un même technocomplexe se développant au cours du Paléolithique inférieur et moyen en Europe.

La technique bifaciale du Micoquien prit probablement ses sources dans le complexe fort hétérogène de l'Acheuléen supérieur; cette hypothèse est confirmée par les industries de Hélin IV. Les outils à éclats micoquiens sont proches du Charentien de type Quina mais vu leur âge, ils auraient dû dériver d'un Protocharentien apparaissant en Europe dès le Riss (High Lodge, La Chaise, Ehringsdorf, Bečov IA, couche 7).

L'évolution ultérieure du Taubachien après l'interglaciaire d'Eem n'est pas connue; il se peut que ce technocomplexe disparaisse au début du Würm. Dans le cas du Micoquien, on peut cependant poursuivre l'évolution ultérieure. Vers la fin du Würm ancien il se transforme en industries à pointes foliacées (Rörshain, Weinberghöhlen, Kösten) qui participent de façon importante à la formation du Paléolithique supérieur dans la partie orientale de l'Europe centrale (Szélétien).

## BIBLIOGRAPHIE

VALOCH K., 1984. Le Taubachien, sa géochronologie, paléoécologie et paléoethnologie. *L'Anthropologie* 88:2, 193-208; Paris.

VALOCH K., 1988. Die Erforschung der Kůlna-Höhle 1961-1975. *Anthropos* 24, N.S.16, Brno.

TABLE 1

## Indices technologiques du Paléolithique moyen de la grotte Kůlna

	couche 11 Taubachien	couche 7a Micoquien
I lam	4,76	9,10
IF	9,01	15,17
IFs	5,72	10,22
IC1 1)	52,17	57,66
Ic 2)	24,78	16,30
IPs 3)	14,03	10,87
IL	1,44	0,76

1) talons lisses

2) talons corticaux

3) talons ressemblant au Paléolithique supérieur (linéaire, ponctiforme, en lèvre)

TABLE 2

## Indices typologiques du Paléolithique moyen de la grotte Kůlna

	couche 11 Taubachien	couche 7a Micoquien
ILty	2,34	0,76
IR	41,91	48,06
IC	14,93	16,30
Groupe I	2,34	0,76
Groupe II	41,91	48,72
Groupe III	6,83	6,07
Groupe IV	31,83	25,88
Pointes pseudo-Levallois	1,98	2,56
Racloirs 21, 27, 28 1)	6,83	7,30
Tronqués	4,86	3,22
Composites	8,17	5,50
Ibif	1,35	7,96

1) racloirs déjetés, à dos aminci, à retouche bifaciale et à retouche bifaciale envahissante

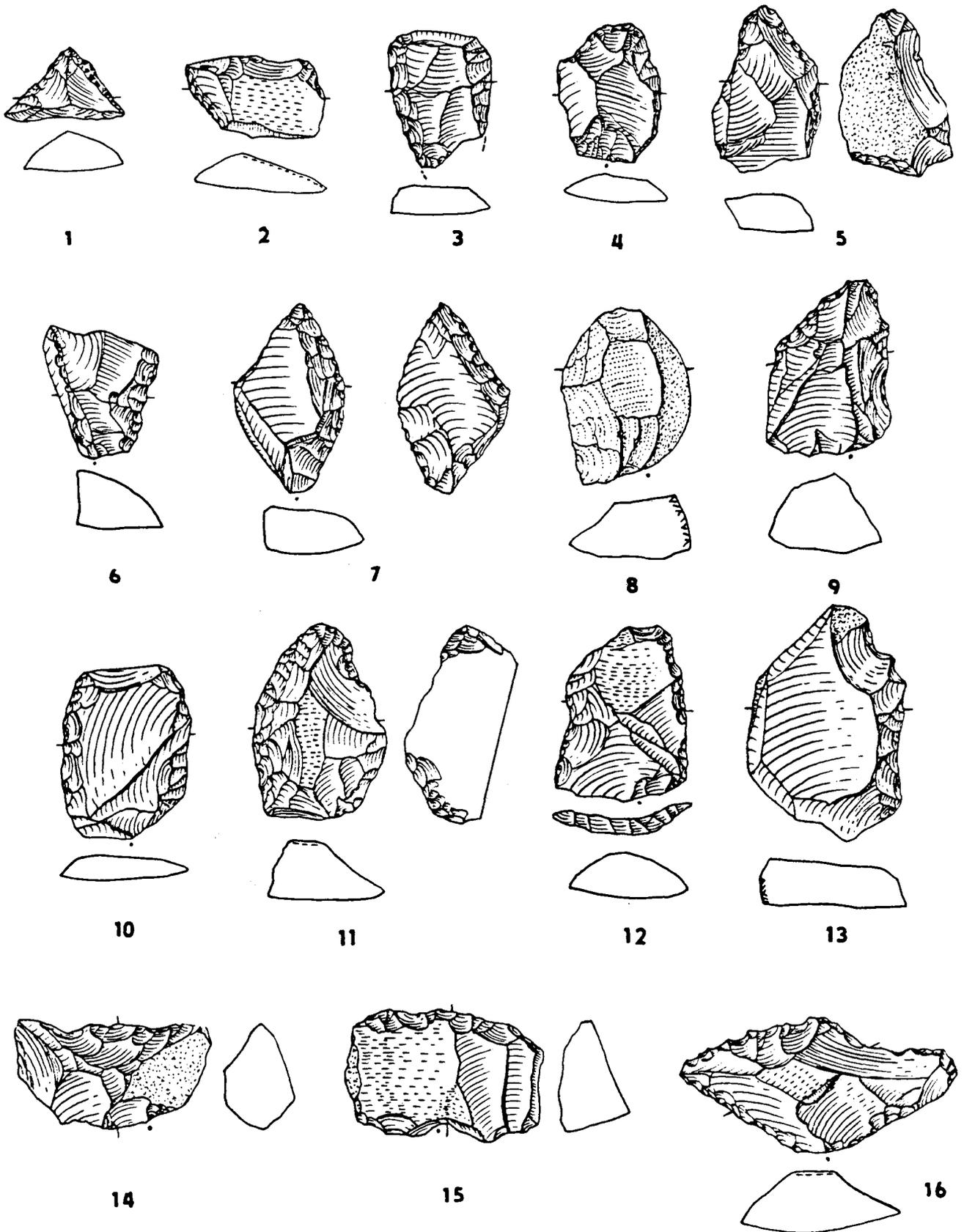


FIGURE 1

*Kůlna, couche 11. Taubachien*

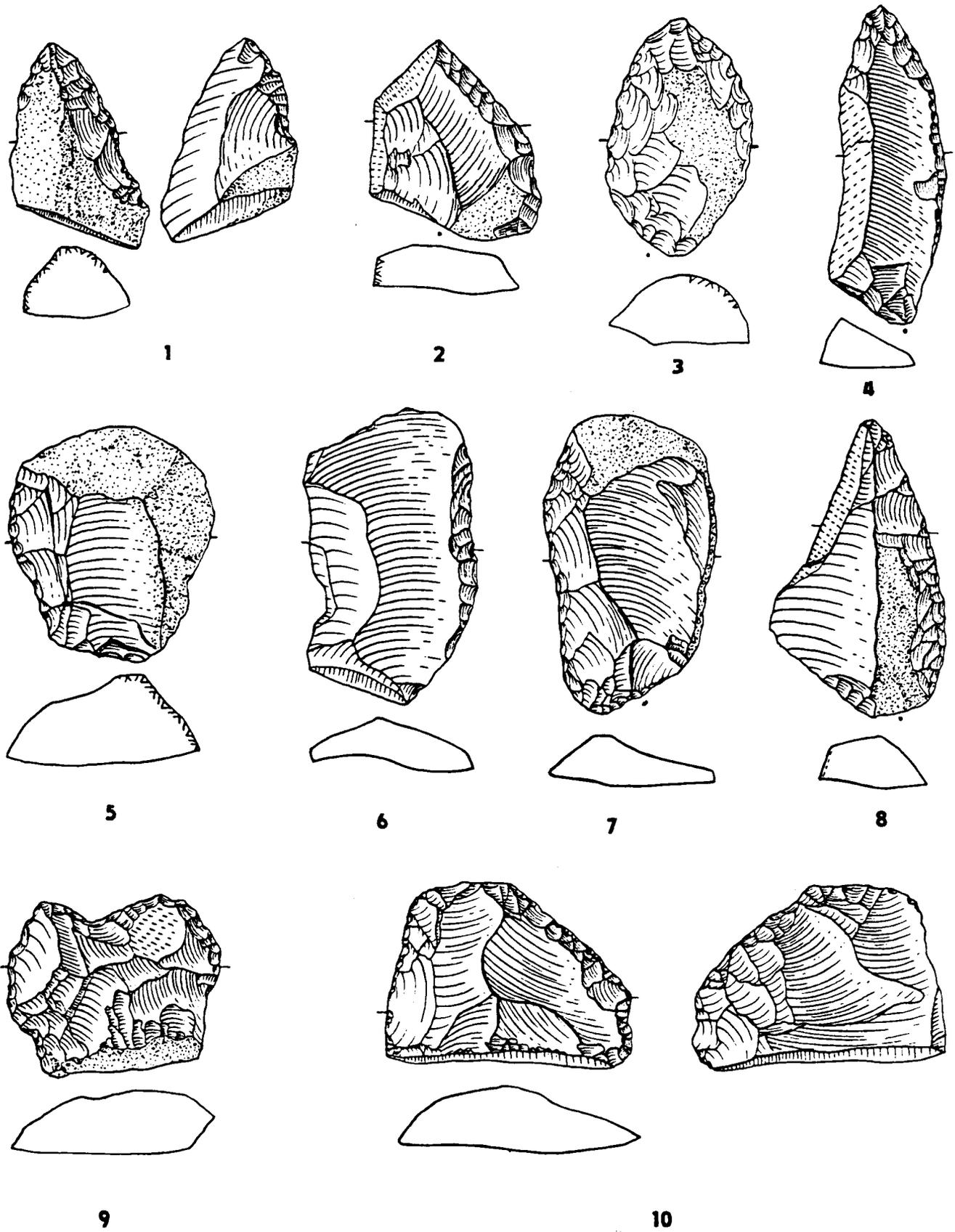


FIGURE 2

*Kůlna, couche 11. Taubachien*

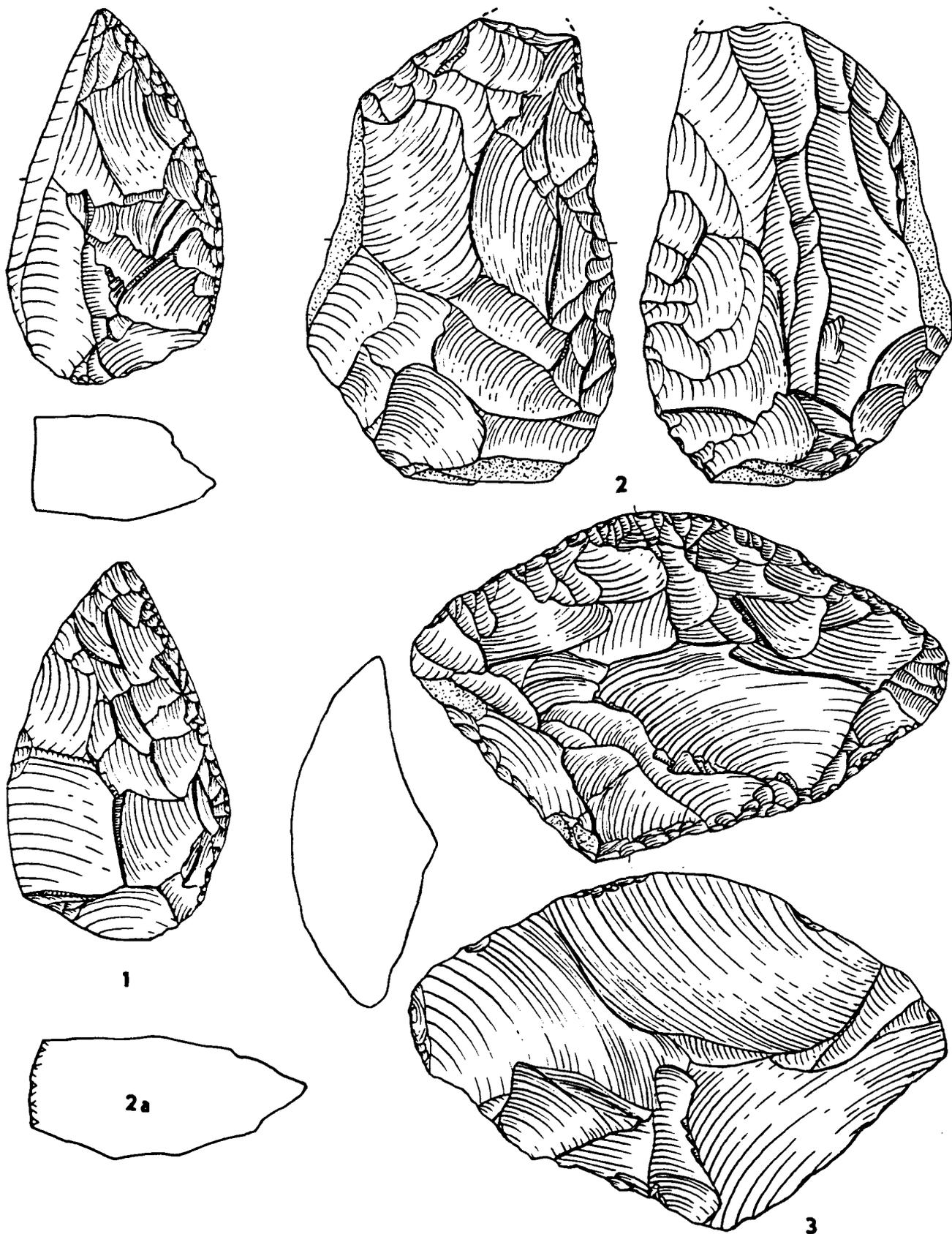


FIGURE 3

*Kulna, couche 7a. Micoquien*

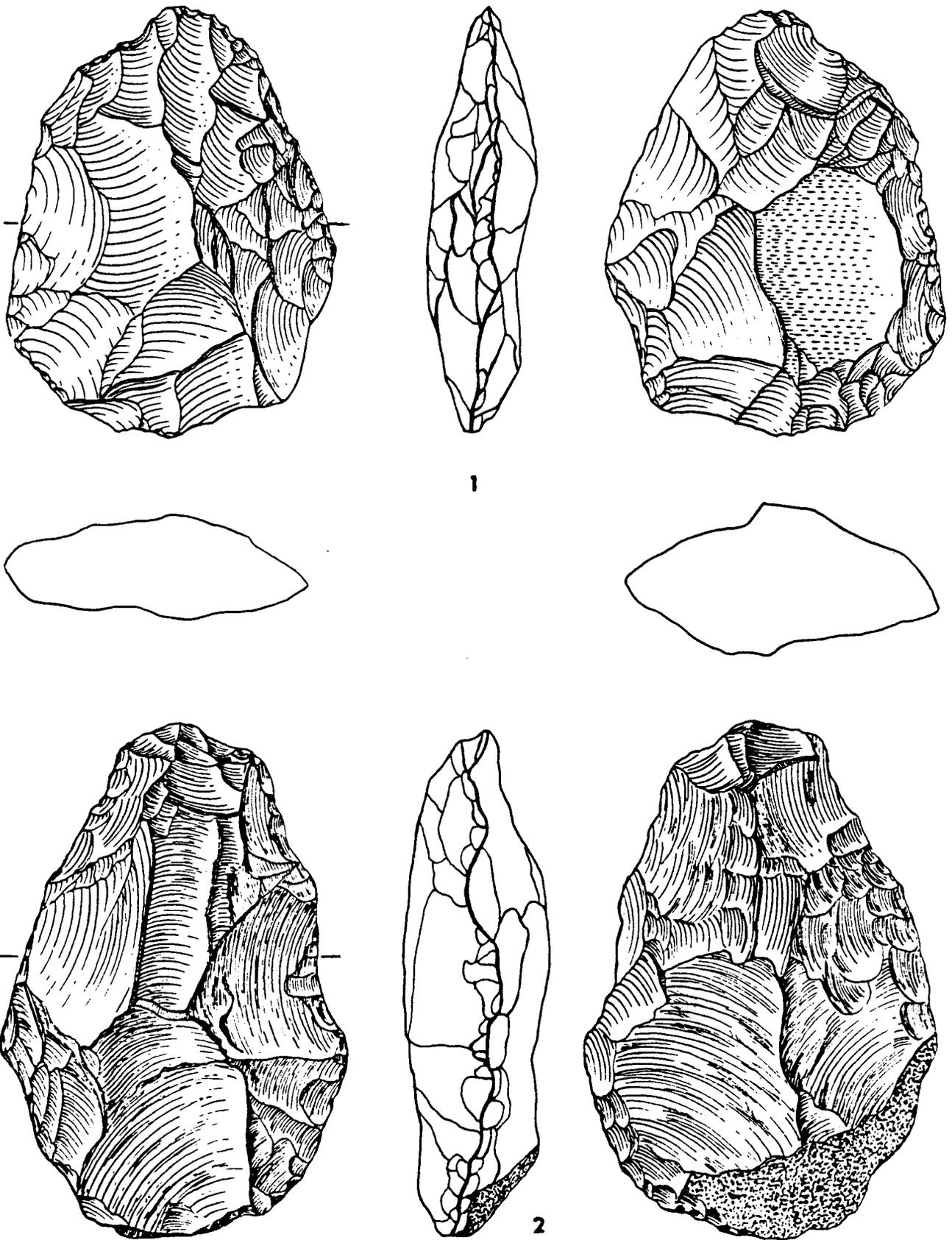


FIGURE 4

*Kůlna, couche 7a. Micoquien*