

# QUELQUES OBSERVATIONS D'ORDRE TECHNOLOGIQUE ET TYPOLOGIQUE SUR LES INDUSTRIES LITHIQUES DÉCOUVERTES À ATMAGEAUA TĂTĂRASCĂ (SOKOL, BULGARIE)

Roxana DOBRESCU

Institut d'Archéologie « Vasile Pârvan », Bucarest, e-mail : roxana\_dobrescu@yahoo.fr

**Keywords:** knapped lithic industry, axes, Ravno chert, Kriva Reka chert, Moesian flint, Boian, Gumelnița, Southern Dobrudja

**Abstract:** The site of Atmageaua Tătărască in Southern Dobrudja has a long occupation sequence, spanning from Boian A, Gumelnița A1, Gumelnița A2, to Gumelnița B. With a few exceptions, the archaeological patterns were not recorded during the excavations. The lithic industry includes 976 pieces, for most of them (72.84%) issued from the level III – Gumelnița A1. After analysing the material from level III, several conclusions arise. At least part of the knapping process was carried out locally, viz. for large and medium-sized blades. This paper puts forward the hypothesis of the presence of a workshop involving specialized knappers for level III. Blade production is predominant, and at least two reduction sequences were identified. Two types of percussion are observed: direct percussion with hard hammer (predominant) and indirect percussion; conversely, pressure flaking technique is lacking. Tools amount to 36.56% of the assemblage and, supplemented by axes, up to 39.09%. Among the tools, the most numerous are burins (33.46%) and endscrapers (27.69%), followed by retouched blades (19.23%) and truncations (9.23%). Less represented tool groups are notches, sidescrapers, scaled pieces, retouched flakes, becs, as well as an arrow point. It is also worth mentioning composite tools (3.65%) and the reuse of old tools, which were re-shaped into new ones. The raw material is of high quality; it is also fairly homogenous, giving preference to the local Ravno (93.54%) and Kriva Reka type of Ludogorie chert, yellow-brown and grey Upper Cretaceous flint (Moesian flint), but also a dark blue chert possibly issued from the middle Prut valley.

**Cuvinte-cheie:** industrie litică cioplită, topoare, silex de tip Ravno, Kriva Reka și moesic, Boian, Gumelnița, Dobrogea de Sud

**Rezumat:** Situată în Dobrogea de Sud, așezarea de la Atmageaua Tătărască a cunoscut o lungă evoluție, fiind descoperite patru niveluri de locuire: Boian A, Gumelnița A1, Gumelnița A2, Gumelnița B. Cu rare excepții, contextele arheologice nu au fost documentate. Industria litică cioplită este reprezentată de 976 de piese, din care 72,84% aparțin nivelului III – Gumelnița A1. În urma analizării materialului litic din nivelul III s-au desprins mai multe concluzii. Astfel, cel puțin o parte din debitaj a fost realizat în așezare, această producție locală fiind valabilă pentru o parte a produselor laminare de dimensiuni medii și mari. Articolul avansează ipoteza existenței unui atelier de cioplitori specializați. Producția laminară este predominantă, fiind sesizate cel puțin două lanțuri operaționale. Au fost recunoscute cele două tipuri de percuție: directă dură (dominantă) și indirectă. Debitajul prin presiune nu pare a fi prezent. Unelele reprezintă 36,56% din ansamblul industriei litice, iar dacă luăm în considerare și topoarele, procentajul ajunge la 39,09%. Burinele și gratoarele sunt unelele predominante: 33,46% și 27,69%. Ele sunt urmate de lamele retușate (19,23%) și trunchierile retușate (9,23%). În proporții mai reduse apar piese de tip encoches, racloare, piese esquillées, așchii retușate, piese de tip bec, un vârf de săgeată. De asemenea, remarcăm unelele compozite, prezente în proporție de 3,65%. Interesantă este reluarea vechilor unelte în scopul confecționării unor noi. Materia primă nu este variată, fiind reprezentată de silicitele Ludgorie de tip Ravno (93,54%) și Kriva Reka, de silexul gălbui-maroniu și gri Cretacic superior (silexul Moesic), dar și de un silicolit de culoare albastru închisă. Materiile prime sunt de bună calitate. Ele sunt cu siguranță locale, cu excepția silicolitului albastru închis a cărui origine s-ar putea situa pe valea mijlocie a Prutului.

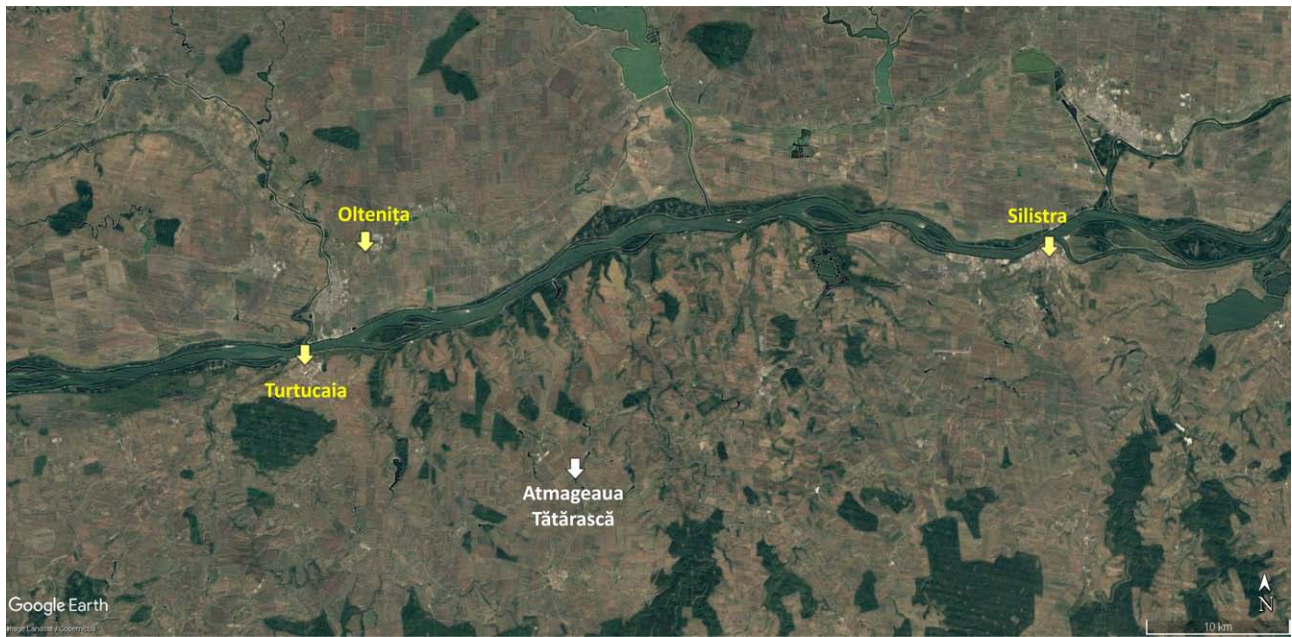
## INTRODUCTION

Le tell d'Atmageaua Tătărască se situe en Dobroudja méridionale, dans un quadrilatère correspondant au territoire nord-est de la Bulgarie actuelle, mais qui à l'époque des fouilles archéologiques faisait partie de la Dobroudja roumaine. Découvert à la suite d'une recherche de terrain effectuée tout au long de la rive droite du Danube, entre les villes de Turtucaia et Silistra (Dragoman 2015, p. 8), il a été fouillé par Vladimir Dumitrescu et Dorin Popescu au cours des années 1929–1931, 1933 et 1935 (Fig. 1). Pour ces recherches aucun rapport n'a été publié, les seules informations à notre disposition se réduisant aux articles publiés par V. Dumitrescu en 1934 et 1937. Les archives de V. Dumitrescu concernant les recherches dans le tell

d'Atmageaua Tătărască se composent de deux manuscrits, l'un sur les fouilles effectuées et l'autre sur la céramique (Dragoman 2015, p. 8).

En ce qui concerne les niveaux archéologiques, nous avons pris en compte la description stratigraphique du dernier article de V. Dumitrescu (1937) : niveau I – Boian A, niveau II – Gumelnița A1, niveau III – Gumelnița A2, niveau IV – Gumelnița B.

À de rares exceptions près, les contextes archéologiques n'ont pas été documentés, la stratigraphie ayant constitué l'objectif central des recherches (Dragoman 2015, p. 10). Quant à l'industrie lithique, elle totalise 976 pièces, dont 72,84% appartiennent au troisième niveau, les autres s'avérant plus pauvres (Fig. 2).



a



b

**Figure 1.** a. La vallée du Danube entre Turtucaia et Silistra. Position du site Atmageaua Tătărăscă; b. Le tell d'Atmageaua Tătărăscă / a. The Danube Valley between Turtucaia and Silistra. Location of the Atmageaua Tătărăscă site / b. The tell of Atmageaua Tătărăscă.

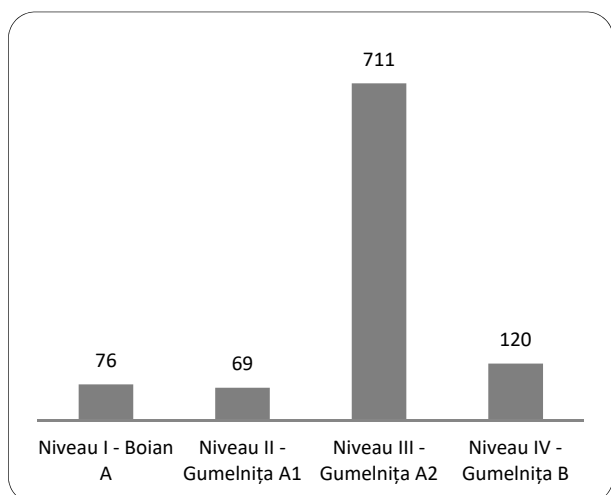


Figure 2. Répartition du matériel lithique par niveaux archéologiques / Distribution of the lithic material by archaeological levels.

### NIVEAU I – BOIAN A

La petite série lithique du plus ancien niveau a été classifiée de la manière suivante :

outils	31
lames brutes	35
éclats non retouchés	3
cassons	4
nucléus	1
percuteurs	2
<b>TOTAL</b>	<b>76</b>

Tableau 1. Répartition du matériel lithique du niveau I – Boian A / Distribution of the lithic material – level I Boian A.

Type outils	N°	Pl. dans le texte	
<b>GRATTOIRS (9)</b>	<b>COURTS</b>	<b>4</b>	
	simples	3	Pl. I/3–4, 7
	doubles	1	Pl. I/6
	<b>LONGS</b>	<b>3</b>	Pl. I/1–2
	<b>COMBINES AVEC D'AUTRES TYPES D'OUTILS</b>	<b>2</b>	
	gr. court + burin sur troncature retouchée	1	Pl. I/5
	gr. court + 2 encoches	1	
	<b>BURINS (12)</b>	<b>SIMPLES</b>	<b>5</b>
		dièdre d'axe	2
dièdre déjeté		1	
d'angle sur troncature droite		1	Pl. I/14
d'angle sur cassure		1	
<b>MULTIPLES</b>		<b>6</b>	Pl. I/8, 10–13
carénés + d'angle sur cassure		1	
doubles sur troncature		3	
doubles sur cassure + déjeté dièdre		1	
doubles : d'angle sur cassure + b. sur troncature droite		1	
chute burin	1		
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>		

Tableau 2. Types de grattoirs et de burins / Types of endscrapers and burins.

### Lames non retouchées (35)

Les lames représentent 46,05% de la série. Leur état de conservation est mauvais ; ainsi, hormis une lame entière, il ne s'agit que de fragments. Pour la plupart ce sont des lames plates ou légèrement courbes, de section trapézoïdale, mais aussi triangulaire. A part une sous-crête tabulaire, les autres sont des lames de plein débitage. Leur fracturation a été surtout obtenue par flexion. Elles ont été débitées par percussion dure. Deux pièces sont lustrées sur un bord.

### Eclats non retouchés (3)

Ils consistent en un éclat cortical et deux éclats de crête, de dimensions moyennes.

### Nucléus (1)

Il s'agit d'un nucléus laminaire de grandes dimensions : L = 105,22 mm, l = 43,51 mm, ép. = 33,23 mm. Le débitage a été pratiqué à partir d'un seul plan de frappe, de type lisse, à bord abrasé. L'angle formé avec la table est de 88°. La table est légèrement arquée. Ce nucléus présente des négatifs de crêtes latérales sur un flanc et sur le dos. Le débitage est semi-tournant sur un flanc. Les derniers produits sont des lames ayant une longueur de 105 mm. Il a probablement été rejeté en raison de la mauvaise angulation entre le plan de frappe et la table (Pl. XIV/1).

### Outils (31)

Les outils sont représentés par des grattoirs (9), burins (11), lames retouchées (3), pièces esquillées (3), troncatures obliques (2) et encoches (2). Ils ont pour supports des lames. Une chute de burin est attestée. Les burins et les grattoirs sont les mieux représentés.

### Matières premières

Elles sont au nombre de trois : le chert de type Ravno de couleur brune ou brun-ambéré (89,47%), le chert de type Kriva Reka (9,21%) et le silex Moesique (« Moesian flint ») de couleur grise et brun jaunâtre (1,31%)<sup>1</sup>. Les gîtes du silex Moesique se trouvent en position autochtone dans les dépôts du Crétacé supérieur (Montana-Lovech, Pleven-Nikopol, Shumen-Devnya), mais également en position allochtone dans les dépôts quaternaires (Manolakakis 2006 ; Gurova, Nachev 2008). Les cherts de type Ravno et Kriva Reka se trouvent dans les calcaires du Crétacé inférieur du plateau de Ludogorie, situé dans le nord-est de la Bulgarie : le type Ravno au nord-est du plateau et le type Kriva Reka au sud-ouest du même plateau (Andreeva *et alii* 2014 ; Gurova, Nachev 2008).

### NIVEAU II – GUMELNIȚA A1

Comme le précédent, ce niveau est aussi pauvre en industrie lithique.

outils	38
haches taillées	1
lames brutes	21
éclats non retouchés	2
nucléus (fragment)	1
cassons	5
percuteurs	1
<b>TOTAL</b>	<b>69</b>

**Tableau 3.** Répartition du matériel lithique du niveau II – Gumelnița A1 /  
Distribution of the lithic material – level II Gumelnița A1.

Type outils	N°	Pl. dans le texte	
<b>GRATTOIRS</b> (14)	<b>COURTS</b>	<b>4</b>	Pl. II/4, 9–10
	<b>LONGS</b>	<b>7</b>	
	simples longs	5	Pl. II/1–3, 6, 8
	doubles longs	2	Pl. II/5, 7
	<b>COMBINES AVEC D'AUTRES TYPE D'OUTILS</b>	<b>3</b>	
	gr. long + encoche	2	
	gr. long atypique + burin sur cassure	1	Pl. II/15
<b>BURINS</b> (13)	<b>SIMPLES</b>	<b>9</b>	
	d'angle sur cassure	4	Pl. II/12, 14
	d'angle sur tronçature droite	2	
	d'angle sur tronçature oblique	2	Pl. II/11
	déjetés dièdres	1	Pl. II/13
	<b>COMBINES AVEC D'AUTRES TYPE D'OUTILS</b>	<b>4</b>	Pl. II/15
	b. d'angle sur cassure + encoche :	2	
	b. doubles sur tronçature oblique	2	
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>		

**Tableau 4.** Types de grattoirs et de burins / Types of endscrapers and burins.

### Lames non retouchées (21)

Le taux de fragmentation est important : huit proximales, 12 mésiales et une distale. Ce sont des lames étroites (21,56 mm), mais assez épaisses (5,30 mm). Elles sont plutôt aplaties ou légèrement courbes. Une seule lame, outrepassée, de 82,41 mm, se présente comme très arquée. En section, elles sont trapézoïdales et triangulaires. Les talons lisses ont le bord du plan de frappe abrasé. La percussion est dure. Du point de vue technologique, à part une sous-crête tabulaire, les autres sont des lames de plein débitage. Trois d'entre elles présentent des retouches d'utilisation sur les bords.

### Éclats non retouchés (2)

Il s'agit de fragments, dont l'un présente des traces de combustion / rubéfaction.

### Outils (38)

Comme dans le niveau précédent, les grattoirs et les burins sont les mieux représentés.

Les autres outils reconnus dans cette série sont : six lames retouchées – dont deux présentent des bords denticulés (Pl. II/16) –, trois pièces esquillées, un racloir latéral double et une tronçature oblique.

<sup>1</sup> Je tiens à remercier mon collègue Alexandru Ciornei pour les déterminations macroscopiques des matières premières et pour ses

orientations bibliographiques. Pour une analyse critique récente sur ses types de matière première voir Ciornei 2015.

### Hache taillée (1)

La pièce est intéressante. De forme trapézoïdale à base étroite, d'une longueur de 120,13 mm et de 51,13 mm de largeur (au niveau du tranchant), la hache est restée inachevée (Pl. XVII/1). Le tranchant brut n'a pas fait l'objet de retouches, quoique présentant des traces d'usure. Son poids est de 161,6 gr.

### Matières premières

Elles consistent en chert de type Ravno (83,34%) et de type Kriva Reka (16,67%).

### NIVEAU III – GUMELNIȚA A2

C'est le niveau le plus riche, avec 711 pièces, réparties comme suit :

produits laminaires brutes	295
outils	260
éclats non retouchés	58
cassons	21
nucléus	14
nucléus (fragments)	2
haches taillées (entières)	6
haches taillées (fragments)	12
polyèdres	1
percuteurs	12
indéterminés	30
<b>TOTAL</b>	<b>711</b>

**Tableau 5.** Répartition du matériel lithique du niveau III – Gumelnița A2 / Distribution of the lithic material – level III Gumelnița A2.

### Produits laminaires bruts (295)

Ils sont représentés par 292 lames et trois lamelles.

#### Les lames brutes (292)

##### *Lames extralongues (alias superblades ?) (32)*

Nous avons abordé cette catégorie de matériel en séparant de l'ensemble des produits laminaires non-retouchés, un lot de 32 lames qui se distinguent par leurs dimensions. Il s'agit de lames dont la longueur va de 90 à 143 mm, formant quelque 10,65% des produits laminaires (Pl. III et IV). Ce type de support était sûrement recherché par les tailleurs. Cette conclusion repose sur trois observations : dans l'outillage, sept outils sont confectionnés à partir de grandes lames (trois grattoirs, trois lames retouchées et un burin sur tronçature) ; sur les nucléus comme sur les haches, on distingue les négatifs de lames extralongues allant jusqu'à 190 mm de longueur ; presque 25% de lames brutes ont gardé des traces d'usure visibles, des retouches d'utilisation et des zones lustrées.

Ces lames extralongues ont une largeur moyenne de 23,53 mm et une épaisseur moyenne de 6,34 mm. Il s'agit donc de lames étroites mais assez épaisses. La régularité des bords et des nervures est en générale moyenne. La plupart de ces lames présentent une courbure assez ou même très prononcée. En section, la majorité d'entre elles sont trapézoïdales, les autres triangulaires.

En ce qui concerne la phase technologique identifiée sur ces pièces, le plein débitage représente 56,25%. Mais on a identifié aussi des lames à crêtes, des sous-crêtes tabulaires ou dorsales et des lames de réaménagement de la table ou du flanc.

Les accidents en cours de débitage sont assez nombreux : 18 lames sont outrepassées et une est réfléchie. Vu les dimensions importantes de ces lames, il est normal que la plupart soient fracturée par flexion ; mais il y a aussi des cas de fracture en cours de débitage.

Les talons observés sur les pièces entières ou proximales sont de type : lisse (15), facetté (6), linéaire (2) et dièdre (1). Leur épaisseur moyenne est de 4,41 mm. Le bord du talon garde l'abrasion du plan de frappe du nucléus. Le point d'impact réduit, les bulbes importants ou les esquillements sur les bulbes témoignent, à notre avis, d'une percussion directe dure. Il est possible qu'on ait affaire à un groupe de tailleurs spécialisés dans le débitage de tels produits, des tailleurs qui maîtrisaient bien leur savoir-faire. A Pietrele – *Măgura Gorgana*, site de la même époque, on a découvert des lames bien plus grandes, les *superblades*, réalisées par percussion directe (Hansen *et alii* 2007).

Depuis quelques années, le phénomène des *superblades* suscite l'intérêt des spécialistes (Gurova 2008, 2010, 2016 ; Hansen 2015 ; Hansen *et alii* 2007 ; Manolakakis 2006, 2008). Cependant, il faudrait opérer une distinction entre les *superblades* attestées en contexte d'habitat (lames d'usage domestique) et celles trouvées en contexte funéraire (lames de prestige, liées au statut social élevé et jouant un rôle symbolique à l'échelon de la communauté). Les lames de la première catégorie ont des dimensions allant jusqu'à 33 cm (Hansen 2015 ; Manolakakis 2006), tandis que celles provenant des assemblages funéraires peuvent atteindre – comme par exemple à Varna – 44 cm (Manolakakis 2006, 2008). En général, les lames découvertes en habitat sont débitées par percussion directe ou indirecte (Hansen *et alii* 2007) et celles attestées dans les tombes par pression (Manolakakis 2006). Ce type de lame nécessite un grand savoir-faire. Les lames extralongues trouvées à Atmageaua Tătărăscă se rapprochent des *superblades* trouvées en contexte d'habitat sur des sites de la même époque (fragments aux longueurs comprises autour de 14 cm ; sur une hache de grandes dimensions, les dernières lames extraites ont 19 cm, ce qui donne à penser que celles taillées avant la mise en forme du tranchant devaient avoir une longueur minimale de 20 cm !).

*Autres lames brutes (260)*

Au sein de ce lot, nous avons identifié 37 fragments de lames bien calcinées, provenant peut-être d'un foyer ou d'une habitation incendiée. Nous les avons traités avec l'ensemble des lames brutes. Le taux de fragmentation des produits laminaires est assez important : deux entiers, 83 proximaux, 159 mésiaux, 16 distaux. La longueur des pièces entières est de 77,89 mm et 63,64 mm. La largeur moyenne de tout l'ensemble est de 21,34 mm et l'épaisseur moyenne de 5,60 mm.

La plupart des lames, c'est-à-dire 65,38%, présentent une régularité moyenne des bords et des nervures, mais il y a aussi des lames qui témoignent d'un bon débitage (18,46%). À la différence des lames extralongues, ces fragments sont en général plats (52,69%) ou légèrement arqués (28,84%) et dans une faible mesure courbes. Il s'agit en général de lames de section trapézoïdale (69,46%), mais il y a aussi des produits de section triangulaire (26,54%) et, plus rarement, à quatre pans (3,98%).

Nous avons identifié 83 talons : lisses (62), facettés (9), punctiformes (9), dièdres (1), linéaire (1), semi cortical (1). La valeur de leur épaisseur moyenne est semblable à celle des grandes lames, c'est-à-dire de 4,41 mm. La percussion utilisée est la percussion directe, dure. Pourtant, certains produits présentent des ondulations marquées, des irrégularités et même des accidents (outrépassés ou réfléchis 5%) qui peuvent évoquer un débitage par percussion indirecte. Sur la moitié des talons on observe une abrasion du plan de frappe du nucléus.

Toutes les phases technologiques peuvent être observées sur ces produits laminaires bruts : la préparation (3,07%), le début du débitage (8,07%), le plein débitage (84,23) et le réaménagement (4,61%).

En ce qui concerne les fractures, elles ont été produites, tant au cours du débitage (26,92%) que par flexion (64,61%). Pour le reste, le type de fracture n'était pas identifiable.

Sur ces 260 lames brutes, 13,84% sont porteuses de retouches d'utilisation et seulement 4,61% lustrées à l'utilisation (coupe de céréales). Le lustré se situe obliquement sur le bord gauche, sauf sur une pièce présentant deux zones de lustré oblique et une pièce lustrée sur toute la surface. Il s'agit de fragments mésiaux, d'une longueur allant de 35,31 à 52,69 mm. Des pièces portant des zones lustrées obliques se rencontrent à Taraschina ; les auteurs de l'étude considèrent qu'il s'agit des éléments d'armature d'une faucille, l'obliquité du lustré résultant d'un emmanchement oblique (Furestier, Mihail 2011). La pièce présentant un double lustré oblique trouve aussi des analogies à Taraschina, où plusieurs lames de ce type ont été signalées par Furestier et Mihail (2012, p. 376), qui considèrent que de telles pièces témoignent probablement d'un retournement de l'objet dans la faucille après une première utilisation longue et usante.

Les lamelles sont faiblement représentées ; elles sont au nombre de trois, correspondant à des fragments mésiaux de lamelles brutes avec des longueurs de 42,04 mm, 49,91 mm et 75 mm. Les supports ont une section trapézoïdale et se situent dans la phase de plein débitage.

**Éclats non retouches (58)**

Leur état de conservation est assez bon : 41 éclats entiers, neuf proximaux, un mésial et sept distaux. Ce sont des produits de dimensions moyennes. Ainsi, la longueur va de 20,30 mm à 72,82 mm, avec une moyenne de 36,75 mm. Les valeurs moyennes de la largeur et de l'épaisseur sont de 34,75 et 6,48 mm. La plupart des talons identifiés sont lisses et punctiformes. On a observé aussi des talons corticaux, facettés et linéaires. Le bord du plan de frappe n'a pas subi d'abrasion dans quelques cas seulement. D'après les stigmates, la percussion a été directe, dure. Presque 20% présentent du cortex, cinq correspondant à des éclats corticaux. Toutes les phases technologiques ont été observées : la préparation (25,86%) – avec des éclats corticaux, éclats de crêtes – ; le plein débitage (58,62%) ; le réaménagement du nucléus et du plan de frappe (15,51%). Il y a aussi beaucoup d'accidents de débitage (43,10%) sous la forme d'éclats outrepassés, réfléchis, et même un accident de type Siret. Quelques éclats présentent des retouches d'utilisation ou des zones lustrées. On a affaire manifestement à des productions locales, mais sans que l'on puisse préciser s'il s'agit d'une fabrication spécifique d'éclats ou si le débitage de ces produits est lié plutôt à une chaîne opératoire laminaire.

**Nucléus (14)**

Nous avons identifié 14 nucléus, tous à débitage laminaire : 13 à lames et un à lamelles. Celui à lamelles est en silex / chert, matière première qui n'a pas été observée dans le reste du matériel lithique.

***Nucléus à lamelles (1)***

De petites dimensions (L = 56,42, l = 24,08, ép. = 26,17 mm), il conserve un flanc cortical. Le débitage a été pratiqué entre deux plans de frappe, tous deux lisses, avec des bords soigneusement préparés. L'angulation entre les plans de frappe et la table est de 46° pour le plan de frappe principal et de 54° pour le deuxième. Le débitage est de type semi-tournant sur un flanc. Il a été épuisé du point de vue technique (Pl. VI/1). Aucun de ces produits ne se retrouve dans la série lithique de ce niveau.

***Nucléus à lames (13)***

Ils sont de grandes dimensions (Pl. V et VI/2). Leur longueur se situe entre 69,13 et 109,04 mm avec une moyenne de 87,15 mm. La largeur moyenne de ces nucléus est de 59,99 mm et leur épaisseur moyenne de 52,75 mm. Le débitage se déroule soit à partir d'un seul plan de frappe (huit cas), soit entre deux plans de frappe (cinq cas). En ce qui concerne les types des plans de frappe, nous n'avons pu en identifier que sept, quatre lisses et trois facettés, parce que les nucléus désaffectés ont été utilisés comme percuteurs, ce qui ne permet plus de distinguer les plans de frappe.

Malgré leur transformation après abandon comme percuteurs, nous avons pu effectuer les quelques observations suivantes :

- la préparation a été faite par des crêtes latérales, dont les négatifs envahissent les flancs ou le dos (cinq cas) ;
- la table, sans exception, est plate ; l'angle entre celle-ci et le plan de frappe présente des angulations de 89° à 90° ;
- le réaménagement se fait par des néo-crêtes sur la table (un cas) ou sur les flancs (deux cas) ;
- dans certains cas, la tentative de réaménagement n'a pas fonctionné, soit à cause de la mauvaise angulation entre le plan de frappe et la table, soit à cause des intrusions de calcaire dans la matière première ; le résultat se concrétise par de gros enlèvements réfléchis sur le nucléus ;
- les types du débitage sont les suivants : tournant (5), frontal (2), semi-tournant sur un flanc (1) ou sur les deux flancs (5) ;
- pour continuer à utiliser les nucléus après l'abandon technique, les tailleurs ont dégagé les plans de frappe tout autour du bord par de petites retouches réfléchies ;
- la percussion utilisée est la directe dure, mais probablement aussi l'indirecte, soulevant donc la question de la coexistence de deux chaînes opératoires, l'une par percussion directe, l'autre par percussion indirecte ;
- tous ces nucléus ont été utilisés en percuteurs ; on se demande pourquoi on a continué à les utiliser après abandon, car il existe déjà un nombre important de percuteurs.

### Outils (260)

La classification typologique suit le répertoire typologique de D. Binder (1987) que nous avons adapté à notre matériel. L'intérêt est de prendre en compte le support et la technique de façonnage. En l'absence d'une étude tracéologique, nous n'avons pas inclus dans la catégorie d'outils les lames simples portant des retouches d'utilisation ou des lustrés. Nous avons établi 8 groupes d'outils : grattoirs, tronçatures, lames retouchées, burins, coches, racloirs, pièces esquillées et divers.

#### 1. Groupe des grattoirs (72)

Nous avons classifié ce type d'outil de la manière suivante :

##### *Grattoirs courts (25)*

- grattoirs simples courts : 24 (Pl. VII ; XII/1-7, 9-10)
- grattoir double court : 1 (Pl. XII/8)

##### *Grattoirs longs (35)*

- grattoirs simples longs : 34 (Pl. VIII et XI)
- grattoir double long : 1

##### *Grattoirs combinés avec d'autres types d'outils (12)*

- grattoirs courts + encoche : 2

- grattoir court + burin d'axe : 1
- grattoir double court + encoche : 1
- grattoir long + burin d'axe à 1 pan : 1
- grattoir long + burin sur front de grattoir : 1
- grattoir long + burin d'angle sur cassure : 1
- grattoir long + pointe + 2 encoches : 1
- grattoirs longs + encoches : 4

Les grattoirs représentent 27,69% de cet ensemble d'outils. À trois exceptions près (grattoirs sur éclats proximaux), tous les grattoirs ont comme supports des fragments de lames : 20 proximaux, 14 mésiaux et 35 distaux. Même si les supports ne sont pas entiers, nous avons pu constater un choix, comme par exemple dans le cas des certains grattoirs longs qui ont été façonnés sur des supports de longueurs comprises entre 92 et 107,22 mm. La régularité des nervures et des bords est plutôt moyenne. Par contre, à la différence des lames plutes qui sont en général plates ou faiblement courbées, celles qui constituent le support des grattoirs sont plutôt très arquées. Presque tous les talons sont lisses. En ce qui concerne les phases technologiques, sauf la phase de préparation qui fait défaut, les autres sont présentes : le plein débitage (66 ex.) et le réaménagement (six ex.).

Le front (tranchant), obtenu soit par un seul étage de retouches (69,49%) soit par deux, est situé en général dans la partie distale du support. Il a été obtenu par des retouches de types semi-convergentes (28), non-convergentes (26) et convergentes (17). Presque la moitié des grattoirs (42,37%) ont le front denticulé, d'autres ont le front déjeté (18,64%).

En fonction des valeurs des angles des tranchants, qui vont de 36° à 90°, trois groupes peuvent être distingués :

Intervalle des valeurs	N° d'exemplaires	Type retouches
36° – 50°	14	obliques et très obliques
51° – 71°	43	abruptes et semi-abruptes
72° – 90°	16	verticales

**Tableau 6.** Groupes de retouches mis en évidence par les valeurs des angles des tranchants / Groups of retouches as evidenced by wedge angles.

On observe que prédominent les grattoirs dont le tranchant a été obtenu par des retouches abruptes et semi-abruptes. Un cas intéressant est constitué par un outil composite, en l'occurrence un grattoir de petites dimensions (L = 34,40 mm, l = 14,65 mm, ép. = 5,25 mm) ; son front est dégagé par deux encoches latérales inverses, peut-être en rapport avec un système d'emmanchement. Dans sa partie proximale, on a façonné une pointe, dégagée par des retouches écailleuses. Nous avons aussi observé un cas de grattoir retravaillé à partir d'un ancien outil.

Toutes ces pièces ont été taillées dans du chert de type Ravno (70) ou du chert de type Kriva Reka (2).

## 2. Groupe à tronçatures retouchées (24)

### Tronçatures simples (20)

- tronçature droite : 5
- tronçature concave : 6
- tronçature oblique : 9 (Pl. XIII/13)

### Tronçatures doubles (1)

- tronçature oblique + tronçature droite : 1

### Tronçatures combinées avec d'autres types d'outils (3)

- tronçature oblique concave + tronçature oblique + encoche : 1
- tronçature oblique + encoche : 2

## 3. Groupe des lames retouchées (50)

### Lames retouchées simples (49)

- lames retouchées sur 1 ou 2 bords : 39 (Pl. XIII/11–12)
- lames denticulées : 10

### Lames retouchées combinées avec d'autres types d'outils (1)

- lame retouchée + encoche : 1

Il s'agit, soit de lames retouchées sur un bord (29), soit de lames retouchées sur deux bords (14) ou bien de pièces retouchées partiellement (7). Elles ont en général une régularité moyenne des bords et des nervures et leur courbure est plutôt nulle ou faible. Les retouches sont soit écailleuses semi-abruptes, soit marginales. Trois lames ont été cassées après avoir été retouchées. Les dix lames denticulées ont probablement été utilisées comme couteaux.

Elles sont taillées dans du chert de type Ravno (49) ou du chert de type Kriva Reka (1).

## 4. Groupe des burins (87)

### Burins simples (53)

- burins d'axe dièdre : 9 (Pl. X/1–5)
- burins déjetés dièdres : 2
- burins déjetés sur tronçature oblique : 1 (Pl. IX/15)
- burins déjetés sur retouche latérale : 1
- burins d'angle sur cassure : 25 (Pl. IX/1–6, 8 ; XII/11–18)
- burins d'angle sur tronçature concave : 5
- burins d'angle sur tronçature droite : 1 (Pl. XIII/2)
- burins d'angle sur tronçature oblique : 7 (Pl. IX/10–14)
- burins d'angle sur front de grattoir : 1
- burins transversaux sur coche : 1 (Pl. XIII/3)

### Burins multiples (23)

- burins doubles : d'axe dièdre + b. d'angle sur cassure : 4 (Pl. X/13, 15 ; XIII/1, 5)
- burins doubles : déjeté dièdre + burin d'angle sur tronçature : 1 (Pl. X/12)
- burins doubles : déjeté dièdre + burin d'angle sur cassure : 1
- burins doubles sur cassure : 7 (Pl. X/6–7, 11 ; XIII/6–9)
- burins doubles sur tronçature concave : 3 (Pl. X/8–10)
- burins doubles sur tronçature droite : 4 (Pl. XIII/4)
- burins doubles sur tronçature oblique : 1

- burins multiples mixtes : 1 (Pl. X/14 ; XIII/10)
- burins carénés : 1 (Pl. IX/9)

### Burins combinés avec d'autres types d'outils (10)

- burins d'angle sur cassure + encoche : 3
- burin d'angle sur cassure + tronçature concave : 1 (Pl. IX/7)
- burin d'angle sur tronçature + encoche : 1
- burin d'angle sur tronçature + tronçature oblique + encoche : 1
- burin d'angle sur tronçature droite + bec sur tronçature oblique : 1
- burin d'axe dièdre + encoches inverses : 1
- burin d'axe sur tronçature concave + encoche inverse : 1
- burin double sur tronçature concave + encoche : 1

Les burins simples représentent plus de la moitié du total des burins (60,22%), suivis par les burins multiples (26,13%) et les composites (11,36%). Ces burins ont été réalisés sur des fragments de lames. Pour deux pièces seulement, l'identification du type de support n'a pas été possible. La plupart des burins – 63,15% – sont réalisés sur des fragments mésiaux. L'angle se situe dans la fourchette de 43° à 90°, entre 69° et 88° pour la plupart. Nous avons observé la reprise d'un outil : l'outil initial était un burin double sur tronçature, transformé en burin sur tronçature concave/ encoche.

Pour ce type d'outil, c'est le chert Ravno qui a été retenu.

### Chutes de burins (1)

## 5. Groupe des encoches (7) (Pl. XIV/2–5)

## 6. Groupe des pièces esquillées (5)

## 7. Groupe des racloirs (3)

- racloirs latéraux simples : 2
- racloir latéral double : 1

## 8. Divers (12)

- becs : 3
- pointe de flèche : 1
- éclats retouchés : 4
- pièces retouchées : 4 (un support indéterminé)

La pointe de flèche est de format triangulaire, à base concave (L = 41,51 mm, l = 24,46 mm, ép. = 7,28 mm). Elle est façonnée sur la face inférieure et partiellement seulement sur la face supérieure, dans sa partie distale. Le support est un fragment de lame. Le façonnage a été effectué par des retouches directes et bifaces en partie distale, écailleuses, semi-abruptes.

## Conclusions sur les outils

Les outils représentent 36,56% de l'ensemble de l'industrie lithique de ce niveau. Dans 91,53%, des cas, les lames représentent le support privilégié de l'outillage (117 M, 73 P, 46 D et 2 E). Pour ce qui est des dimensions, on distingue des lames brutes, de grandes ou moyennes dimensions.



Supports	Longueur	Largeur moy.	Épaisseur moy.
Lames extralongues	90 mm – 143 mm	23,53 mm	6,34 mm
Autres lames brutes	63,64 mm – 77,89 mm	21,34 mm	5,60 mm
Supports laminaires pour outils	71,27 mm – 74,43 mm	24,19 mm	7,34 mm

Tableau 7. Dimensions des supports-lames / Dimensions of blank blades.

Support	Régularité des bords et des nervures			Rectitude			
	bonne	moy.	mauvaise	plate	faible	imp.	très imp.
Lames de grandes dimensions	6 18,75%	19 59,37%	7 21,87%	2 6,25%	3 9,37%	13 40,62%	14 43,75%
Autres lames brutes	48 18,46%	170 65,38%	42 16,15%	137 52,69%	75 28,84%	44 16,92%	4 1,53%
Supports laminaires pour outils	13 5,48%	152 64,13%	72 30,79%	67 28,27%	90 37,97%	70 29,53%	10 4,21%

Tableau 8. Supports-lames : la régularité des bords et des nervures et la rectitude / Blank blades finish level: regularity of edges and ridges; straightness.

Au niveau des dimensions, tant en largeur qu'en épaisseur, les supports pour les outils ont fait l'objet d'une sélection ; l'option choisie a porté sur des supports plus larges et plus épais que le reste des produits laminaires. Le deuxième tableau révèle des différences en ce qui concerne la rectitude des pièces : les lames extralongues sont plus ou moins recourbées, tandis que les autres lames brutes et les supports laminaires sur lesquels on a façonné les outils sont plutôt plats ou légèrement arqués. De ce point de vue, on ne relève pas de choix des supports pour les outils, sauf pour une bonne partie des grattoirs réalisés sur des supports courbes. En ce qui concerne la section des supports-outils, c'est toujours la section trapézoïdale qui prédomine. Selon nous, les lames extralongues ont été réalisées par des tailleurs spécialisés, différents de ceux qui ont produit les lames de dimensions moyennes et les outils.

Les burins, les grattoirs et les lames retouchées sont les mieux représentés.

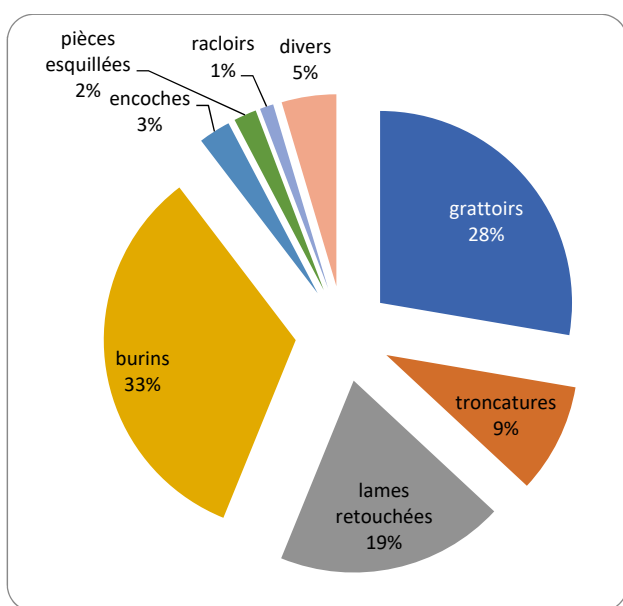


Figure 3. Niveau III. Types d'outils / Level III. Tool types.

### Haches taillées (18)

Pour André Leroi-Gourhan, les haches sont, du point de vue technique, des « outils composites comprenant une lame tranchante ajustée à un manche, qui travaillent en percussion lancée » (Thirault 2001, p. 20–21, voir aussi Leroi-Gourhan 1943, p. 188–195).

Dans cette catégorie lithique, nous avons inclus six pièces entières et 12 fragments. Nous allons analyser les pièces entières. Il s'agit des haches de grandes dimensions, à silhouette trapézoïdale, avec des bords convergeant vers une partie proximale étroite ou large (Pl. XVII/2 ; XVIII, IX, XX/1). Leur longueur se situe dans l'intervalle de 105,45 mm et 190 mm. Leur largeur moyenne au niveau du tranchant est de 66,69 mm et l'épaisseur moyenne de 23,32 mm. Leur poids va de 256,7 gr à 472,1 gr.

#### Le tranchant

Il se trouve dans la partie distale de la pièce. La longueur va de 49,52 mm à 65,05 mm et la hauteur des retouches de 15,59 mm à 24,87 mm. Le tranchant a été obtenu, soit par des retouches écailleuses bifaciales obliques ou très obliques (cinq cas : l'angle se situe entre 38° et 48°), soit par des retouches écailleuses bifaciales rasantes (un cas : 24°). Dans certains cas le tranchant est réalisé au terme de deux étages de retouches. Pour trois haches, nous avons observé que le tranchant était denticulé et très usé.

#### Le support

Toutes les haches ont comme supports des nucléus qui présentent en général une préparation en crête latérale qui envahit parfois le dos. Le débitage est unipolaire ou bipolaire. Les dernières lames extraites sont de grandes dimensions, atteignant jusqu'à 190 mm. On observe sur certains nucléus des tentatives de réaménagement par des néo-crêtes dans le but d'aplatir la table. Dans certains cas, on observe des zones lustrées sur la face supérieure du nucléus.

Un cas différent est représenté par une hache, également de grandes dimensions (L = 105,45 mm, l = 60,52 mm et ép. = 16,46 mm), dont le support est une grosse lame distale, cassée intentionnellement ; les arêtes de la cassure ont été retouchées. Les deux bords de la lame ont été retravaillés par des retouches écailleuses abruptes. Il s'agit de la pièce dont le tranchant a été obtenu par des retouches rasantes. Sur le tranchant, on distingue des traces lustrées (Pl. XX/1).

Les 12 fragments sont de dimensions variées allant de 33,11 mm à 112,70 mm. Un fragment de hache au tranchant très usé par la percussion et présentant des plages lustrées sur la face supérieure, a été retravaillé pour en faire un autre outil. On a tenté d'aplatir la face supérieure du support et de procéder à des retouches écailleuses inverses sur le bord droit et partiellement sur la partie distale. L'outil est probablement un racloir.

#### *Caractère fonctionnel des haches*

En l'absence d'étude tracéologique, il est difficile de déterminer à quel type d'activité ces haches ont servi, mais dernièrement on a souvent évoqué dans la littérature de spécialité le caractère multifonctionnel des haches néolithiques (Thirault 2001) : outil lié au travail du bois (abattage des fûts, coupe du bois de chauffe) ou outil utilisé pour la découpe des carcasses d'animaux. Les haches du niveau III, spécialement celles de grandes dimensions, ressemblent à certains matériels de Pietrele et en particulier aux haches de la « classe / grandeur » III, de plus de 250 gr., considérées comme les *superblades* des « objets de prestige » (Hansen *et alii* 2008, p. 52-53 ; Klimscha 2011 et 2012, p. 1220, 1223).

#### **Matière première**

À l'examen macroscopique, il est possible d'affirmer que la presque totalité de l'industrie lithique du niveau III (93,54%) a été taillée dans le chert de type Ravno de couleur brune, brun-ambrié avec de rares ponctuations beige clair ou des zones de dégradé brun / beige. Au niveau des couleurs, on constate des variations, mais sans que l'on puisse préciser si elles correspondent à des sources différentes ou simplement à une variabilité structurale interne des blocs. La texture présente un grain allant du fin au très fin. Le chert de type Kriva Reka est de couleur brun rougeâtre, à grain très fin. Une autre matière première a été identifiée. Il s'agit d'un silex/chert de couleur bleu foncé, à grain très fin. Ce type de matière première est représenté par une seule pièce, un nucléus à lamelles, dont les produits ne se retrouvent pas dans le matériel étudié. Il s'agit d'une roche pouvant provenir d'assez loin, correspondre au silex de la moyenne vallée du Prut et ressembler à celui du groupe B de Taraschina (Furestier, Mihail 2011). En conclusion, on ne constate pas de grande variété des matières premières ; c'est le chert de type Ravno, de bonne qualité qui a été privilégié. À cet

égard, une étude consacrée aux matières premières (caractéristiques, sources, circulation) s'avérerait nécessaire, non seulement pour ce site, mais pour tous les autres de type Gumelnița de la région.

#### **Conclusions**

La présence d'éclats corticaux ou d'éclats de crête, l'identification de l'étape de préparation, observée sur certains produits laminaires (lames à crête, sous-crêtes) ou sur des nucléus (crêtes latérales), le nombre assez important de nucléus et de haches, qui correspondent elles-mêmes à des nucléus, permettent de supposer que, au moins pour certains produits, le débitage a été réalisé sur place. Cette production locale est valable pour une partie des lames de dimensions moyennes, mais aussi pour quelques lames extralongues. Sur certains sites, la production des grandes lames ne se fait pas sur place, mais dans le cadre d'un système d'échanges (Furestier, Mihail 2011). Dans le cas d'Atmageaua Tătărască, on peut envisager une production locale des lames extralongues par un atelier des tailleurs spécialisés.

La production laminaire est prédominante. Au stade de la fabrication, les tailleurs ont privilégié les lames. Au moins deux chaînes opératoires ont fonctionné pour la production laminaire. Il est difficile de dire si les éclats font partie de la même chaîne opératoire laminaire ou s'il y avait une chaîne opératoire séparée, dévolue à l'obtention des éclats. Comme les éclats n'entrent que pour une faible part dans la confection des outils, on peut supposer que leur production a été plutôt le fait d'une chaîne opératoire laminaire.

En ce qui concerne la percussion utilisée, nous avons reconnu des stigmates de la percussion directe dure : point d'impact assez réduit, bulbe très marqué, esquillements sur le bulbe, talons punctiformes et linéaires. Les talons des lames entières et proximales présentent une abrasion sur le bord et, parfois même, une préparation assez soignée. Nous n'avons pas relevé de percussion tendre. Toutefois, un nombre assez important de lames et d'éclats présentent des irrégularités ou des défauts (réfléchissements, ondulations marquées, nervures ou bords sinueux) qui pourraient évoquer un débitage par percussion indirecte. Le débitage par pression ne semble pas attesté.

Les outils représentent 36,56% de l'ensemble de l'industrie lithique et si l'on prend en compte les haches, le pourcentage atteint 39,09%. Les burins et les grattoirs sont les outils les plus fréquents : 33,46% et 27,69% respectivement. Ils sont suivis par les lames retouchées (19,23%) et les tronçatures (9,23%). En quantité plus restreinte, on trouve également des encoches, des racloirs, des pièces esquillées, des éclats retouchés, des becs et une pointe de flèche. A noter, au sein des outils, la présence de composites (3,65%). Il a été observé aussi la reprise d'anciens outils.

La matière première n'est pas variée. Elle se cantonne au chert de type Ravno (93,54%), à celui de type Kriva Reka et au silex bleu-foncé. Les matières premières sont de bonne qualité. Elles sont sûrement locales, à l'exception du silex bleu-foncé peut-être issu de la moyenne vallée du Prut.

#### NIVEAU IV – GUMELNIȚA B

L'industrie lithique est faiblement représentée, avec seulement 120 pièces réparties comme suit :

outils	61
haches taillées	3
lames brutes	47
nucléus	2
éclats non retouchés	2
cassons	5
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>

**Tableau 9.** Répartition du matériel lithique du niveau IV – Gumelnița B / Distribution of the lithic material – level IV Gumelnița A3.

#### Lames brutes (47)

Leur taux de fragmentation est important : 15 proximales, 26 mésiales et six distales. Les valeurs moyennes de la largeur et de l'épaisseur sont de 21,36 mm et 6,16 mm. La plupart présentent une régularité moyenne des bords et des nervures et les lames courbes ou très arquées prédominent. Les talons sont surtout lisses (11), mais on trouve aussi un talon facetté et trois punctiformes.

Pour ce qui est des phases technologiques observées sur ces produits bruts, celle de plein débitage prédomine (87,23%). Leur section est surtout trapézoïdale. Huit lames sont outrepassées. Certaines lames portent des retouches d'utilisation. À en juger d'après les stigmates, il semblerait que la percussion ait été directe.

#### Éclats non retouchés (2)

Il s'agit de deux éclats entiers de dimensions moyennes (L = 38,19 mm, l = 27,86 mm, ép. = 10,42 mm), l'un de préparation et l'autre de plein débitage, porteurs des stigmates d'une percussion dure.

#### Nucléus (2)

Ce niveau a livré deux nucléus de grandes dimensions : 146,98 mm et 97,36 mm de longueur (Pl. VI/3–4). Dans les deux cas, le débitage s'est déroulé à partir de deux plans de frappe. À une exception près, nous n'avons pas pu identifier les types de plans de frappe. Ainsi, à part un plan de frappe lisse, les autres portent des marques de percussion, parce que les deux nucléus ont été utilisés après l'abandon en percuteurs. Un des nucléus porte des négatifs d'une crête latérale de préparation. Le débitage a été, soit semi-tournant sur les deux flancs, soit tournant.

#### Outils (61)

Les groupes les mieux représentés sont ceux des grattoirs et des burins.

Type outils		N°	Pl. dans le texte
<b>GRATTOIRS</b> (21)	<b>COURTS</b>	<b>7</b>	
	simples	5	Pl. XV/2–3, 5
	doubles	2	Pl. XV/1
	<b>LONGS</b>	<b>11</b>	
	simples longs	11	Pl. XVI
	<b>COMBINES AVEC D'AUTRES TYPE D'OUTILS</b>	<b>3</b>	
	Gr. court + burin sur cassure	1	Pl. XV/4
	Gr. longs + encoches	2	
<b>BURINS</b> (12)	<b>SIMPLES</b>	<b>8</b>	
	d'angle sur cassure	4	Pl. XV/6–8
	d'angle sur troncature oblique	1	
	d'axe dièdre	1	
	déjetés dièdres	1	
	transversaux	1	
	<b>MULTIPLES</b>	<b>4</b>	
	Doubles sur troncature :	1	Pl. XV/9
	doubles sur cassure	2	Pl. XV/10
	Doubles sur troncature concave + d'angle sur cassure	1	
<b>TOTAL</b>		<b>33</b>	

**Tableau 10.** Les groupes de grattoirs et de burins / Groups of endscrapers and burins.

Un autre groupe bien représenté est celui des lames retouchées.

#### **Groupe des lames retouchées (15)**

- lames retouchées : 14
- lames denticulées : 1

Les autres types d'outils identifiés consistent en six tronçatures (trois concaves, deux obliques et une droite), deux pièces esquillées, trois encoches, un racloir latéral simple et un éclat retouché.

Tous les outils (sauf l'éclat retouché) ont pour supports des lames. À noter que les huit grattoirs longs présentent des dimensions pratiquement identiques (L = 76,94 mm, l = 28,99 mm, ép. = 8,45 mm) et, à ce titre, forment une série.

#### **Haches taillées et herminettes (3)**

La série se compose de deux haches et d'une herminette.

Les deux haches se distinguent par quelques traits intéressants : l'une d'entre elles présente des traces de rubéfaction/combustion (Pl. XX/2), tandis que l'autre est une hache-percuteur. De forme trapézoïdale, elles sont de grandes dimensions : 101,88 mm et 145,36 mm de longueur respectivement. La largeur des tranchants est de 50,34 mm et de 53,35 mm. Ces tranchants sont de types différents : celui de la hache calcinée a été obtenu par des retouches écailleuses bifaciales rasantes, tandis que l'autre est très épais et porte des traces de percussion. En fait, ses deux extrémités ont été utilisées pour percuteur. La hache brûlée pèse 166,5 gr et la hache-percuteur 272,9 gr.

#### **Matières premières**

Les matières premières utilisées ont été le chert de type Ravno (84%) et celui de type Kriva Reka (16%).

#### **DISCUSSIONS**

Le site d'Atmageaua Tătărească a fourni une riche industrie pour le niveau III et de petites séries pour les niveaux I, II et IV. Nous avons exclu l'hypothèse que le matériel lithique ait subi un tri pendant la fouille, car nous savons à quel point Vladimir Dumitrescu accordait de l'importance au matériel archéologique. Par contre, à l'époque on ne faisait pas de tamisage, ce qui explique l'absence des esquilles ou des pièces de très petites dimensions. Il ne faudrait pas non plus oublier que le site n'a pas été fouillé intégralement.

Nous avons essayé de faire une présentation minutieuse du matériel lithique et d'enrichir un peu plus les études de ce type pour l'époque énéolithique, mal connue sous cet aspect. Nous ne pouvons pas faire état

pour l'instant de beaucoup d'analogies avec d'autres sites, car les études sur les industries lithiques énéolithiques sont rares ; en général, les chercheurs n'ont pas accordé suffisamment d'importance à cette catégorie de matériel, peu spectaculaire par rapport à la céramique, à la plastique anthropomorphe et zoomorphe etc. Ils se sont contentés de seulement mentionner et éventuellement d'illustrer quelques types d'outils. C'est surtout à partir des deux dernières décennies que le matériel lithique a commencé à être étudié dans une perspective technologique et typologique (Haită 1998–2000 ; Niță, Frînculeasa 2005 ; Frînculeasa, Niță 2006–2007 ; Hansen 2015 ; Hansen *et alii* 2005 ; 2006 ; 2007 ; 2008 ; 2009 ; 2010 ; Nițu, Tulugea 2011 ; Furestier, Mihail 2011). Nous espérons que notre présentation complètera, à l'aide de nouvelles données le tableau de la vie quotidienne des communautés énéolithiques durant la deuxième moitié du cinquième millénaire avant notre ère dans l'espace de la Dobroudja méridionale. Il reste beaucoup de questions auxquelles des réponses ne pourront être apportées que si les sites énéolithiques vont bénéficier des études techno-typologiques des industries lithiques, pour établir quelle était la place socio-économique de ces industries dans les cultures Boian et Gumelnița.

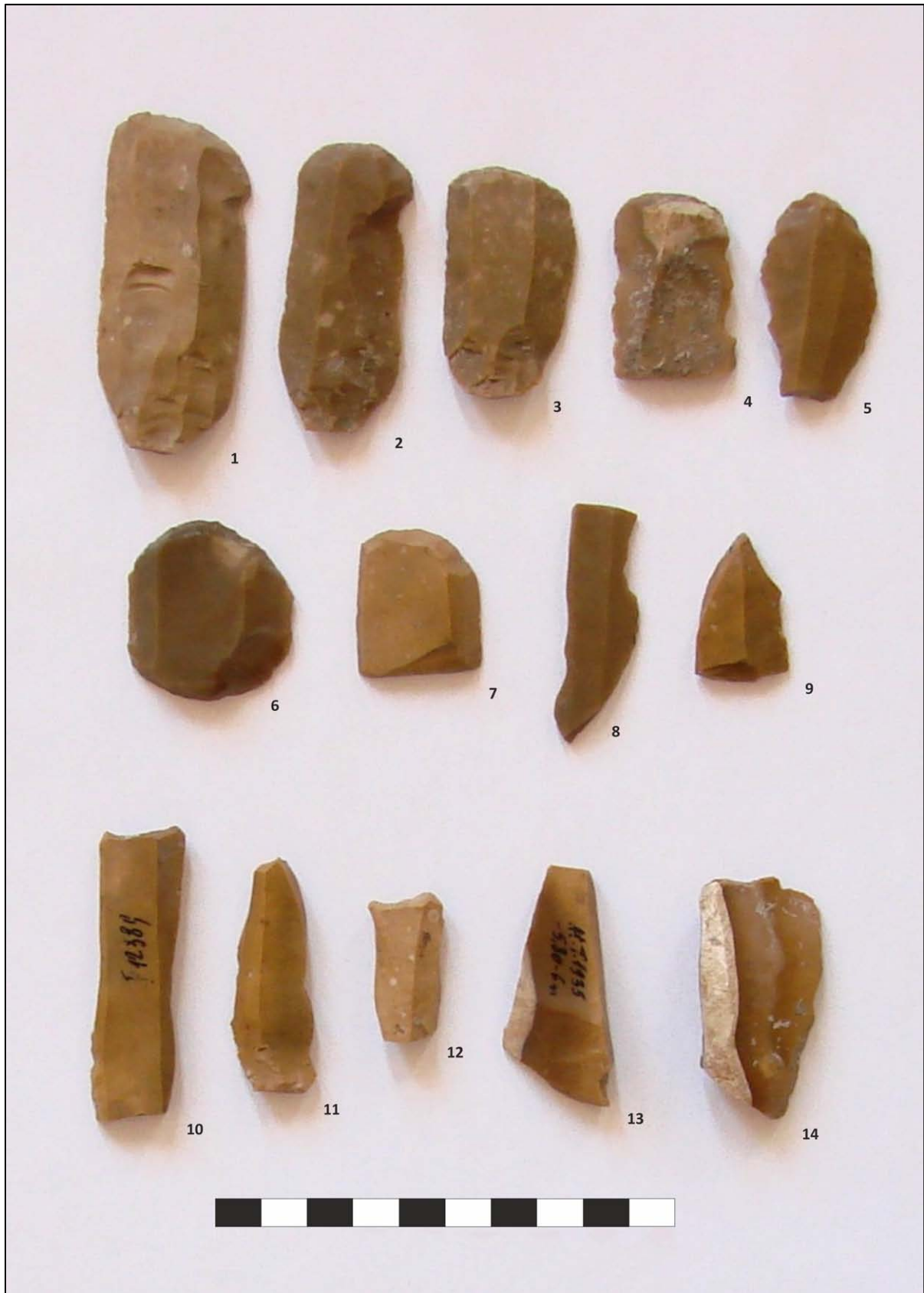
#### **REMERCIEMENTS**

La recherche a bénéficié de l'aide financière du projet HABITAT, PN-II-PT-PCCA-2013-4-1308, contract n° 339/2014.

#### **BIBLIOGRAPHIE**

- Andreeva *et alii* 2014 – P. Andreeva, E. Stefanova, M. Gurova, *Chert raw materials and artefacts from NE Bulgaria : A combined petrographic and LA-ICP-MS study*, Journal of Lithic Studies 1, 2014, Edinburgh, p. 25–45.
- Binder 1987 – D. Binder, *Le Néolithique ancien provençal. Typologie et technologie des outillages lithiques*, XXIVe supplément à Gallia Préhistoire, Paris, 1987.
- Ciornei 2015 – A. Ciornei, *On the so-called "Kriva Reka type" of Ludogorie chert: a petrographic perspective from the Upper Palaeolithic sites in the Giurgiu-Călărași area (southern Romania)*, SP 12, 2015, p. 31–80.
- Dragoman 2015 – R. A. Dragoman, *Aux débuts de l'archéologie moderne roumaine : les fouilles d'Atmageaua Tătărească*, SP 12, 2015, p. 7–30.
- Dumitrescu 1937 – *The painted decoration of the pottery from the Eneolithic station near Atmageaua-Tătărească (Department of Durostor, Dobrogea, Rumania)*, Annals of Archaeology and Anthropology 24 (1–2), p. 3–14.
- Frînculeasa, Niță 2006–2007 – A. Frînculeasa, L. Niță, *Le matériel lithique taillé de l'établissement énéolithique de Mălăiești de Jos, département de Prahova. Quelques données préliminaires sur les découvertes des campagnes 2002–2005*, Annales d'Université « Valahia » Târgoviște, Section d'Archéologie et d'Histoire 8–9, 2006–2007, p. 132–141.
- Furestier, Mihail 2011 – R. Furestier, F. Mihail, *L'industrie lithique taillée de Taraschina*, dans : L. Carozza, C. Bem, C. Micu (éds.), *Société et environnement dans la zone du Bas Danube durant le 5<sup>ème</sup> millénaire avant notre ère*, Iași, 2011, p. 365–384.
- Gurova 2008 – M. Gurova, *Outillages lithiques préhistoriques de Bulgarie et la question du "fossile directeur"*, Études Balkaniques – Cahiers Pierre Belon 2008/1, 15, p. 161–175.

- Gurova 2010 – M. Gurova, *Connotations fonctionnelles des grandes lames chalcolithiques: Exemple de la Bulgarie*, *Archaeologica Bulgarica* 14, 2, 2010, p. 1–10.
- Gurova, Nachev 2008 – M. Gurova, C. Nachev, *Formal Early Neolithic flint toolkits: archaeological and sedimentological aspects*, dans: R. I. Kostov, B. Gaydarska, M. Gurova (Eds.), *Geoarchaeology and Archaeomineralogy. Proceedings of the International Conference, 29–30 October 2008*, Sofia, p. 29–35.
- Gurova et alii 2016 – M. Gurova, J. Chabot, S. Chohadzhiev, *Chalcolithic superblades from Bulgaria: a case study of a recently found hoard from Sushina*, *Bulgarian e-Journal of Archaeology* 6.2, 2016, p. 165–190.
- Haită 1998–2000 – G. Haită, *Le matériel lithique du site Hârșova-Tell. Etude typologique et technologique*, *CA* 11, 1998–2000, p. 35–47.
- Hansen 2015 – Pietrele – A *Lakeside Settlement, 5200–4250 BC*, dans: S. Hansen, P. Raczky, A. Anders, A. Reingruber (Eds.), *Neolithic and Copper Age between the Carpathians and the Aegean Sea. Chronologies and Technologies from the 6<sup>th</sup> to 4<sup>th</sup> Millenium BC. International Workshop Budapest 2012*, *Archäologie in Eurasien* 31, Bonn, 2015, p. 273–293.
- Hansen et alii 2005 – S. Hansen, A. Dragoman, A. Reingruber, I. Gatsov, J. Görsdorf, P. Nedelcheva, S. Oanță-Marghitu, B. Song, *Pietrele. Der kupferzeitliche Siedlungshügel Pietrele an der Unteren Donau. Bericht über die Ausgrabungen im Sommer 2004*, *EurAnt* 11, 2005, p. 341–393.
- Hansen et alii 2006 – S. Hansen, A. Dragoman, A. Reingruber, N. Benecke, I. Gatsov, T. Hoppe, F. Klimscha, P. Nedelcheva, B. Song, J. Wahl, *Pietrele – Eine kupferzeitliche Siedlung an der Unteren Donau. Bericht über die Ausgrabungen im Sommer 2005*, *EurAnt* 12, 2006, p. 1–62.
- Hansen et alii 2007 – S. Hansen, M. Toderăș, A. Reingruber, I. Gatsov, C. Georgescu, J. Görsdorf, T. Hoppe, P. Nedelcheva, M. Prange, J. Wahl, J. Wunderlich, P. Zidarov, *Pietrele, Măgura Gorgana. Ergebnisse der Ausgrabungen im Sommer 2006*, *EurAnt* 13, 2007, p. 43–112.
- Hansen et alii 2008 – S. Hansen, M. Toderăș, A. Reingruber, I. Gatsov, F. Klimscha, P. Nedelcheva, R. Neef, M. Prange, D. T. Price, J. Wahl, B. Weninger, H. Wrobel, J. Wunderlich, P. Zidarov, *Der kupferzeitliche Siedlungshügel Măgura Gorgana bei Pietrele in der Walachei. Ergebnisse der Ausgrabungen im Sommer 2007*, *EurAnt* 14, 2008, p. 19–100.
- Hansen et alii 2009 – S. Hansen, M. Toderăș, A. Reingruber, N. Becker, I. Gatsov, M. Kay, P. Nedelcheva, M. Prange, A. Röpke, J. Wunderlich, Pietrele: *Der kupferzeitliche Siedlungshügel "Măgura Gorgana" und sein Umfeld. Bericht über die Ausgrabungen und geomorphologischen Untersuchungen im Sommer 2008*, *EurAnt* 15, 2009, p. 15–66.
- Hansen et alii 2010 – S. Hansen, M. Toderăș, A. Reingruber, I. Gatsov, M. Kay, P. Nedelcheva, D. Nowacki, A. Röpke, J. Wahl, J. Wunderlich, *Pietrele, Măgura Gorgana. Bericht über die Ausgrabungen und geomorphologischen Untersuchungen im Sommer 2009*, *EurAnt* 16, 2010, p. 45–96.
- Klimscha 2011 – F. Klimscha, *Identitäten und Wertvorstellungen kupferzeitlicher Gemeinschaften in Südosteuropa. Die Bedeutung von Beilen und Äxten aus Kupfer und Stein*, *Altertum* 56, 2011, p. 241–274.
- Klimscha 2012 – F. Klimscha, *Des goûts et des couleurs, on ne discute pas. Datation, répartition et valeur sociale des haches en silex de la culture Gumelnița*, dans: P. Pétrequin, S. Cassen, M. Errera, L. Klassen, A. Sheridan et A.-M. Pétrequin (éds.), *JADE. Grandes haches alpines du Néolithique européen, Ve au IV<sup>e</sup> millénaires av. J.-C.*, Cahiers de la MSHE Ledoux 17, Série « Dynamiques territoriales » n° 6, tome 2, Besançon, 2012, p. 1208–1229.
- Manolakakis 2006 – L. Manolakakis, *Les très grandes lames de Varna (Bulgarie) : quelle fonction ?* dans: J. Vaquer, F. Briois (éds.), *La fin de l'Âge de la Pierre en Europe du Sud. Matériaux et productions lithiques taillées remarquables dans le Néolithique et le Chalcolithique du sud de l'Europe, Actes de la table ronde de l'EHESS (Carcassonne 5–6 septembre 2003)*, Toulouse, 2006, p. 5–23.
- Manolakakis 2008 – L. Manolakakis, *Le mobilier en silex taillé des tombes de Varna I*, *Acta Musei Varnaensis* 6, 2008, p. 115–138.
- Niță, Frânculeasa 2005 – L. Niță, A. Frânculeasa, *Considerații asupra materialului litic cioplit în așezarea gumelnițeană de la Urlați (jud. Prahova)*, *Argesis* 14, 2005, p. 41–53.
- Nițu, Tulugea 2011 – E.-C. Nițu, C. A. Tulugea, *Nouvelles considérations concernant l'industrie lithique taillée du Néolithique ancien (culture Starčevo-Criș) de l'établissement de Copăcelu-Valea Răii (département de Vâlcea, Roumanie)*, *Annales d'Université Valahia Targoviste, Section d'Archéologie et d'Histoire* 13, 1, 2011, p. 25–54.
- Leroi-Gourhan 1943 – A. Leroi-Gourhan, *Evolution et techniques I : L'Homme et la Matière*, Paris, 1943.
- Texier et alii 1980 – J. Texier, M.-L. Inizan, H. Roche, *Préhistoire de la pierre taillée. I : terminologie et technologie*, Paris, 1980.
- Thirault 2001 – E. Thirault, *Production, diffusion et usage des haches néolithiques dans les Alpes occidentales et le bassin du Rhône*, Thèse de l'Université de Lyon II, 2001.



**Planche I.** Niveau I. Grattoirs longs : 1-2 ; grattoirs courts : 3-4, 7 ; grattoir court / burin sur troncature : 5 ; grattoir double court : 6 ; burin d'axe dièdre : 9 ; burin d'angle sur troncature : 14 ; burins multiples : 8, 10-13 / Level I. Long endscrapers: 1-2; short endscrapers: 3-4, 7; short endscraper / burin on truncated piece: 5; double endscraper: 6; straight dihedral burin: 9; angle burin on truncated piece: 14; multiple burins: 8, 10-13.



**Planche II.** Niveau II : Grattoirs longs : 1-3, 6, 8 ; grattoirs longs doubles : 5, 7 ; grattoirs courts : 4, 9-10 ; burin d'angle sur troncature : 11 ; burin déjeté dièdre : 13 ; burin d'angle sur cassure : 12, 14 ; burin sur cassure / grattoir long : 15 ; lame retouchée : 16 / Level II: Long endscrapers: 1-3, 6, 8; double long endscrapers: 5, 7; short endscrapers: 4, 9-10; angle burin on truncated piece: 11; asymmetrical dihedral burin: 13; angle burin on broken blade: 12, 14; burin on broken blade / long endscraper: 15; retouched blade: 16.



*Planche III. Niveau III. Lames brutes extralongues / Level III. Unretouched large-sized blades.*





*Planche IV. Niveau III. Lames brutes extralongues / Level III. Unretouched large-sized blades.*



Planche V. Niveau III. Nucléus / Level III. Cores.



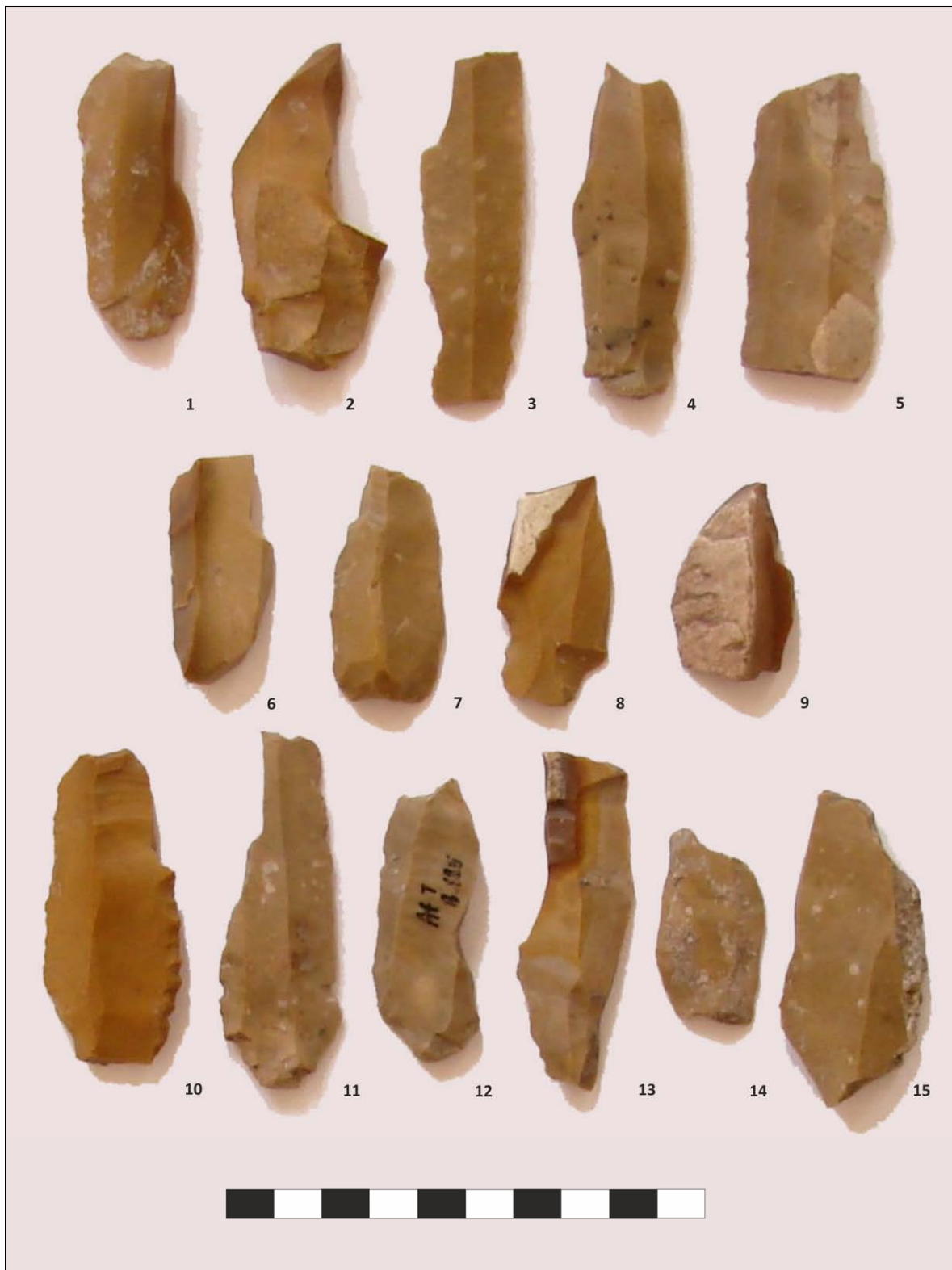
Planche VI. Nucléus. Niveau III : 1-2, niveau IV : 3-4 / Cores. Level III: 1-2, level IV: 3-4.



*Planche VII. Niveau III. Grattoirs courts / Level III. Short endscrapers.*



Planche VIII. Niveau III. Grattoirs longs / Level III. Long endscrapers.



**Planche IX.** Niveau III. Burins d'angles sur cassure : 1-6, 8 ; burin d'angle sur cassure/ troncature concave : 7 ; burins d'angles sur troncature oblique : 10-14 ; burin déjeté sur troncature : 15 ; burin caréné : 9 / Level III. Angle burins on broken blades: 1-6, 8 ; angle burin on broken blade/ concave retouched truncation: 7 ; angle burins on oblique retouched truncation: 10-14 ; asymmetrical dihedral burin: 15 ; carinate burin: 9.



**Planche X.** Niveau III. Burins simples : d'axes dièdres : 1-5 ; burins multiples : burins doubles sur cassure : 6-7, 11 ; burins doubles sur troncature : 8-10 ; burins d'axes dièdres/ burins d'angles sur cassure : 13, 15 ; burin déjeté dièdre / burin d'angle sur troncature : 12 ; burin multiple mixte : 14 / Level III. Simple burins: straight dihedral burin: 1-5; multiple burins: double burins on broken blades: 6-7, 11; double burins on retouched truncation: 8-10; straight dihedral burins / angle burins on broken blade: 13, 15; asymmetrical dihedral burin/ angle burin on truncated piece: 12; mixed multiple burin: 14.

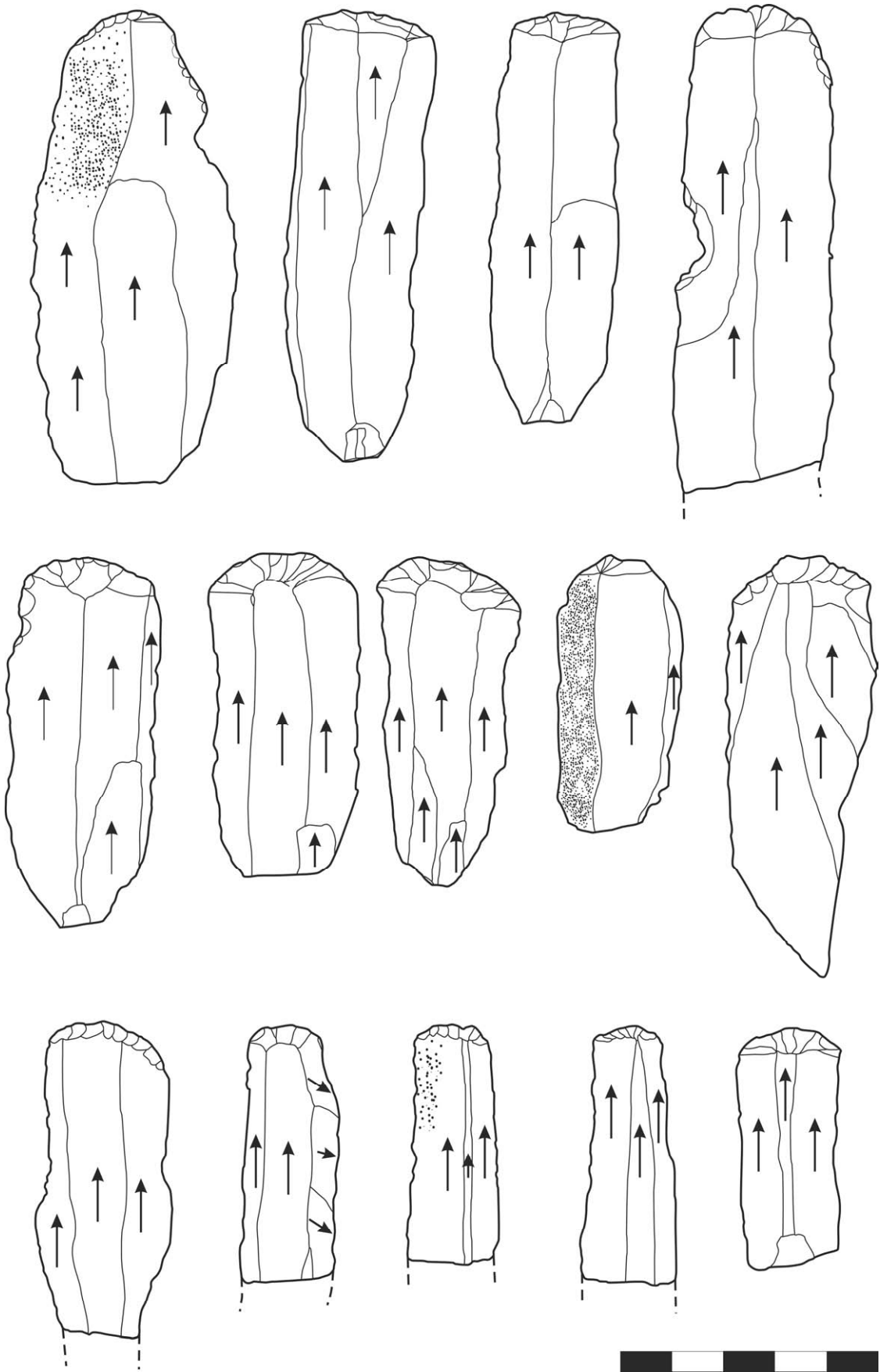
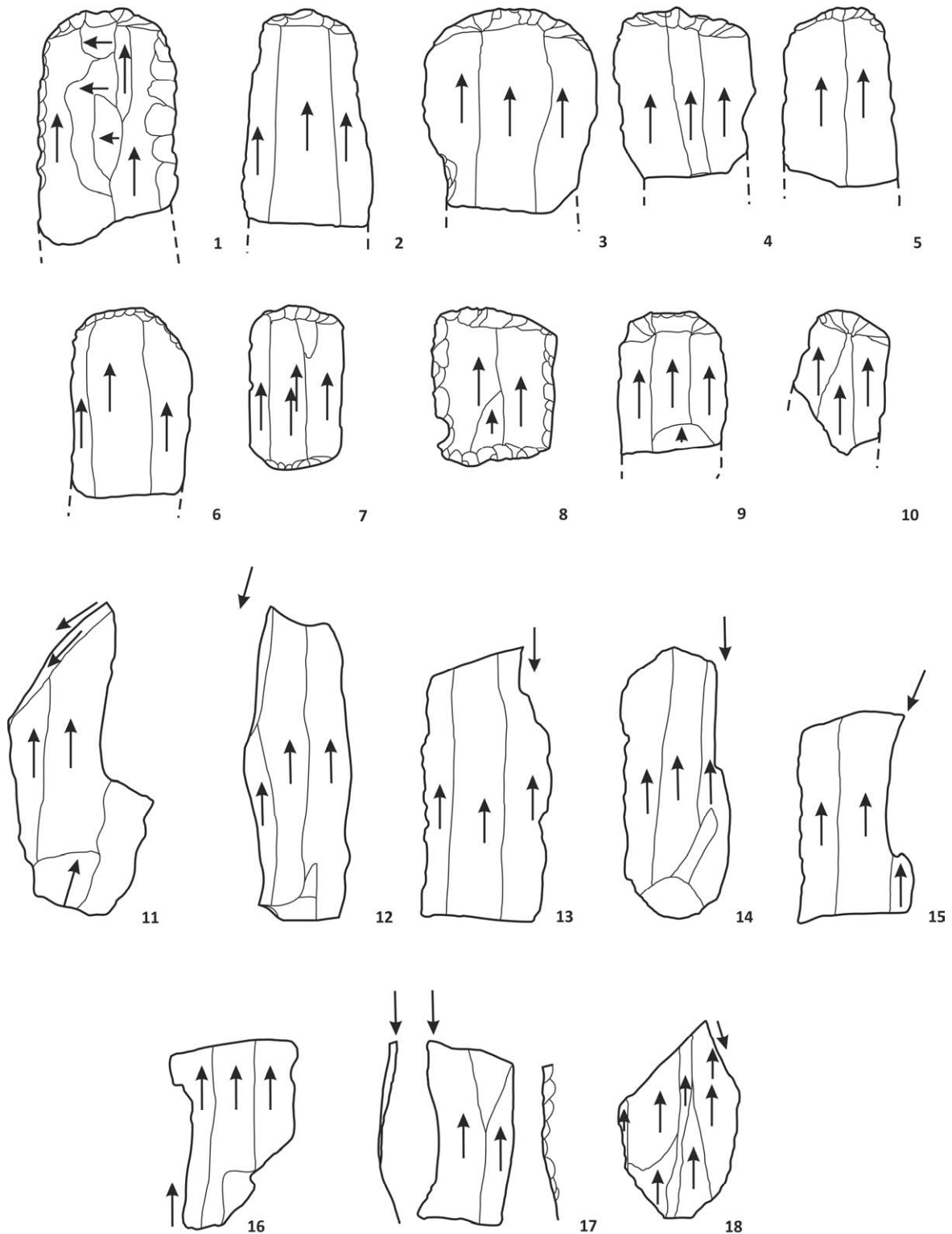
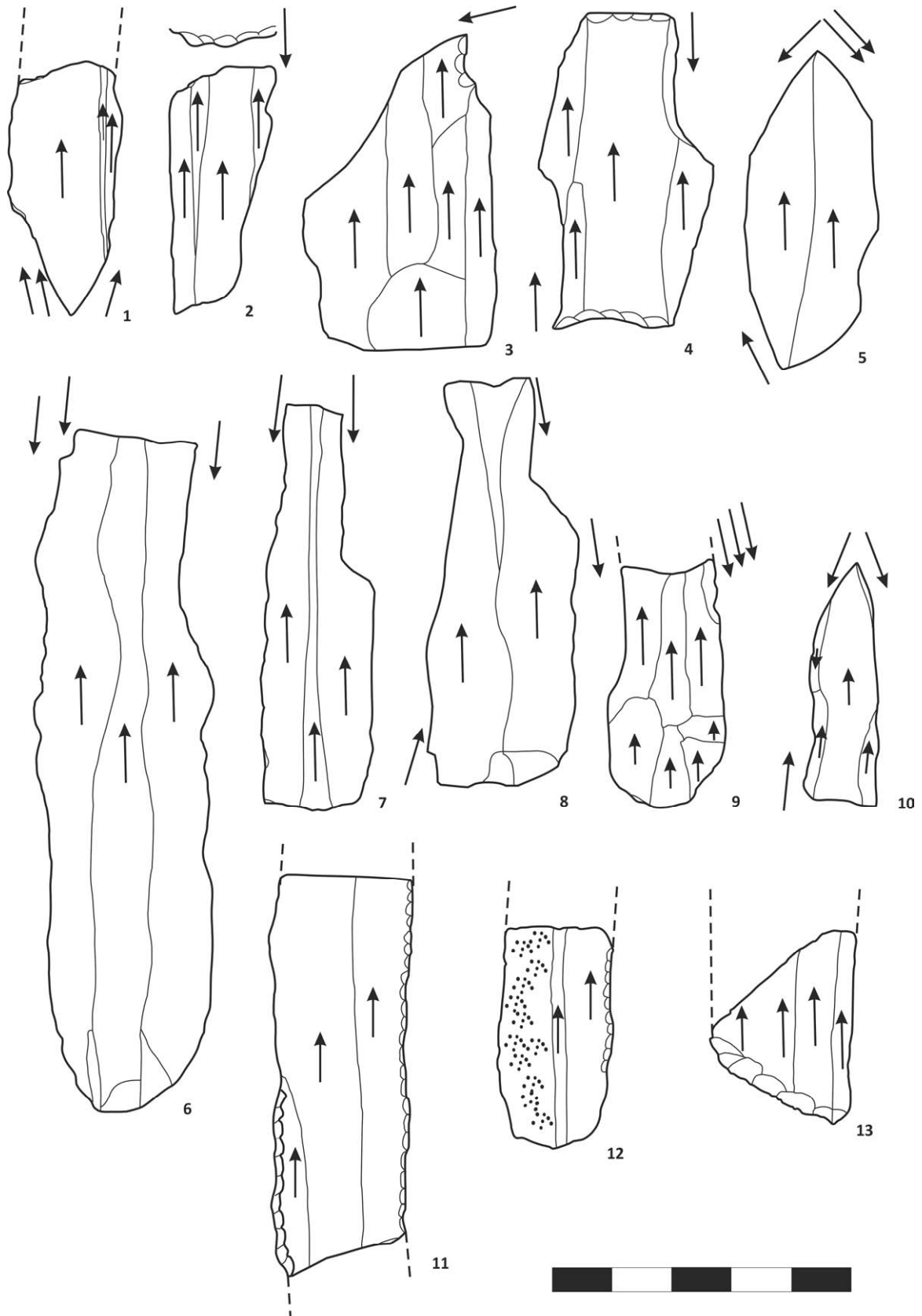


Planche XI. Niveau III. Grattoirs longs / Level III. Long endscrapers.





**Planche XII.** Niveau III. Grattoirs courts : 1–10 ; burins sur cassure : 11–18 / Level III. Short endscrapers: 1–10; burins on broken blades: 11–18.



**Planche XIII.** Niveau III. Burins simples : d'angle sur troncature : 2 ; transversale sur coche : 3. Burins multiples : d'axe dièdre / burin sur cassure : 1, 5 ; double sur troncature : 4 ; double sur cassure : 6-9 ; multiple mixte : 10. Lames retouchées : 11-12. Troncature oblique : 13 / Level III. Simple burins : angle burin on retouched truncation : 2 ; transverse burin on notch : 3. Multiple burins : straight dihedral burin / angle burin on broken blade : 1, 5 ; double burin on retouched truncation : 4 ; double burins on broken blade : 6-9 ; mixed multiple burin : 10. Retouched blades : 11-12 ; Piece with oblique retouched truncation : 13.

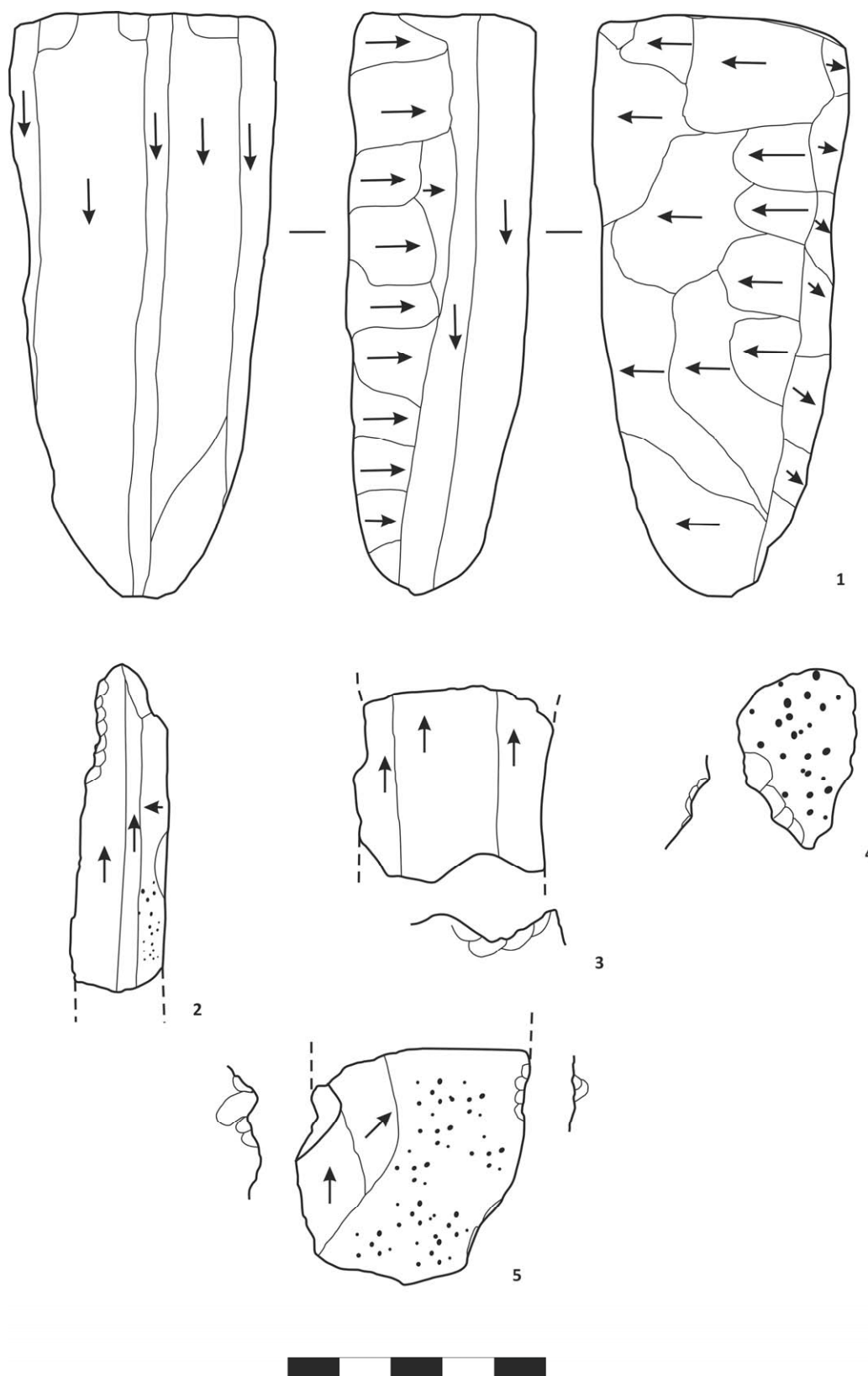
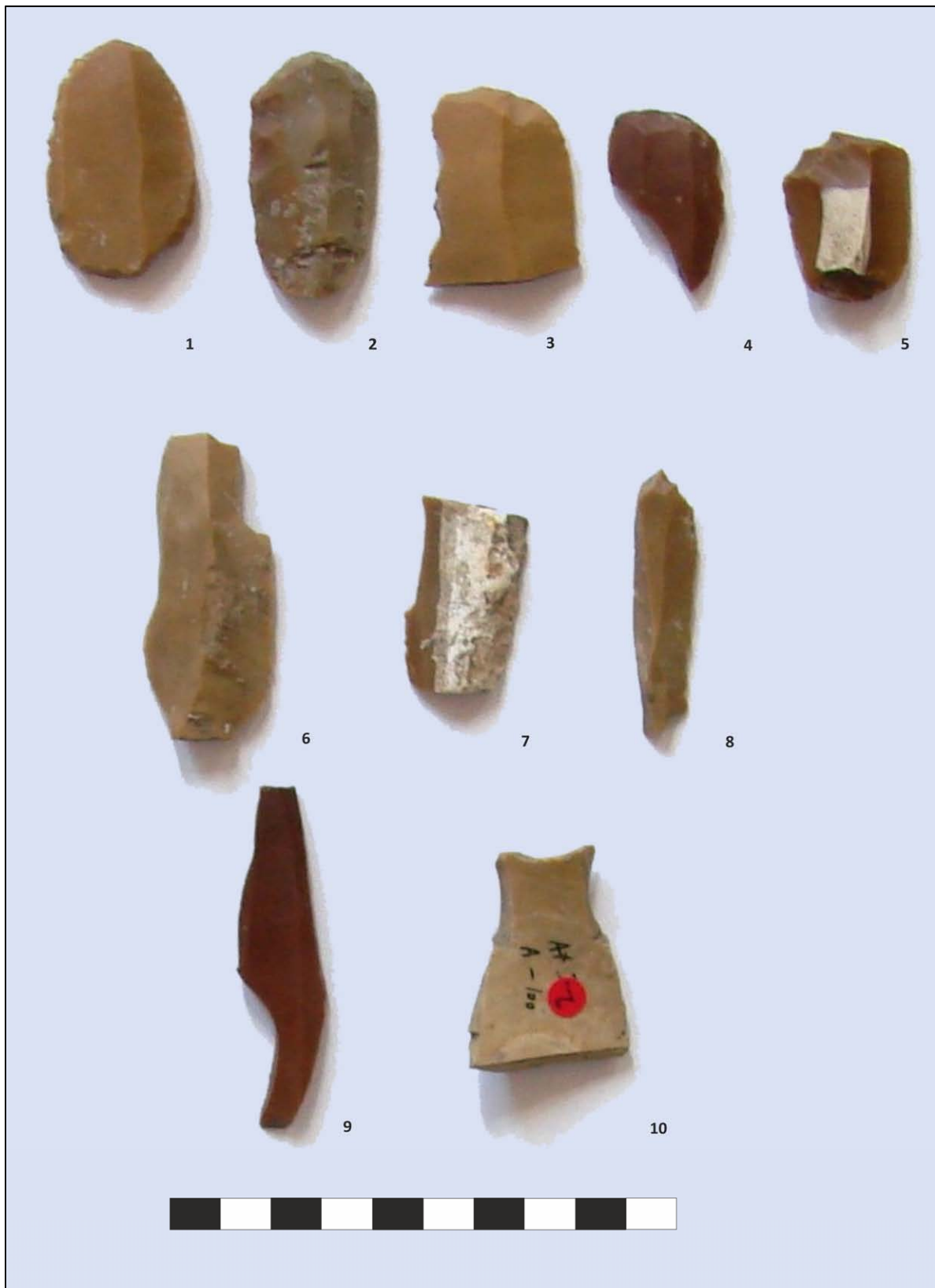


Planche XIV. Niveau I : Nucléus : 1. Niveau III : encoches : 2-5 / Level I : cores: 1. Level III: notched pieces: 2-5.



**Planche XV.** Niveau IV. Grattoirs courts : 2-3, 5 ; grattoir double court : 1 ; grattoir court / burin sur cassure : 4 ; burins d'angle sur cassure : 6-8 ; burins multiples : 9-10 / Level IV. Short endscrapers: 2-3, 5; short double endscrapper: 1; short endscrapper / burin on broken blade: 4; angle burins on broken blades: 6-8; mixed multiple burins: 9-10.



*Planche XVI. Niveau IV. Grattoirs longs / Level IV. Long endscrapers.*

inv. V 12097



0 5 cm

inv. V 12090



*Planche XVII. Haches. Niveau II : 1 ; Niveau III : 2 / Axes. Level II : 1. Level III : 2.*

inv. V 12091



inv. V 12092



0 5 cm

inv. V 12093



0 5 cm

inv. V 12095



Planche XIX. Haches. Niveau III / Axes. Level III.



inv. V 12103



0 5 cm

inv. V 12094





## ABRÉVIATIONS / ABBREVIATIONS / ABREVIERI

- AA – Archäologischer Anzeiger. Deutsches Archäologisches Institut, Darmstadt, München, Tübingen–Berlin  
Acta MN – Acta Musei Napocensis Cluj-Napoca  
ActaMP – Acta Musei Porolissensis, Zalău  
AJA – American Journal of Archaeology, Boston  
Altertum – Das Altertum, Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin Sektion für Altertumswissenschaft  
Akademie der Wissenschaften der DDR Zentralinstitut für Alte Geschichte und Archäologie, Berlin  
AnB – Analele Banatului, Muzeul Banatului, Timișoara  
Antiquity – Antiquity. A Review of World Archaeology, Durham, UK  
ArchBulg – Archaeologia Bulgarica, Sofia  
AIGR – Anuarul Institutului Geologic al României, București  
AIIA Cluj – Anuarul Institutului de Istorie și Arheologie, Cluj-Napoca  
AM – Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts, Athenische Abteilung  
Apulum – Acta Musei Apulensis. Muzeul Național al Unirii, Alba Iulia  
ArchKorr – Archäologisches Korrespondenzblatt, Mainz  
Argesis – Argesis. Muzeul Județean Argeș. Pitești  
ArhMold – Arheologia Moldovei, Iași  
BA – Biblioteca de Arheologie, București  
BAI – Bibliotheca Archaeologica Iassiensis, Iași  
BARIntSer – British Archaeological Reports. International Series, Oxford  
BCȘS – Buletinul Cercurilor Științifice Studentești. Arheologie – Istorie – Muzeologie, Alba-Iulia  
BICS – Bulletin of the Institute of Classical Studies of the University of London, London  
Bjb – Bonner Jahrbücher des Rheinischen Landesmuseums in Bonn, Bonn  
BMA – Bibliotheca Memoriae Antiquitatis, Piatra-Neamț  
BMJT – Buletinul Muzeului Județean Teleorman, Alexandria  
BMMN – Buletinul Muzeului Militar Național, București  
BMTA Giurgiu – Buletinul Muzeului „Teohari Antonescu”, Giurgiu  
BPS – Baltic-Pontic Studies, Poznań  
Britannia – Britannia. A Journal of Roman-British and Kindred Studies. Society for the Promotion of Roman Studies, Cambridge  
BSA – British School at Athens, Athens  
BSPF – Bulletin de la Société Préhistorique Française, Paris  
CA – Cercetări Arheologice, București  
Carpica – Carpica. Complexul Muzeal „Iulian Antonescu” Bacău, Bacău  
Carst – Cercetare, explorare, Actualitatea speo, Recenzii, editorial, Știință, Tehnică, Cluj-Napoca  
CCA – Cronica Cercetărilor Arheologice din România, București  
CCDJ – Cultură și Civilizație la Dunărea de Jos, Călărași  
CEFR – Collection de l'École Française de Rome  
CercIst – Cercetări Istorice, Iași  
Dacia – Dacia (Nouvelle Série). Revue d'archéologie et d'histoire ancienne. Académie Roumaine. Institut d'archéologie « V. Pârvan », Bucarest  
Documenta Praehistorica – Documenta Praehistorica, University of Ljubljana, Faculty of Arts, Department of Archaeology  
EphemNap – Ephemeris Napocensis. Academia Română, Institutul de Arheologie și Istoria Artei, Cluj-Napoca  
ERAUL – Études et Recherches archéologiques de l'Université de Liège  
ÉtThas – Études thasiennes, École Française d'Athènes, Athènes-Paris  
EurAnt – Eurasia Antiqua. Deutsche Archäologisches Institut, Berlin  
GodišnikSofia – Godišnik na Sofijaskija Universitet „Sv. Kliment Ochridski”, Istoriceskij fakultet, Sofia  
Hesperia – Hesperia. Journal of the American School of Classical Studies at Athens, Cambridge  
IFAO – Institut français d'archéologie orientale, le Caire  
JAS – Journal of Archaeological Science

Kernos – Revue internationale et pluridisciplinaire de religion grecque antique, Liège  
Marisia – Marisia. Studii și materiale. Arheologie – Istorie – Etnografie, Târgu Mureș  
MemAnt – Memoria Antiquitatis, Piatra Neamț  
MCA – Materiale și Cercetări Arheologice, București  
OLBA – Mersin University Publications of the Research Center of Cilician Archaeology, Mersin, Turkey  
Paléo – Paléo. Revue d'Archéologie Préhistorique, Les Eyzies, France  
Peuce – Peuce, Studii și cercetări de istorie și arheologie, Institutul de Cercetări Eco-Muzeale, Tulcea  
Pontica – Pontica. Studii și materiale de istorie, arheologie și muzeografie, Muzeul de Istorie Națională și Arheologie  
Constanța  
Quartär – International Yearbook for Ice Age and Stone Age Research  
RCRFAcra– Rei Cretariae Romanae Fautorum  
RE – Realenzyklopädie: Paulys realenzyklopädie der klassischen Altertumswissenschafts, Stuttgart, 1893  
RI – Revista Istorică. Academia Română, Institutul de Istorie „Nicolae Iorga”, București  
RESEE – Revue des Études Sud-Est Européennes. Academia Română, Institutul de Studii Sud-Est Europeene, București  
RevBistr – Revista Bistriței. Complexul Muzeal Bistrița-Năsăud, Bistrița  
SAA – Studia Antiqua et Archaeologica, Iași  
SCIV(A) – Studii și Cercetări de Istorie Veche (și Arheologie), București  
SlovArch – Slovenská Archeológia, Nitra  
SMMIM – Studii și Materiale de Muzeografie și Istorie Militară, București  
SP – Studii de Preistorie, București  
Suceava – Suceava. Anuarul Muzeului Bucovinei, Suceava  
Th-D – Thraco-Dacica, București  
Transylvanian Review – Transylvanian Review. Centrul de Studii Transilvane, Cluj-Napoca  
Tyragetia – Tyragetia. Anuarul Muzeului Național de Istorie a Moldovei, Chișinău  
VT – Vetus Testamentum