

CIVILISATIONS ET CULTURES

Sous la direction de  
**Marcel OTTE**

Néandertal / Cro Magnon  
**La Rencontre**

éditions errance

# Sommaire

INTRODUCTION - MARCEL OTTE.....	9
---------------------------------	---

## CHAPITRE 1 - ERIK TRINKAUS

### **The Extinction of the Neandertals\_\_\_\_\_11**

• Paleobiological Reflections of the Extinction.....	13
<i>The People Involved</i> .....	13
<i>Population Implications</i> .....	14
<i>Life History Issues</i> .....	15
<i>Mobility</i> .....	16
<i>Manipulation</i> .....	18
<i>Subsistence</i> .....	21
<i>Social Behavior</i> .....	22
<i>Language and Handedness</i> .....	24
• Paleobiological Thoughts on the Extinction.....	25

## CHAPITRE 2 - MORGAN ROUSSEL & MARIE SORESSI

### **Le Châtelperronien.....31**

• Ta construction du Châtelperronien: une maturation longue et complexe.....	31
• Distribution géographique.....	33
• Position chronologique.....	34
• L'origine du Châtelperronien.....	34
• Des Néandertaliens toujours encombrants.....	36
• Les comportements symboliques châtelperroniens : à l'origine de scénarios interprétatifs opposés.....	38
• L'apport des travaux sur l'industrie lithique châtelperronienne.....	39
• Quinçay: un gisement châtelperronien majeur pour discuter des contacts entre derniers Néandertaliens et premiers Hommes modernes.....	42
<i>Une production exclusive de lames</i> .....	43
<i>Une production d'éléments microlithiques</i> .....	45
• Des contacts avec des groupes contemporains.....	47
• Conclusion.....	49

### CHAPITRE 3 - MARCO PERESANI

## **L'Uluzzien en Italie.....61**

• Introduction.....	61
• Aire de diffusion et sites de référence.....	62
• Chronologie.....	65
• Taxinomie.....	67
• La production des outils lithiques.....	68
• Ressources alimentaires.....	72
• Exploitation des matières dures d'origine animale.....	72
• Symbolisme.....	74
Conclusions.....	74

### CHAPITRE 4 - JANUSZ K.KOZLOWSKI

## **L'Uluzzien de Grèce.....81**

• Introduction.....	81
• Chronologie de l'Uluzzien de Grèce.....	83
• L'industrie lithique uluzzienne de Grèce.....	86
• L'environnement et son exploitation.....	89
• Conclusion.....	91

### CHAPITRE 5 - DAMIEN FLAS

## **Les industries à pointes foliacées dans les régions septentrionales de l'Europe.....97**

• La place des pointes foliacées laminaires : historique d'une lente reconnaissance.....	97
• Le Lincombien-Ranisien-Jerzmanowicien.....	98
<i>Répartition géographique</i> .....	98
<i>Chronologie</i> .....	99
<i>L'outillage lithique</i> .....	102
<i>Industrie osseuse et parure ?</i> .....	106
• Le LRJ : un technocomplexe indépendant.....	107
<i>Le LRJet VAurignacien</i> .....	107
<i>En Europe centrale : Jerzmanowicien, Szélétien et Bohunicien</i> .....	108
• Le substrat.....	108
• Les derniers Néandertaliens d'Europe septentrionale.....	109
• La rencontre ?.....	III
• Conclusion.....	— 112

CHAPITRE 6 - PETR SKRDLA

**Moravian Bohunician.....123**

• <b>History of research.....</b>	<b>123</b>
<i>The first stage of research</i>	124
<i>The second stage of research</i>	125
<i>The third stage of research</i>	125
• <b>Geographic distribution of the Bohunician industry.....</b>	<b>126</b>
• <b>Stratigraphy and dating.....</b>	<b>127</b>
• <b>Radiocarbon dating.....</b>	<b>127</b>
• <b>Thermoluminescence (TL) dating.....</b>	<b>128</b>
• <b>Optically Stimulated Luminescence (OSL) dating.....</b>	<b>129</b>
• <b>Conclusion dating.....</b>	<b>130</b>
• <b>Contemporary cultural units.....</b>	<b>130</b>
• <b>Settlement strategies.....</b>	<b>132</b>
• <b>Raw material supply in the Bohunician.....</b>	<b>132</b>
• <b>Bohunician technology.....</b>	<b>132</b>
• <b>Bohunician typology.....</b>	<b>134</b>
• <b>Non-utilitarian objects in the Bohunician.....</b>	<b>135</b>
• <b>Discussion.....</b>	<b>137</b>
• <b>Conclusion.....</b>	<b>139</b>

CHAPITRE 7 - ZSOLT MESTER

**Le Szélétien.....149**

• <b>Transfigurations d'une industrie lithique.....</b>	<b>150</b>
• <b>Quelle est l'industrie lithique du Szélétien ?.....</b>	<b>160</b>
• <b>L'origine et le développement du Szélétien.....</b>	<b>165</b>
• <b>L'extension géographique et chronologique du Szélétien.....</b>	<b>172</b>

CHAPITRE 8 - ANDREI SINITSYN

**L'Europe orientale.....189**

• <b>L'histoire et l'état actuel de la taxonomie du Paléolithique de Kostienki.....</b>	<b>189</b>
• <b>Paléolithique supérieur ancien: Aurignacien et Strélétskien.....</b>	<b>195</b>
<i>Strélétskien</i>	195
<i>Aurignacien</i>	196
• <b>Le socle du Paléolithique supérieur initial:</b>	
<b>Spitsynien et l'horizon culturel IVb de Markina Gora.....</b>	<b>196</b>
<i>Spitsynien</i>	196
<i>Kostienki 14 (Markina gora) horizon culturel, IVb</i>	202

- Aire de dispersion du modèle de Kosticnki.....205
- Conclusions.....207

CHAPITRE 9 - ANTHONY E. MARKS AND JEFFREY I. ROSE

**A century of research into the origins  
of the Upper Palaeolithic in the Levant\_\_\_\_\_221**

- Introduction.....222
- The first years: 1900 - 1945.....223
- Post-WWII expansion: 1945 - 1979.....225
- Total Replacement: 1980-2010.....228
- Expanding into the arid margins.....230
- The Levantine Mousterian and Emiran.....231
- The Ahmarian.....236
- The Levantine Aurignacian.....237
- Unveiling Arabian Late Pleistocene Prehistory.....238
- Discussion.....241

CHAPITRE 10 - NICOLAS ZWYNS ET BENICE VIOLA

**L'Asie centrale et la Sibérie durant le Pleistocene supérieur.....267**

- Introduction.....267
- Le cadre géographique.....269
- Les restes humains.....269
- Les données génétiques.....273
- Les données archéologiques.....274
  - *Le Paléolithique moyen*.....275
  - *Le Paléolithique supérieur*.....276
- Discussions.....279

CONCLUSION - MARCEL OTTE.....295

## CHAPITRE 8

# L'Europe orientale

— Andrei Sinitsyn —

Selon le point de vue traditionnel et le plus répandu, le Paléolithique supérieur ancien d'Europe de l'Est se présente comme l'association d'Aurignacien de distribution continentale et la culture locale "de transition" Strélétskien. Bien que le nombre de sites de cette époque soit limité pour ce territoire très vaste, les distributions spatiales montrent des différences certes discrètes, mais peut-être importantes. Les sites aurignaciens ont en général une distribution latitudinale. Celle du Strélétskien est, quant à elle, longitudinale, à travers les zones paysagées et climatiques diverses: des steppes Pontiques jusqu'à l'Oural moyen (figure 1).

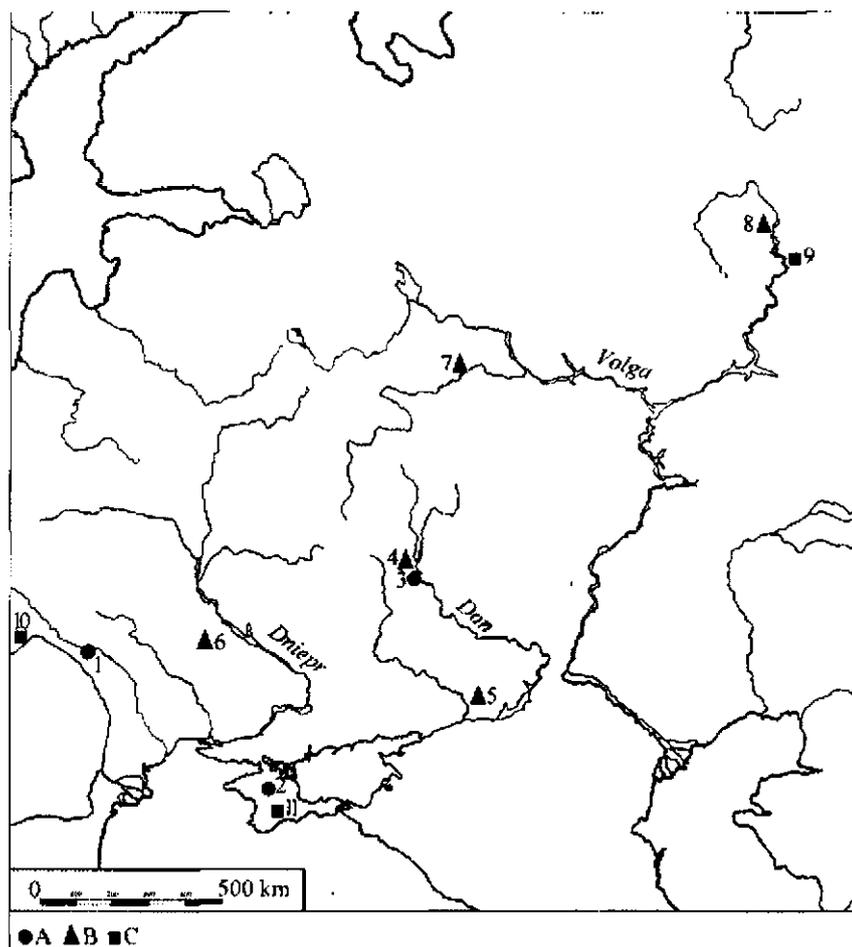
Seul Kostienki groupe des sites à l'intérieur desquels deux unités culturelles du Paléolithique supérieur ancien sont présentées ensemble. C'est pourquoi la structure du paléolithique de Kostienki reste essentielle pour la taxonomie du Paléolithique supérieur ancien de toute l'Europe de l'Est durant plus de 50 années.

### **a L'histoire et l'état actuel de la taxonomie du Paléolithique de Kostienki**

26 sites paléolithiques sont aujourd'hui connus à Kostenki: 21 à Kostenki même et 5 au village voisinant Borschevo, y compris 10 sites possédant plusieurs couches culturelles, correspondant aux vestiges de plus de 60 niveaux d'habitat en position stratigraphique bien marquée.

Dans les années 1950-1960, tous les sites ont été rangés en trois groupes chronologiques d'après les positions géologiques des couches culturelles (Velichko & Rogachev, 1969; Praslov & Rogachev, 1982): le groupe chronologique récent dans les sédiments de loess argileux au-dessous du sol moderne (tchernoziom) et deux groupes anciens liés aux sédiments des deux complexes humifères (supérieur et inférieur) divisés par l'horizon de cendre volcanique. Dans les années 1980-1990, sur la base de séries de datations  $C^{14}$ , les cadres chronologiques des groupes ont été définis: groupe I entre 33 000 et 36 000 B.C.; groupe II entre 27 000 et

*Figurr 1.*  
 Distribution des sites datés  
 du Paléolithique supérieur  
 ancien (A - Attrignaciéti,  
 B - Strélrtskien) et du  
 début du Paléolithique  
 supérieur initial (C).  
 1 - Molodova;  
 2 - Siuren 1 ;  
 3-4 - Kostienki;  
 5 - Biryueha Balka ;  
 6- Vys;  
 Soungir;  
 • Garthy ;  
 9 • Zaazerie;  
 10- Sokirnitsa;  
 Bunn-Kaya 3

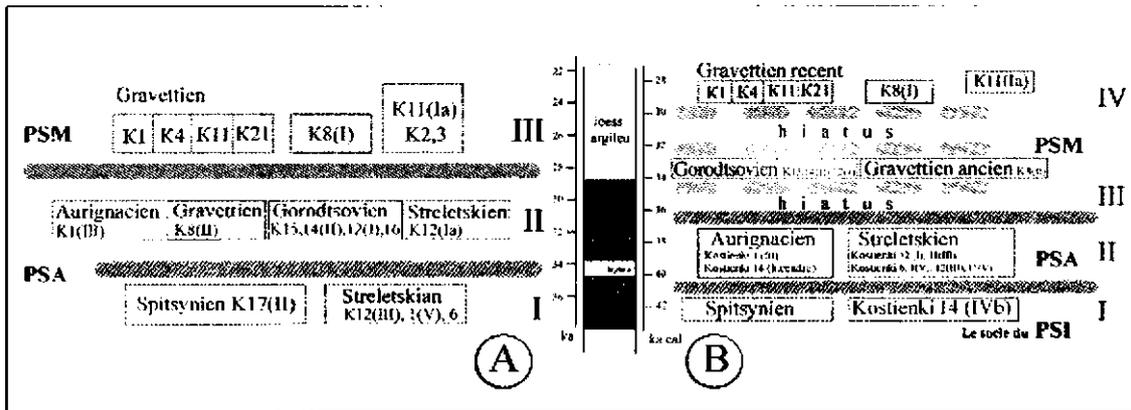


32000 BC; groupe III entre 20000 et 26000 BC (Praslov & Soulerjytsky, 1997; Sinitsyn *et al.*, 1997).

Le groupe chronologique III inclut le nombre d'ensembles graveviens et des sires dont l'attribution culturelle reste l'objet de discussions (Sinitsyn, 2007). Le groupe chronologique II est caractérisé par la coexistence de l'Aurignacien, du Strélrtskien, du Gorodtsovien et du Gravettien ; et le groupe chronologique I est représenté par les sites du Strélrtskien et du Spitsynien — unité particulière dont l'affiliation reste discutable (figure 2J).

Trois principaux problèmes restaient pour la taxonomie des deux groupes anciens :

- l'affiliation du Spitsynien;
- l'incorporation du Gravettien de la couche II de Kostienki 8 dans le sous-groupe du Paléolithique supérieur ancien, bien que, d'après des critères



généralement admis, l'apparition du Gravettien modifie radicalement la structure du monde paléolithique européen et marque le début de l'époque du Paléolithique supérieur moyen;

- la variété culturelle très grande du groupe II, entre 27000 et 32000 BP.

La situation apparaît cependant plus complexe. Les fouilles de la dernière décennie à Kostienki ont mis en évidence un grand nombre de couches culturelles plus anciennes que l'Aurignacien aussi bien que du Stréletskien d'après leur positions stratigraphiques. Kostienki 14 (Markina gora) surtout, parce que 3 couches aux attributions culturelles différentes ont été identifiées ici sous la cendre volcanique.

La couche liée aux sédiments de cendre volcanique a été ouverte pour la première fois à Kostienki Markina Gora en 2000. Après les premières campagnes de fouilles, il apparaît que le niveau d'habitat fut recouvert par des pyroclastes et la vie sur le site interrompue sans continuité par la catastrophe volcanique (Sinitsyn, 2003a). Les campagnes suivantes ont mis en évidence la couche *in situ* et des foyers au-dessus des cendres volcaniques. Cette découverte montre que l'accumulation de pyroclastes n'a pas été suffisamment importante pour empêcher la continuité de l'habitat, même après cet événement catastrophique.

Cette situation relativise la signification principale de l'horizon de cendres volcaniques comme marqueur du changement dans la succession des horizons culturels, ainsi que la liaison de l'événement catastrophique avec des changements climatiques et culturels.

La dénomination des couches reste problématique pour Kostienki 14: la dénomination numérique traditionnelle a été utilisée par A.N. Rogatchev en 1953-54 quand quatre couches ont été identifiées (Rogatchev, 1957; Sinitsyn, 1996); et la couche inférieure sur la partie orientale du site était représentée par deux horizons désignés comme I Va et I Vb. Les fouilles actuelles ont mis en évidence des horizons culturels nouveaux dans les sédiments intermédiaires parmi ceux déjà connus et le nombre de ces horizons à distribution locale a augmenté en permanence au cours

figure 2. Modèles taxonomiques du Paléolithique de Kostienki d'après les groupes chronologiques (I, II, III, IV) sur la base de position stratigraphique.

A - Modèle traditionnel;  
 H - Modèle supposé.  
 PSM - Paléolithique supérieur moyen;  
 PSA - Paléolithique supérieur ancien;  
 PSI - Paléolithique supérieur initial

des fouilles. La description doit suppléer alors à la simple succession des nombres : "l'horizon dans les cendres volcaniques" entre III et IVa; "la couche culturelle dans le sol avec l'inversion magnétique" entre IVa et IVb, etc,

L'origine et de l'âge des cendres volcaniques était considérée comme un événement "de haute résolution chronologique", presque instantané, utilisé comme référence en Europe centrale et orientale, et pour Kostienki comme le marqueur pour la division des groupes chronologiques I et II. Lors de la première période (préanalytique) des recherches, son origine fut liée au volcanisme caucasien, comme le plus proche géographiquement. Au début des années 1980 sur la base des recherches analytiques, l'origine des pyroclastes était liée à l'éruption catastrophique des Campi Flegrei en Italie du sud, correspondant à l'ignimbrite campanien (CI) et l'horizon Y5 des sédiments de la Méditerranée (Melekestev *et al.*, 1984). Les études nouvelles ont confirmé cette conclusion (Pylc *et al.*, 2006; Giaccio *et al.*, 2006; 2008; Hoffecker *et al.*, 2008). L'âge du CI a été calé entre 39300 - 40000 ans (Ton-That *étal.*, 2001; Fedele *et al.*, 2003; Wood *et al.*, 2012). Durant longtemps le problème de la chronologie restait ouvert, puisqu'il n'existe pas de date radiocarbone plus ancienne que 32 000 pour la couche culturelle liée au pyroclaste (Sinitsyn, 2004; Haesaerts *et al.*, 2004; Sinitsyn, Hoffecker, 2006). La situation a changé après l'obtention de la date  $35080 \pm 240$  BP (OxII-19021) (Douka *et al.*, 2010) sur la base du traitement ABOx, calibré soit -40000, en conformité précise avec l'âge du pyroclaste CL. C'est donc que les couches culturelles au-dessous de la cendre volcanique devaient être les plus anciennes.

Les fouilles nouvelles ont ajouté deux composantes supplémentaires à la structure bimodale du groupe chronologique I du schéma traditionnel: Aurignacien "l'horizon de cendre volcanique" et la culture de l'horizon culturel (IVb) de Kostienki 14. Deux autres horizons au-dessous des cendres volcaniques (IVa et "la couche culturelle dans le sol avec l'inversion magnétique") n'ont fourni que peu d'objets sans attributs diagnostiques pour l'affiliation culturelle et c'est pour quoi ici ils n'ont pas été étudiés.

Dans aucun pays du Paléolithique européen, nous ne rencontrons le même nombre de variétés culturelles au niveau du Paléolithique supérieur ancien.

Deux modèles sont possibles: a) celui de quatre composantes, contemporaines au sens géologique, formant donc un isochrone; b) celui d'horizons culturels successifs. Le second modèle fut préféré par la réflexion scientifique (Sinitsyn, 2003b; 2009; 2010), malgré des dates C<sup>14</sup> très rapprochées (tableau figure 2). La base empirique pour la division en deux sous-groupes fut la position de l'horizon culturel II (Spitsynien) de Kostienki 17 au niveau de l'inversion Lashamp, et la position de la couche culturelle IVb de Kostienki 14 au-dessous de Lashamp (Cicrník & Ciouškova, 2002). Prenant en considération l'âge de Lashamp (-41 000, le plus récent: Novaczek *et al.*, 2012) ces deux horizons doivent être les plus anciens.

Le groupe le plus ancien a été défini comme le "socle du Paléolithique supérieur initial". Trois caractéristiques l'autorisent en effet (Sinitsyn, 2003b; 2004):

- l'impossibilité de le qualifier d'aurignacien, même "transitif";
- Sa position chronologique : plus ancienne que l'Autignacien et que les cultures locales dites "de transition";
- Son apparition spontanée sans prédécesseurs visibles et sa disparition sans successeur.

Les changements de la structure du groupe I du modèle traditionnel affectent ceux du groupe chronologique II. L'existence à l'intérieur de ces groupes, de sites d'attribution aurignacienne ainsi que stréletsienne fragilise cette séparation même. Les dates radiocarbones de 32000 - 36000 BP (cal: 36000 - 41 000) pour des sites autignaciens (Kostienki I-III, Kostienki 14 - horizon à cendres volées) et stréletsiens (Kostenki 12-Ia, III, Kostienki 1-V) ainsi que les dates plus récentes de 27000 - 29000 BP (cal: 32200 - 34000 ka) pour le Gorodtsovien (Kostienki 14-11) et le Gravettien ancien (Kostienki 8-11) semblent justifier la division en deux sous-groupes et la réunion des ensembles aurignaciens et stréletsiens dans un iso-chronone situé entre 32000 et 36000 BP (cal : 35 700 - 41 200).

Deux ruptures ont eu lieu dans le modèle proposé (figure 2B). La première (2000 ans environ) entre les groupes chronologiques II et III : elle souligne l'hiatus entre l'horizon du Paléolithique supérieur ancien et celui du Paléolithique supérieur moyen, lié à l'apparition du Gravettien. La deuxième - de 3000 jusqu'à 4000 ans - est entre les groupes chronologiques III et IV - trouve son analogie dans un des modèles du Paléolithique du sud d'Europe de l'Est avec l'hiatus au niveau de 24000 - 27000 ans (Demidenko, 2008; 2011). La coexistence du Gravettien ancien avec le Gorodtsovien est le trait particulier du Paléolithique de l'Europe de l'Est qui reste sujet à débat en raison de la composition spécifique des ensembles gorodtsoviens, y compris la composante "archaïque" à l'époque des cultures "transitives".

L'opposition des cadres chronologiques du groupe I (socle du Paléolithique supérieur initial) et du groupe II (Paléolithique supérieur ancien) d'après des séries de dates radiométriques très proches jusqu'à leur superposition mutuelle très probable, semble avérée.

Le modèle proposé n'est pas définitif. L'existence à Kostienki de matériaux du Paléolithique supérieur plus anciens qu'Aurignacien et Stréletsien est devenue évidente après les premières saisons des fouilles nouvelles de Markina Gora (Sinitsyn, 2003b; 2004; Haesaerts *et al.*, 2004). En même temps le (modèle) n'était qu'une proposition de lecture générale (Sinitsyn, 2009; 2010). Les matériaux nouveaux de chaque saison des fouilles et les nouvelles données analytiques (Holliday *et al.*, 2007; Velichko *et al.*, 2009; Sedov *et al.*, 2010; Sedov, Sinitsyn, 2012; Pietsch *et al.*, 2012; Pietsch, 2013), en premier lieu les dates radiocarbones sur la base des méthodes nouvelles (Higham *et al.*, 2009; Douka *et al.*, 2010; Marom *et al.*, 2011; Wood *et al.*, 2012), obligent à y introduire des corrections permanentes (Sinitsyn, 2012a).

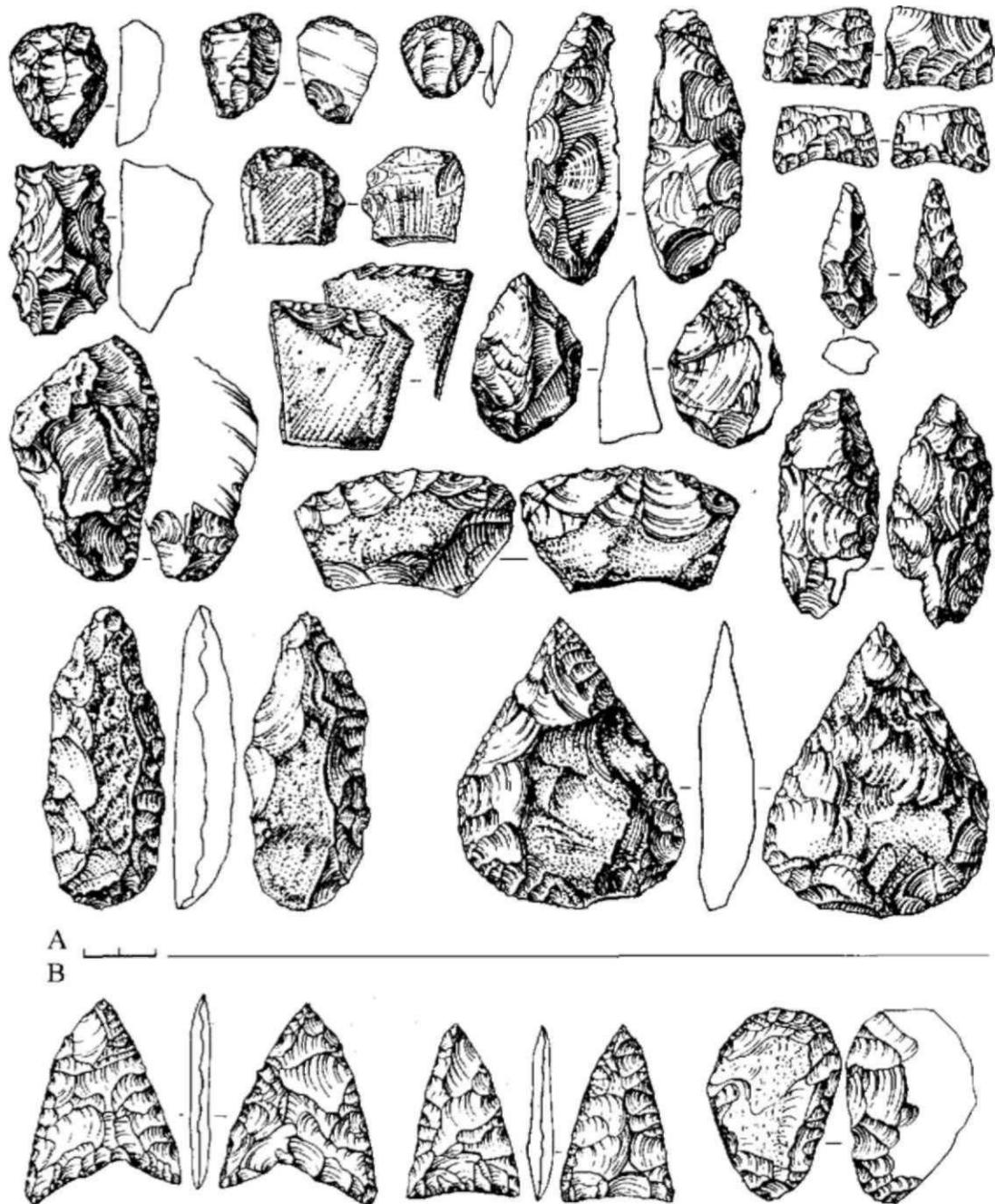


figure 3. Stréleskien. A – Kostienki 12 (III); B – Kostienki 1 (V) (d'après Rogachev, Anikovich, 1984)

Ce modèle n'est pas le seul pour le Paléolithique de Kostienki. Deux autres existent en parallèle : celui de M. Anikovich (Anikovich *et al.*, 2008) et celui de J. Hoffecker (2009; 2011).

L'objectif des recherches actuelles est l'analyse des matériaux archéologiques du groupe le plus ancien de Kostenki et sa position taxonomique au sein du Paléolithique supérieur le plus ancien d'Europe de l'Est.

### **m Paléolithique supérieur ancien : Aurignacien et Strélétskien**

Le Paléolithique supérieur ancien vu comme une structure bimodale (Aurignacien et Strélétskien comme cultures de transition), permet de les situer dans le contexte européen.

#### ***Strélétskien***

Le Strélétskien a été défini au début des années 1950 sur la base des sites de Kostienki, au nombre de six : quatre dans l'humus inférieur - Kostienki 1-V, Kostienki 6, Kostienki 11-V, Kostienki 12-111; Kostienki 12-la dans l'humus supérieur au-dessus de la cendre volcanique ; et Kostienki 11-111 dans les loess argileux (Velitchko, Rogatchev, 1969). Bien que le Strélétskien fasse partie intégrante du Paléolithique supérieur européen, l'accent n'a la plupart du temps été mis que sur ses composantes générales, y compris sur le fossile directeur - pointe triangulaire hi faciale à base concave — et sur la composante archaïque avec les variétés de raclours, pointes moustériennes et pointes foliacées. La composante spécifiquement Paléolithique supérieur n'a été que mentionnée: grattoirs divers, y compris les formes en éventails particulières, souvent avec des retouches ventrales, burins, peçoirs et pièces esquillées (Praslov, Rogachev, 1982) (figure 3).

Quatre sites avec des pointes triangulaires en-dehors de Kostienki ont été attribués au Strélétskien (figure 1) : Soungir (Bader, 1978; Bader, Lavrushin, 1998), Biryuchya Balka (Otte *et al.*, 2006; Matioukhin, 2012), Vys (Zaliznyak, Belenko, 2011 ; Zaliznyak *et al.*, 2013) et Gartchy (Pavlov, Indelid, 2000; Kozłowski, 2010). M.V. Anikovich (1992; Anikovich *et al.*, 2008) l'a subdivisé en quatre étapes d'évolution, et lié son origine au Micoquen de Crimée. Tout ceci reste l'objet de débat (Chabai, 2011 ; Matioukhin, 2012).

#### ***Aurignacien***

Trois ensembles d'Europe de l'Est se rapportaient à l'Aurignacien *sensu stricto*, en conformité avec tous les critères traditionnels d'affiliation aurignacienne (Djindjian, Kozłowski et Otte, 1999), aussi bien qu'avec des modifications modernes. Il s'agit de Kostienki 1-II, III, et Siuren 1 (Hahn, 1977).

AD début du notre siècle "l'horizon culturel aux cendres volcaniques" de Kostienki M était ajouté à ce groupe d'Aurignacien typique, mais la couche culturelle II de Kostienki 1 (Sinitsyn, 1993) aujourd'hui ne paraît pas indépendante, mais le résultat de la redéposition de l'horizon culturel III avec peut-être avec des mélanges étrangers. Les nouvelles découvertes de Siuren 1 et la reprise de l'étude de vieilles collections ont apporté des précisions essentielles aux représentations traditionnelles (Demidenko *et al.*, 2012). Les autres sites (Cohen, Stepanchuk, 1999; 2000-2001; Vishniatsky, Nehoroshev, 2004; Demidenko, 2001-2002; 2008; 2011) ont été rapportés à l'Aurignacien, ou qualifiés d'aurignacoïdes. La division aurignacien/aurignacoïde pour les gisements des Steppes pontiques (Demidenko, 2011) paraît assez convaincante, aussi bien en raison des analogies avec l'Aurignacien d'Europe de l'Ouest d'un côté qu'avec l'Aurignacien de Proche-Orient.

Deux sites de Kostienki: couche III de Kostienki 1 (figure 4) et "l'horizon aux cendres volcaniques" de Kostienki 14 (figure 5) fournissent les ensembles lithiques assez semblables aux lamelles Dufour, mais des ensembles osseux et artistiques différents (figure 6).

À présent les documents du Stréletskien ainsi que ceux de l'Aurignacien sont utilisés pour mieux appréhender le contexte du socle du Paléolithique supérieur initial (figure 2).

### **⌘ Le socle du Paléolithique supérieur initial : Spitsynien et l'horizon culturel IVb de Markina Gora**

L'argument principal pour séparer le Paléolithique supérieur initial du Paléolithique supérieur ancien est sa position stratigraphique plus ancienne, et l'impossibilité de l'identifier comme Aurignacien ou comme culture de transition.

#### ***Spitsynien***

L'argument pour définir le Spitsynien comme une unité culturelle autonome était basé sur les matériaux d'un site unique: l'ensemble de l'horizon culturel II (inférieur) de Kostienki 17 (site de Spitsyn). La position stratigraphique de la couche dans les dépôts d'humus inférieur au-dessous des cendres volcaniques, était l'argument principal. La même position à cette époque-là que les sites attribués au Stréletskien. Le Spitsynien était conçu comme un horizon culturel séparé par rapport et par opposition au Stréletkien, car l'ensemble de la couche II de Kostienki 17 se distinguait nettement du Stréletkien par toutes les composantes: la technologie, la typologie et surtout par la composition expressive et originale des ornements personnels.

Les technologies prismatiques sur base de nuclei volumineux unidirectionnels sont dominantes dans l'ensemble lithique (figure 7: 35-36). La grande lame et la dimension moyenne constituent le support principal (figure 7: 32-33,37-39).

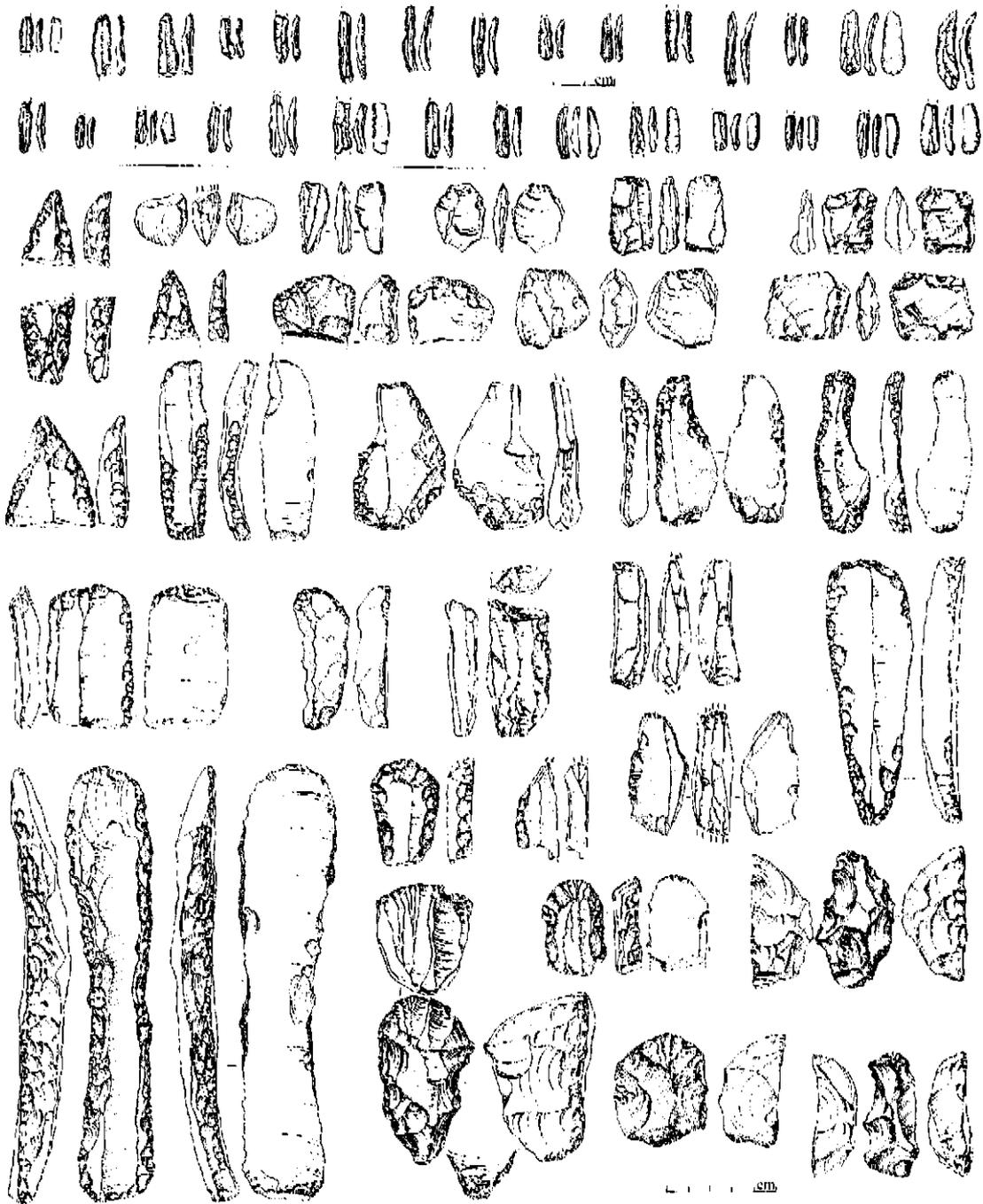


figure -i. Aurignacien. Kostenki I (III). l'ensemble i/dwfue



figure 5. /UiriguiHira. Kw-tiruki It (horizon cu ceiuire voUanUfuc)

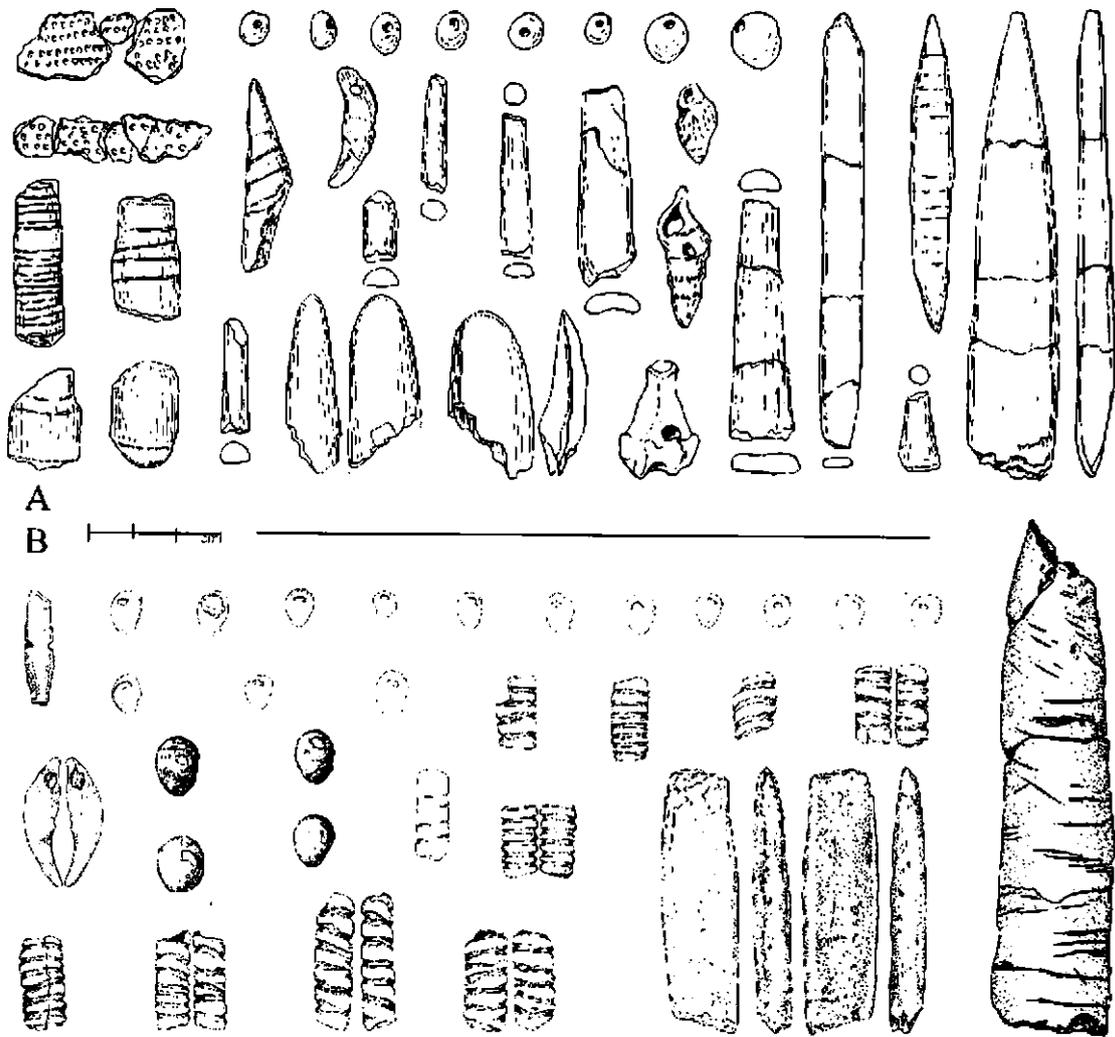


figure 6. Aurignacien. L'ensemble osseux et ornemental: A - Kostienki 1 (111); H - Kostienki 14 (horizon en cendre volcanique)

Burins sur retouche y compris sur troncature concave (figure 7: 11-13,16-18,20,22,24-25,28,30,34), souvent double (figure 7: 10,14-15,26-27,29), dominant les burins dièdres (figure 7: 19,21) et sur fracture (figure 7: 31) au-dedans du groupe des burins, le plus nombreux dans la collection. Les grattoirs simples sur lame sont dominants (figure 7: 2-5,8), mais il y existe une variété ovale avec retouche sur tout le contour (figure 7: 6-7). Les pointes asymétriques à retouches minimales (figure 7: 1) ne sont pas nombreuses, ainsi que les pièces esquillées atypiques. Il n'y a qu'une microlamelle retouchée mais beaucoup de lames grandes portent une retouche partielle et irrégulière et les traces d'utilisation. L'ensemble lithique paraît assez banal, sans type spécifique, diagnostique d'affiliation culturelle,

La caractéristique particulière de l'industrie est la matière première utilisée - dominance totale du silex crétacé de bonne qualité qui est typique de l'industrie gravettienne plus récente et le Spitsynien, au contraire des ensembles du Streletkien dans lesquels domine le silex coloré des moraines,

L'ensemble osseux se compose d'outils à l'éventail très large: pointes sur os de lièvre, lisseur (?), fragments d'outils sur ivoire-

Plus importante est la collection des ornements personnels: pendeloques sur dents de renard polaire, bélemnites, coquilles fossiles et coraux, ainsi que les pendeloques en pierre dure (figure 8). Deux de quatre suspensions percées de bélemnites ont la surface lustrée et portent un renfort artificiel sur la structure linéaire du mollusque. Leur surface transparente contraste avec la surface mate des deux autres. N.D. Praslov et E. Yu. Gira ont mis cela en liaison avec le traitement chimique pour l'allègement et, peut être dans des buts esthétiques (Sinitsyn, 2012). Les trous pour la suspension sur toutes les pendeloques sont faits par perçage biconique manuel.

Bien que l'attribution au Paléolithique supérieur de l'ensemble culturel ne fasse pas de doute, il faut mentionner la dent d'Homme moderne trouvé dans la couche.

L'affiliation culturelle de l'ensemble de la couche II de *Kostienki 17* reste controversé. L'auteur des fouilles P.I. Boriskovsky (1963), qui ne pouvait à l'époque dater la position stratigraphique de l'horizon culturel, décelait les analogies plus proches pour l'industrie lithique dans l'ensemble de Kirilovskaya, attribué au Magdalénien. L'argument principal dans la discussion du problème de l'âge du site est venu des dates radiocarbone, la plus ancienne parmi elles étant  $36780 \pm 1700/1400$  (GrN-12596) (cal: 39500 - 42600). Elle est estimée comme plus proche de l'âge réel de la couche II. J.K.Kozlowski (1986) l'a incorporée au Gravettien avec le préfixe proto-; et plus tard au technocomplexe aurignacien (Djindjian, Kozlowski et Otte, 1999), aussi bien que M.V.Anikovitch (1992; 2003).

La variété des points de vue témoigne de leur vulnérabilité, parce qu'ils se basent et se basent encore sur des représentations générales, plus que sur l'analyse détaillée. Pour la même raison, l'attribution au Spitsynien de l'ensemble de *Kostienki 17*

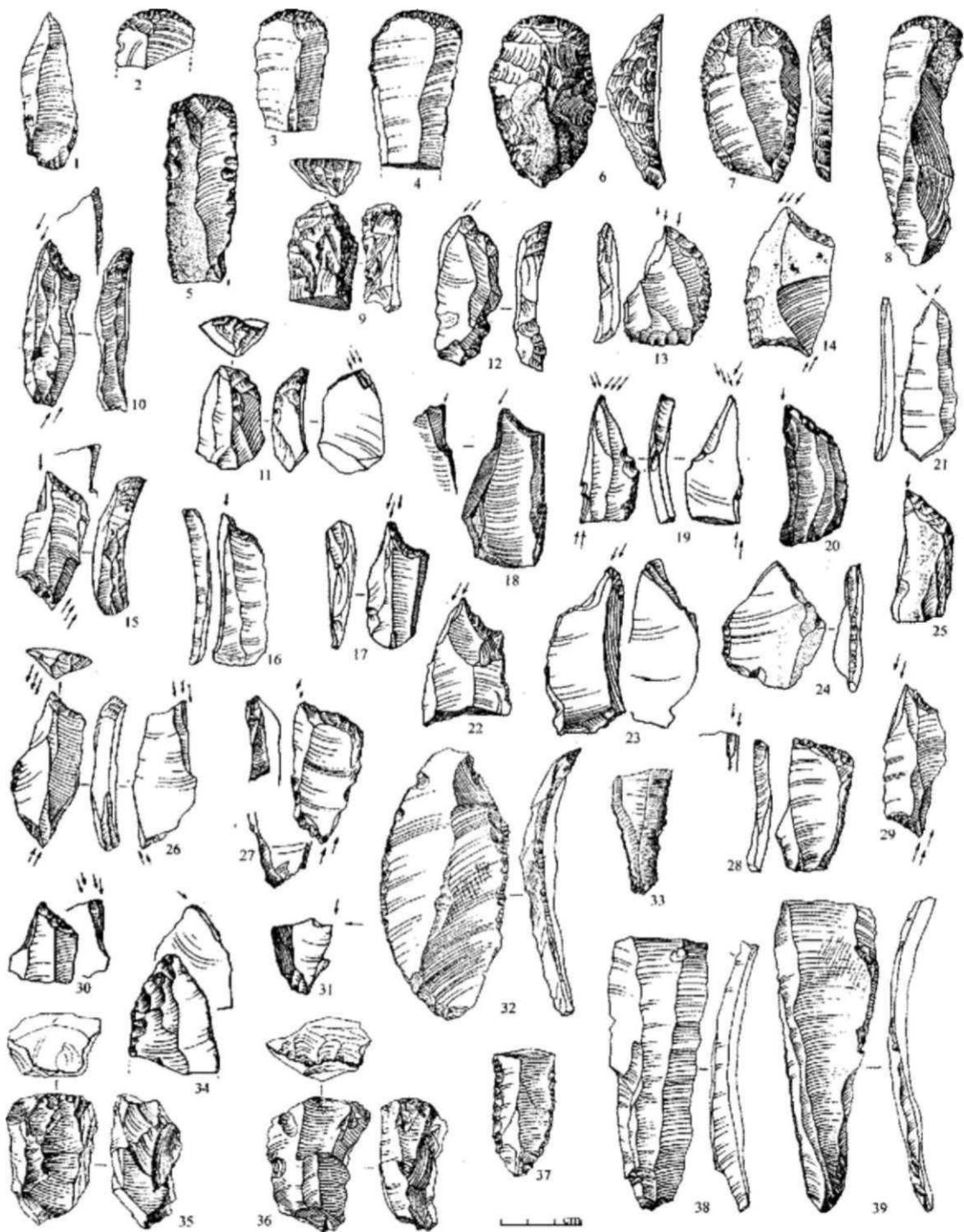


figure 7 S'ntsynien. Kostienki 17 (II). L'ensemble lithiqu\* (d'après Boriskouski, 1965)

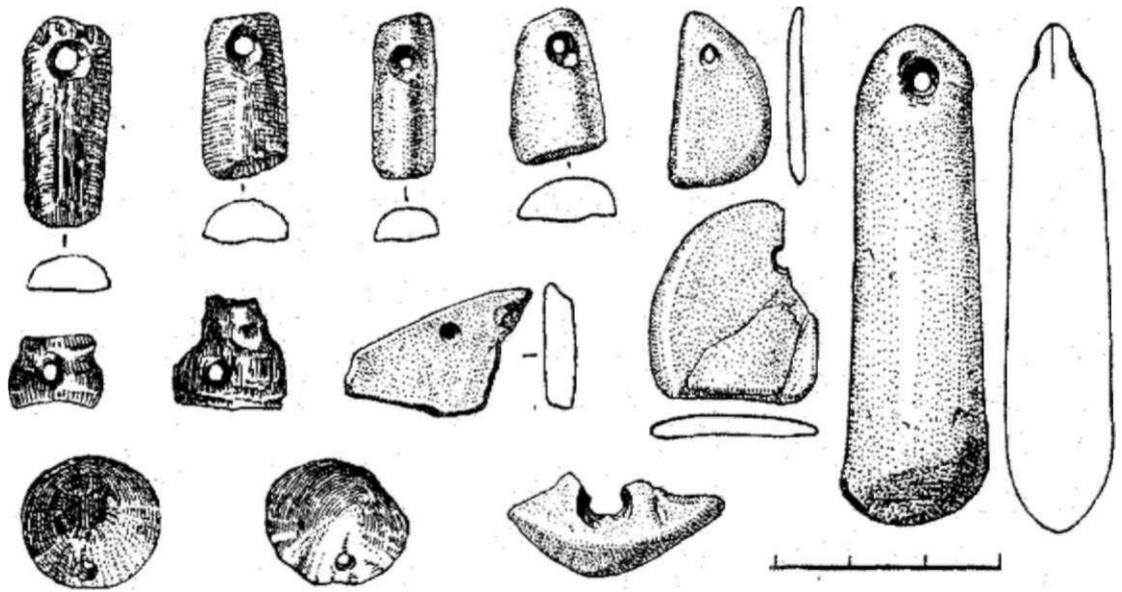


figure H.  
Spitsynien.  
Kostienki 17 (II).  
1. ensemble ornemental  
(d'après Abramova, 1962)

(couche II) (Anikovich *et al.*, 2008) est mise en doute, parce qu'elle fut fondée sur le classement artificiel de la collection d'après les matières premières.

Le plus raisonnable paraît de classer le Spitsynien comme une industrie originale de la période la plus ancienne du Paléolithique supérieur à l'affiliation non-aurignacien et non-transitionnelle.

**Kostienki 14 (Markinagora) horizon culture IVb**

L'ensemble lithique est caractérisé par le débitage lamellaire sur la base des nuclei uni- et bipolaires, à la surface d'enlèvements volumineuse et plate (figure 9: 28,38-40). Sa composition typologique est déterminée par la combinaison:

- de types à distribution très vaste: grattoirs simples sur lames et sur éclats (figure 9: 9,13-15), burins dièdres (figure 9: 16,21), la plupart sur angle de lames (figure 9: 18,21,29-30), parfois plats et transversaux (figure 9: 19), burins sur verroches (figure 9: 30), pièces esquillées y compris des variétés particulières au biseau oblique, concaves et creuses (figure 9: 25,27), outils pointus (figure 9: 26,31) ;
- d'outils bifaciaux ovales et sub-triangulaires à la section piano-convexe (figure 9: 32-33,35) et outils de style hachoir (figure 9: 34,36-37) ;
- d'outils singuliers foliacés bifaciaux (figure 9: 24) ;

- de grattoirs particuliers et inattendus: deux burins busqués (figure 9: 20,22) et un burin de Vashons (figure 9: 17), les types diagnostiques pour l'Aurignacien récent d'après les critères du Paléolithique d'Europe de l'Ouest (Pesesse & Michel, 2006), bien que l'âge plus ancien des burins de Vachons paraisse probable pour les terrains locaux (Arrighi *et al.*, 2006).

La technologie des lames, lamelles et micro-lamelles (figure 9: 1-10,20) se fonde sur la même méthode technologique, qui produit des supports de profil rectangulaire, à la manière proche du proto-aurignacien de la Méditerranée occidentale. Les lamelles au profil torsé sont représentées par des objets isolés, probablement accidentels.

L'ensemble le plus important est constitué par l'industrie osseuse, qui comprend : outils biseautés sur os, bois de cervidé et ivoire (figure 10: 5-8,10-11), polissoir (figure 10: 4), pointes (figure 10: 3), défenses de mammoth taillées et incisées, bâtons d'ivoire découpés par incisions régulières (figure 10: 9), la cote de cheval à rainure longitudinale.

Signalons une tête de figurine anthropomorphe en ivoire, cassée durant la fabrication (figure 10: 1), et la suspension (perle) sur coquille de colombe avec deux trous artificiels (figure 10:2). L'écologie moderne de ce mollusque de la famille des Gastéropodes tropicaux associée au Bassin méditerranéen, ce qui est une indication importante pour la direction des liaisons culturelles et peut-être d'origine de la population, qui a utilisé ces coquilles comme perles. Rappelons que nous disposons d'une dent d'enfant de 10 ans, attribuée à l'Homme Anatomiquement moderne (Zubov, 2004).

L'ensemble archéologique de la couche inférieure de Kostienki 14 fournit des collections lithiques et osseuses très particulières sans analogie dans le Paléolithique supérieur d'Europe de l'Est. Sa définition vient de l'unité culturelle nouvelle du début du Paléolithique supérieur (Sinitsyn, 2003b, 2010), bien qu'elle ne soit représentée que par un site.

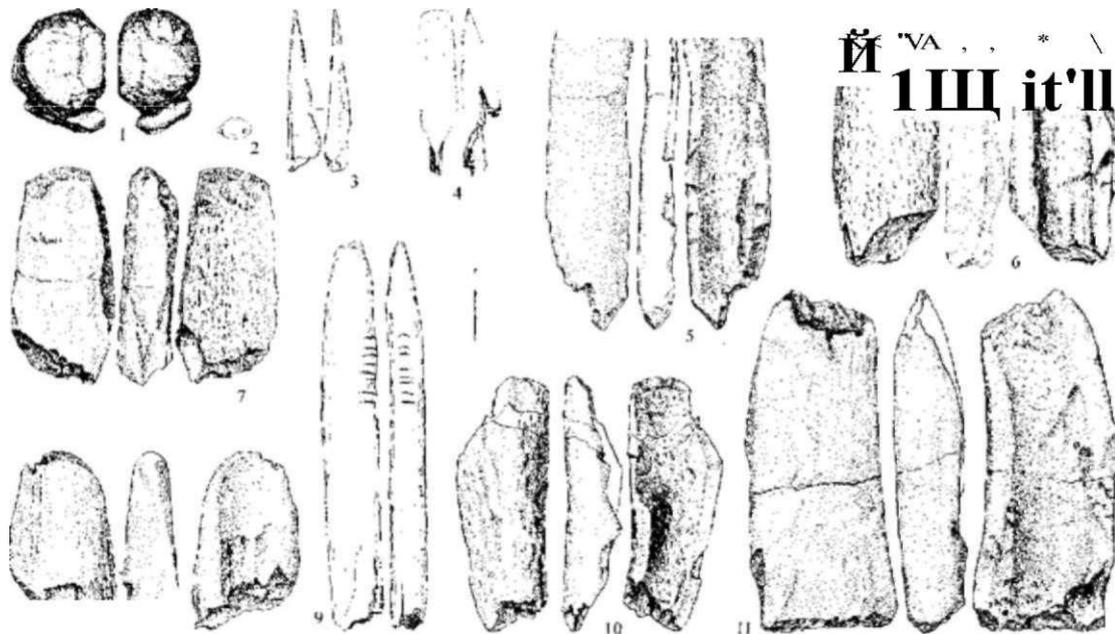
La série des dates radiocarbones entre 34000 et 37000 BP, avant les méthodes de "prétraitement", semble rajeunie par rapport aux dates obtenues avec ces méthodes : de 35000 BP (cal: environ 40000 BP) pour "l'horizon culturel aux cendres volcaniques" (Douka *et al.*, 2010) et les dates 35000 - 37000 BP (cal: 40000 - 41000) pour l'horizon culturel IVa (Wood *et al.*, 2012). La position stratigraphique de la couche IVb au-dessous des cendres volcaniques et au-dessous du sol avec l'inversion magnétique (Lashamp) daté d'environ 41000 BP permet de confirmer cet âge ancien.

### M Aire de dispersion du modèle de Kostienki.

Le nombre de sites plus anciens que 30000 ans de l'Europe de l'Est qui ne s'inscrit pas dans la structure traditionnelle du Paléolithique supérieur ancien, se comptent sur les doigts d'une main. Ce sont Buran-Kaya 3 (C) en Crimée,



figure V. Kostienki hi livh). L'ensemble lithique



Sokirnitsa-1 (III) en Transcarpatie, la grotte de Mezmajskaya (IC) au Caucase du Nord et Zaozerie et Mamontova Kourya sur l'Oural (figure 1). Ce sont les sites les plus anciens dans ces régions et ils restent sans analogie directe.

[ figure 10.  
Kostienki 14 (У.У.).  
L'ensemble osseux  
et ornemental

Buran-Kaya 3 (C) (Chabai, 2000; 2004; Monigal, 2006) (figure 11). La Technologie se caractérise par des nuclei unilatéraux plats et aux supports laminaires de dimensions moyennes. La collection est définie par des grattoirs triangulaires bifaciaux en association aux trapèzes symétriques, très inattendus dans ce contexte, des pointes foliacées bifaciales asymétriques faites à la manière du biface plat comme pour la technique du Stréliskiien du Kostienki (Bradley *et al.*, 1995). L'assemblage paraît réduit, adapté sans doute à la fonction spécialisée du côté concave. La composition typologique est très particulière, mais l'attribution au Szélétien oriental aussi qu'au Stréliskiien n'est pas convaincante.

Sokirnhsa 1 (couche 111). (Usik 2003 ; Usik *et al.*, 2003 ; 2003-2004 ; 2004) (figure 12). Débitage basé sur nuclei uni- et bipolaires volumineux et plats pour obtenir des lames. Composition typologique incluant des grattoirs y compris sur lames épaisses, sur burins de variétés différentes y compris grattoir-burins, outils denticulés et esquilles, lamelles retouchées. D'après l'auteur l'ensemble est défini comme "la variante du Paléolithique supérieur distinct l'Aurignacien".

Zaozerie (Pavlov, 2002; 2009a, b; Pavlov *et al.*, 2004) (figure 13). Technologie basée sur nuclei prismatiques volumineux et plats pour lames bien qu'une moitié des outils soit sur éclats. Composition typologique incluant des grattoirs, y compris des

ovales à retouche ventrale plates, burins, pointes, pièces esquillées, lames retouchées. Les outils ovales aux modifications ventrales partielles semblent le trait plus diagnostique de l'ensemble lithique. La collection des objets décoratifs n'est pas grande, mais représentative (Pavlov, 2009b). Bien que Mamontova Kour'ya (Svendsen, Pavlov, 2003) ne fournisse qu'une collection archéologique très pauvre, l'attribution non-aurignacienne et non-transitionnelle paraît la plus probable.

Les ensembles de ces sites sont différents. Les unités se fondent sur les mêmes attributs: les positions les plus anciennes dans le cadre du Paléolithique supérieur local, et l'impossibilité d'être attribuées ni à l'Aurignacien ni aux cultures "de la transition".

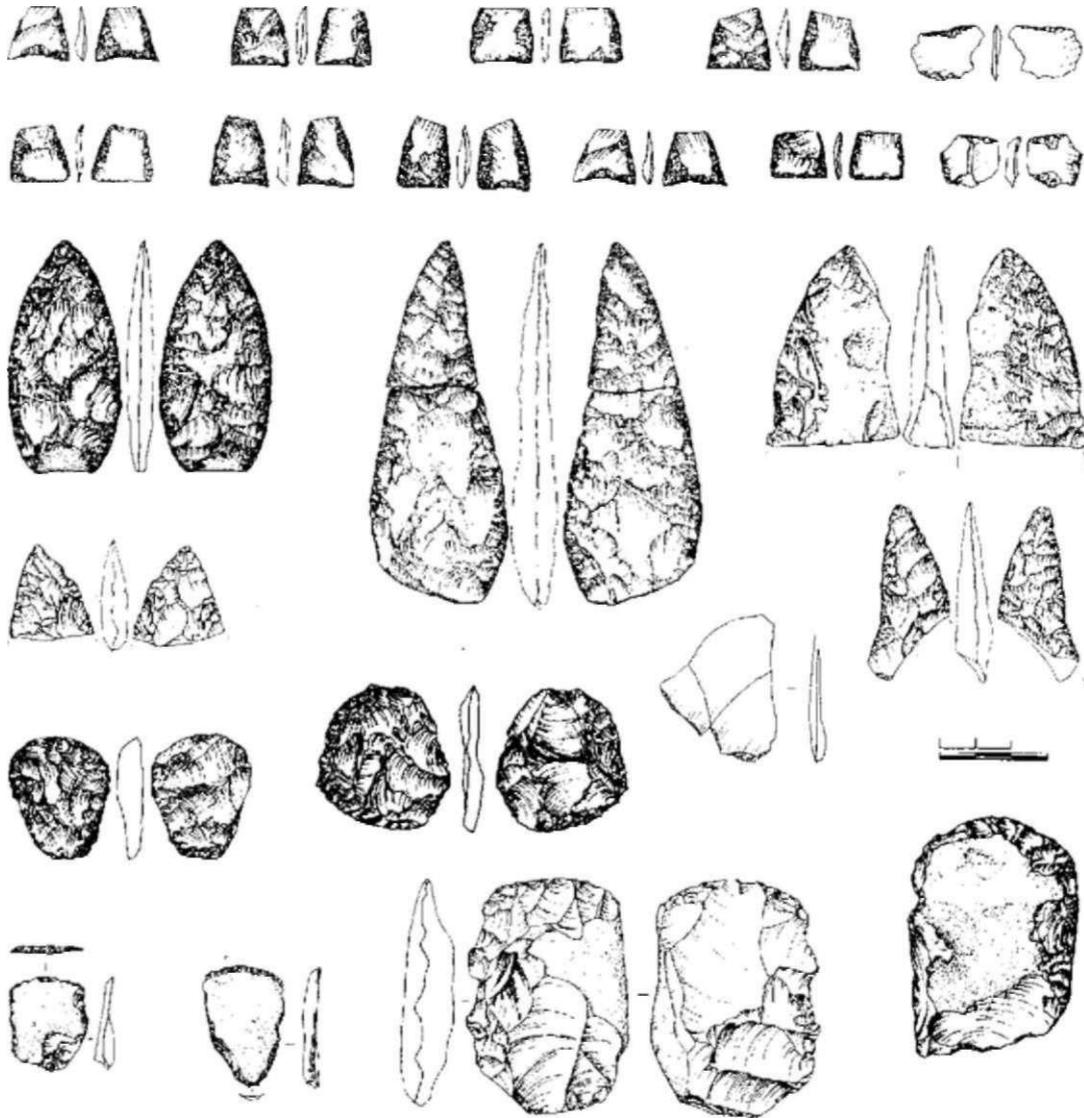
Ces derniers temps, le problème de mise en ordre taxonomique devient plus compliqué par l'introduction à la configuration culturelle du Paléolithique ancien de l'Europe de l'Est des unités nouvelles. La situation est complexe: par l'obtention des données nouvelles, en premier lieu des régions du sud de l'Europe de l'Est (Golovanova *et al.*, 2010a, b, c), et par la réévaluation des matériaux anciens (Shchelinsky, 2007; Demidenko, 2008; 2011), dont l'attribution ne s'inscrit pas dans les représentations traditionnelles, d'une part, et d'autre part avec par l'apparition des nouveaux modèles régionaux pour des territoires vastes de la Mongolie, d'Altai et Zagros jusqu'à Proche-Orient et la Méditerranée Occidentale (Derevianko, 2010; Otte & Derevianko, 2001; Demidenko, 2011; Demidenko *et al.*, 2012; Tsanova *et al.*, 2012).

Sans nier la possibilité de découvrir un jour de l'Ahmarien (Tsanova *et al.*, 2012) et du proto-Aurignacien (Zwins, 2012) dans le Paléolithique le plus ancien de l'Europe de l'Est, les identifications amènent à se poser la question: où placer le curseur pour différencier des ensembles culturels ?

Gardons à l'esprit que nous parlons de sites isolés et sporadiques. Dans l'état actuel des connaissances, il semble plus raisonnable de réunir les ensembles plus anciens que l'Aurignacien et que la culture "transitionnelle" (Strélétskien) dans une "société du Paléolithique supérieur initial", que de travailler avec de nombreuses unités: proto-Aurignacien, Ahmarien, Spitsynien, Kremenitsien, Fumanen, Kremisic etc. Le nivellement des particularités ne suffit pas, mais le changement de l'orientation d'approche historico-culturelle: de l'accent sur les caractéristiques techno-typologiques universelles à l'analyse contextuelle.

## • Conclusions

D'après le modèle proposé, fondé sur des données nouvelles pour la structure du Paléolithique de Kostienki, le groupe le plus ancien possède une position stratigraphique antérieure au Paléolithique supérieur ancien, qui comme dans toute l'Europe ayant la structure binaite avec la coexistence d'Aurignacien à la distribution trans-continentale et des unités culturelles locales "de transition" et le Strélétskien.



Le Spitsynien et l'ensemble de la couche culturelle IVb de Kostienki 14 représentent des traditions culturelles différentes. Les différences embrassent toutes les composantes de la culture matérielle: techniques et typologies des ensembles lithiques et osseux, les ornements, les arts figuratifs et décoratifs, peuvent être examinés comme la manifestation de traditions culturelles diverses et non comme des différences fonctionnelles. La réunion dans le cadre d'un socle du Paléolithique supérieur initial ne signifie pas forcément leur présence au sein d'un isochrone géologique, plus ancien que le Paléolithique supérieur ancien.

figure 11 (Ci-dessus).  
Burein-Kayn 3 (C).  
L'ensemble libicjue (d'après  
Chabai, 2003; Monigal,  
2006)



figure 12. Soklitsa. L'ensemble lithique (d'après. Uuk et al., 2004, 2003-2004)



figure 13. Zaozerie. L'ensemble lithique (d'après Pavlov, 2002; Pavlov et al., 2004)

Les cadres chronologiques du Paléolithique supérieur ancien sont définis entre 32000 et 36000 (cal: 36000 - 41 800); les cadres chronologiques du socle du Paléolithique supérieur initial par 36 000 - 42 000 (cal: 41 200 - 45 800). La superposition des cadres chronologiques reflète probablement leur proximité dans le temps.

Les traditions culturelles du socle du Paléolithique supérieur initial n'ont pas de prédécesseurs exprimés au Paléolithique moyen d'Europe de l'Est, et n'ont pas de suite. Toutes apparaissent et disparaissent soudainement et ne peuvent être mises en liaison qu'avec des intrusions extérieures.

Cette interprétation admet quelques variantes. Les plus probables actuellement étaient : 1) la manifestation de deux ondes de migration, comme supposé par W. Davis (2001) : le premier (pionnier) auquel correspond le Paléolithique supérieur initial non différencié, le deuxième à la population de tradition autignacienne déjà formée ; 2) la renaissance de la théorie du synchétotype de G. Laplace (1958 ; 1970), injustement oublié.

**Andrei Sinitsyn**

Remerciements : projets du Presidium RAS, R F F I - 1 4 - 0 6 - 0 0 2 9 5 ; RGNF-14-01-18097 et mes remerciements sincères à Marcel Otte qui s'est chargé de la correction de mon français.

## BIBLIOGRAPHIE

- ABRAMOVA ZA. (1962) - Palaeolithic art on the USSR territory, Collection of archaeological records, vol. A4-3. Moscow-Leningrad ANIKOVICH M.V. (1992) -- Early Upper Paleolithic industries of Eastern Europe, *Journal of World Prehistory*, vol. 6 (2), p. 205-245-
- ANIKOVICH M.V. (2003) - The early Upper Paleolithic in Eastern Europe, *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 2 (14), p. 15-29.
- ANIKOVICH M.V, POPOV V.V. & PLATONOVA N.I. (2008) - Paleolithic of Kostenki-Borschevo region in the context of Upper Paleolithic of Europe. Dans: *Proceedings of Kostenki-Borschevo archaeological expedition*, vol.1. St.-Petersburg, Ncstor-Istoriya (en russe).
- ARRIGHI S., BORGIA V, MORONILANFREDINI A. & RONCHITELLI A. (2006) - Burins des Vachons en Italie: typologie, morphotechnique et tracéologie. Dans: DE ARAUJO IGREJA M., BRACCO J-P. & LE BRUN-RTCALENS F. (Éds), *Burins préhistoriques: formes, fonctionnements, fonctions*. Luxemburg, *Archéologiques*, 2, p.103-118.
- BADFR O.N. (1978) - *Sungir. The Upper Palaeolithic site*. Moscow (en russe).
- BADER N.O., LAVRUSHIN Yu. A. (Éds.) (1998) - *Upper Palaeolithic site Sungir (graves and environment)*. Moscow, (en russe).
- BORLSKOVSKI RI. (1963) - Essais sur le Paléolithique du bassin de Don. Moscou-Leningrad, *Matériaux et recherches sur [Archéologie de l'URSS]*, 121, (en russe).
- BRADLEY BA., ANIKOVICH M. & GIRIA E. (1995) - Early Upper Palaeolithic in the Russian Plain: Streletskayan flaked stone artefacts and technology, *Antiquity*, 69 (299), p. 989-998.
- CHABAI VP. (2003a) - The Middle to Upper Paleolithic transition in Eastern Europe: the ecological and chronological perspectives, *Kamiana doba Ukrainy*, 4, p. 120-137 (en russe, résumé en anglais).
- CHABAI VP. (2003b) - The chronological and industrial variability of the Middle to Upper Paleolithic transition in eastern Europe. Dans: ZILHAO J., d'ERRICO F. (Éds), *The Chronology of the Aurignacian and of the Transitional Technocomplexes. Dating, Stratigraphies, Cultural Implications* (Proceedings of Symposium 6.1 of the XIV-th Congress of the UISPP). Lisboa, *Trabalhos de Arqueologia*, 33, p. 71-86.

- CHABAI V.P. (2011) - Le problème de la ressemblance des types spécifiques des outils de Micoquen de Crimée et du Strélétskien. Dans: GAVRILOVN.K. (Éd), *Paléolithique et Mésolithique de l'Europe de l'Est* (volume d'honneur de 60me anniversaire de Kh.A.Amirkhanov). Moscou, p.ri9-140 (en russe).
- COHEN V.Yu. & STEPANCHUK V.N. (1999) - Late Middle and Early Upper Paleolithic Evidence from the East European Plain and Caucasus: A New Look at Variability, Interactions, and transitions, *Journal of World Prehistory*, 13 (3), p. 265-319.
- COHEN V.Y. & STEPANCHUK V.N. (2000-2001) - Middle to Upper Paleolithic transition in the Eastern Europe. Liège, *Préhistoire Européenne*, 16-17, p. 111-132.
- DAVIES W. (2001) - A very model of a Modern Human industry : new perspectives on the origins and spread of the Aurignacian in Europe, *Proceeding of the Prehistoric Society*, 67, p. 195-217.
- DEMIDENKO Yu. E. (2000-2001) - The European Early Aurignacian of Krems-Dufour type industries : a view from Eastern Europe. Liège, *Préhistoire Européenne*, 16-17, p. 147-162.
- DEMIDENKO Yu.E. (2008) - The Early and Mid-Upper Palaeolithic of the North Black Sea region: an overview, *Quarter*, 55, p. 99-114.
- DEMIDENKO Yu.E. (2011) - The Late Middle Palaeolithic and Early Upper Palaeolithic of the northeastern and eastern edges of the Great Mediterranean (south of Eastern Europe and Levant) : any archaeological similarities? Dans: LE TENSORER J.-M., JACHER R. & OTTE M. (Éds), *The Loiver and Middle Palaeolithic in the Middle East and neighbouring regions*. Liège, ERAUL, n°26, p. 151-167.
- DEMIDENKO Y.E., OTTE M. & NOIRET P. (Dir.) (2012) - *Siuren I rock-shelter. From Late Middle Paleolithic and Early Upper Paleolithic to Epi-Paleolithic in Crimea*. Liège, ERAUL, n°129.
- DEREVIANKO A.P. (2010) - The Middle to Upper Palaeolithic Ttansion in Southern Siberia and Mongolia. Dans: BOYLE K.V., GAMBLE C. & RAR-YOSEF O. (Eds), *The Upper Palaeolithic Revolution in global perspective* (papers in honor of Sir Paul Mellars). Cambridge, p.103-114.
- DJINDJIAN E., OTTE M. & KOZLOWSKY J. (1999) - *Le paléolithique supérieur en Europe*. Paris, Armand Colin.
- DOUKA K-, HIGHAM T. & SINITSYN A. (2010) - The influence of pretreatment chemistry on the radiocarbon dating of Campanian Ignimbrite-aged chacoal from Kostenki 14 (Russia), *Quaternary Research*, 73, p. 583-687.

- FEDELE F.G., GIACCIO B., ORSI R.I. & ORSI G. (2003) - The Campanian Ignimbrite Eruption, Heinrich Event 4, and Palaeolithic Change in Europe: a High-Resolution Investigation, *Volcanism and Earth's Atmosphere. Geophysical Monograph*, 139, p. 301-325.
- GERNIK W. & GUSKOVA E.G. (2002) - Palcomagnetic evidences for sediment sequences of Kostenki 14 (Markina gora). Dans: SINTSYN A.A., SERGIN V.YA, HOFFECKER J.F. (Eds), Trends in the evolution of the East European palaeolithic, Kostenki in the context of the Palaeolithic of Eurasia. St.-Petersburg, *Proceedings of Kostenki expedition IHMC RAS, ser. Research*, 1, p. 247-249 (en russe).
- GIACCIO B., HAJDAS I., PERESANI M., FEDELE F.G. & ISAIA R. (2006) - The Campanian Ignimbrite and its relevance for the timing of the Middle to Upper Palaeolithic shift. Dans: CONARD N.J. (Éd.), *When Neanderthals and Modern Humans Met*. Tiibingen, p.343-375.
- GIACCIO B., ISAIA R., FEDELE F., DI CANZIO E., HOFFECKER J.F., RONCHITELLI A., SINITSYN A.A., ANIKOVICH M.V., LISITSYNS.N. & POPOV V.V. (2008) - The Campanian Ignimbrite and Codola tephra layers: two temporal/stratigraphic markers for the Early Upper Palaeolithic in southern Italy and eastern Europe, *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 177, p. 208-226.
- GOLOVANOVA L.V., DORONICHRV V.B. & CLEGHORN N.E. (2010c) - The emergence of bone-working and ornamental art in the Caucasian Upper Palaeolithic. *Antiquity*, vol. 84, p. 299-320.
- GOLOVANOVA L.V., DORONICHEV V.B., CLEGHORN N.E., KOULKOVA M.A., SAPELKO T.V. & SHACKLEY M.S. (2010) - Significance of ecological factors in the Middle to Upper Paleolithic Transition, *Current Anthropology*, 51 (5), p. 655-691.
- GOLOVANOVA L.V. & DORONICHEV V.B. (2010) - Replacement of Neanderthals by early modern humans: chronology and causes. Dans: KAMENETSKY I.S., SOROKIN A.N. (Éds), *Man and Antiquities: A.A.Formozov in memoriam*. Moscow, p. 78-111 (en russe).
- HAESAERTS P., DAMBTON E, SINITSYN A. & VAN DER PLIGHT J. (2004) — Kostenki 14 (Voronezh, Central Russia): new data on stratigraphy and radiocarbon chronology. Dans: DEWEZ M., NOIRET P. & TEHEUX E. (Eds), Acts of the XIVth UISPP Congress (Liège, 2001), General Sessions and Posters, Section 6, The Upper Palaeolithic. Oxford, Archaeopress, British Archaeological Reports, *BAR International Series*, 1240, p. 169-180.
- HAHN J. (1977) — Aurignacien das altère Jungpaläolithikum in Mittel- und Osteuropa. *Eundamenta*: A9. Köln-Wien.

- HIGHAM T.F.G., BROCK F., PERESANI M., BROGLIO A., WOOD R. & DOUKA K. (2009) - Problems with radiocarbon dating the Middle to Upper Palaeolithic transition in Italy, *Quaternary Science Reviews*, 28, p. 1257-1267.
- HOFFECKER J.F. (2009) The spread of modern humans in Europe, *PNAS*, p. 1-6 - [www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0903446106](http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0903446106)
- HOFFECKER J.F. (2011) The Early Upper Paleolithic of Eastern Europe Reconsidered, *Evolutionary Anthropology*, 20, p. 24-39.
- HOFFECKER J.F., HOLLIDAY V.T., ANIKOVICH M.V., SINITSYN J.A., POPOV V.V., LISITSYN S.N., LEVKOVSKAYA G.M., POSPELOVA C.A., FORMAN S.L. & GIACCO B. (2008) - From Bay of Naples to the River Don : the Campanian Ignimbrite eruption and the Middle to Upper Paleolithic transition in Eastern Europe, *Journal of Human Evolution*, 55, p. 858-870.
- HOLLIDAY V.T., HOFFECKER J.F., GOLDBERG P., MACPHAIL R.I., FORMAN S.L., ANIKOVICH M. & SINITSYN A. (2007) - Geoarchaeology of the Kostenki-Borshchevo Sites, Don River Valley, Russia. *Geoarchaeology*, 22 (2), p. 181-228.
- KOZLOWSKI J.K. (1986) - The Gravettian in Central and Eastern Europe, *Advances in World Archaeology*, 5, p. 131-200.
- KOZLOWSKI J.K. (2010) - The Middle to Upper Palaeolithic Transition North of the Continental Divide: Between England and the Russian Plain. Dans: BOYLE K.V., GAMBLE C. & BARYOSEF O. (Eds), *The Upper Palaeolithic Revolution in global perspective* (papers in honor of Sir Paul Mellars). Cambridge, p.123-135.
- LAPLACE G. 1958. Recherches sur l'origine et l'évolution des complexes leptolithique : le problème des Périgordiens I et II et l'hypothèse du synthétype aurignaco-perigordien. Essai de typologie analytique. *Quaternaria*, t.V. Roma, p. 1-88.
- LAPLACE G. 1970. Les niveaux Aurignaciens et l'hypothèse du synthétype. Dans : CAMPS G., OLIVER G. (Éds.), *L'Homme de Cro-Magnon. Anthropologie et Archéologie*. Paris, p. 141-163.
- MARKS A.E. & MONIGAL K. (2000) - The Middle to Upper Paleolithic interface in Crimea, with particular reference to Buran-Kaya-III, Eastern Crimea, *STRATUM plus*, 1. Kishinev, p. 84-96.
- MAROM A., McCULLAGH J.S.O., HIGHAM T.F.G., SINITSYN A.A. & HEDGES R.E.M. (2012) Single amino acid radiocarbon dating of Upper Paleolithic modern humans, *PNAS* — [www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1116328109](http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1116328109)

- MATYUKHTN A.E. (2012) - *Rirychnya balka 2: multilayer Palaeolithic site at the Lower Don basin*. Saint-Petersburg, Nesior-Historia, Proceedings of IHIVtC RAS, XXXIX.
- MELEKESTSEV I. V., KIRIANOV V. Yu. & PRASLOV N. D. (1984) - Catastrophic eruption at the area of Campi Flegrei (Italy) - a possible source of the volcanic ash in Upper Pleistocene sediments at the European part of USSR. *Volcanology and Seismology*, 3. Moscow, 35-44 (en russe)
- MONICAL K. (2006) - Transit Lounge of Eastern Europe: Multicultural Crimea during the Late Middle Paleolithic and Early Upper Paleolithic. Dans: CONARD N. (Éd.), *When Neanderthals and Modern Humans Met*. Tiibingen, p. 189-211.
- NOWACZYK N.R., ARZ H.W., FRANK U., KIND J. & PLESSEN J. (2012) - Dynamics of the Laschamp geomagnetic excursion from Black Sea sediments, *Earth and Planetary Science Letters*, 351-352, p. 54-69 - <http://dx.doi.org/10.1016/j.epsl.2012.06.050>
- OTTE M. & DEREVIANKO A. (2001) - The Aurignacian in Altai, *Antiquity*, 75 (287), p. 44-49.
- OTTE M., MATYUKHTN A.E. & F L A S D. (2006) - La chronologie de Rirychnya balka (région de Rostov, Russie). Dans: Anikovich M.V. (Ed.), *The Early Upper Paleolithic of Eurasia: general trends, local developments* (the Materials of the International Conference devoted to the 125th Anniversary of the Palaeolithic Investigation in Kosienki (2004, August, 23-26). Saint-Petersburg, *Proceedings of Kostenki-Borschevo archaeological expedition*, 4, p. 183-192
- PAVLOV P.Y. (2002a) - Zaoer'e, un nouveau site du Paléolithique supérieur ancien dans le nord-est de l'Europe. Rapport préliminaire, *L'Anthropologie*, 106, p. 731-743.
- PAVLOV P.Y. (2002b) - The earliest stages of colonization of the North of Eurasia: the North-East of Europe in the Paleolithic period. Dans: GOLOVNEV. A.V. (Éd.), *Northern Archaeological Congress* (9-14.X.2002 Khanty-Mansiisk), Papers. Ekaterinburg, Khanty-Mansiisk, p. 192-209.
- PAVLOV P.Y. (2009) - Zaorer'e: an early Upper Paleolithic site in the European Northeast, *Rossiiskaia Archeologia*, 1, p. 5-17 (en russe).
- PAVLOV P.Y. & INDERLID S. (2000) - Human occupation in Northern Europe during the period 35 000 - 18 000 BP. Dans: ROEBROEKS V., MUSSI M., SVOBODAJ. & FENNEMA K. (Éds), *Hunters of the Golden age. The Mid Upper Palaeolithic of Eurasia 30000-20000 BP*. Leiden: p. 105-172.
- PAVLOV P.Y., SVF.NDSEN J.I. & INDERLID S. (2001) - Human presence in the European Arctic nearly 40 000 years ago, *Nature*, 413, p. 64-67.

- PAVLOV P., ROEBROEK V. & SVENDSEN J.I. (2004) - The Pleistocene colonization of northeastern Europe: a report on recent research, *Journal of Human Evolution*, 47, p. 3-17.
- PESF.SSE D. & MICHEL A. (2006) - Le burin des Vachons: apports d'une relecture technologique à la compréhension de l'Aurignacien récent du nord de l'Aquitaine et des Charentes, *Paléo*, 18, p. 143-160.
- PETIT P.B. & BADER N.O. (2000) - Direct AMS radiocarbon dates for the Sungir Mid Upper Palaeolithic burials. *Antiquity*, 74 (284), p. 269-270.
- PIETSCH D. (2013) - Krotovinas - soil archives of steppe landscape history, *CATENA*, 104, p. 257-264.
- PIETSCH D., KUHN P., LISITSYN S., MARKOVA A., SEDOV S. & SINITSYN A. (2012) - Krotovinas and stratigraphic ambiguities of the Upper Palaeolithic sites Kostienki and Borshchevo (Middle Russian Plain). Dans: *Geomorphic Processes and Geoarchaeology: from Landscape Archaeology to Archaeotourism*. International conference (20-24.VIII.2012). Moscow-Smolensk, p.221-222.
- PRASLOV N.D. & ROGACHEV A.N. (Éds) (1982) - *Palaeolithic of the Kostenki-Borshchevo Area on the River Don. 1879-1979. Results of Field Investigations*. Leningrad (en russe, résumé anglais).
- PRASLOV N.D. & SOULERJYTSKY L.D. (1997) - De nouvelles données chronologiques pour le paléolithique de Kostienki-sur-Don. Liège, *Préhistoire Européenne*, 11, p. 133-143.
- PYLE D.M., RICKETTS G.D., MARGARI V, VAN ANDEL T.H., SINITSYN A.A., PRASLOV N.D. & LISITSYN S. (2006) - Wide dispersal and deposition of distal tephra during the Pleistocene 'Campanian Ignimbrite/Y5' eruption, Italy, *Quaternary Science Review*, 25 ( 21-22), p. 2713-2728.
- ROGATCHEV A.N. (1957) - Les sites à plusieurs couches culturelles de la région de Kostienki-Borshchevo sur Don et le problème d'évolution de la culture du Paléolithique supérieur dans la Plaine Russe, *Matériaux et recherches sur l'Archéologie de l'URSS*, 59, p. 9-134 (en russe).
- SHCHELINSKY V.E. (2007) - *The Palaeolithic of the Black Sea shore of Northwest Caucasus (the sites in the open air)*. St.Petersburg. Evropeisky dom (en russe).
- SEDOV S. & SINITSYN A. (2012) - Late Pleistocene paleosols and environmental setting of the first modern humans in Europe. Dans: *Geomorphic Processes and Geoarchaeology: from Landscape Archaeology to Archaeotourism*. International conference (20-24.VIII.2012). Moscow-Smolensk, p. 241-244.

- SEDOV S.N., KHOKHLOVA O.S., SINITSYN A.A., KORKKA V.A., RUSAKOV A.V., ORTEGA B., SOLLEIRO E., ROZANOVA M.S., KUZNETSOVA A.M. & KAZDYM A.A. (2010) - Late pleistocene paleosol sequences as an instrument for the local paléographie reconstruction of the Kostenki 14 key section (Voronezh oblast) as an example, *Eurasian Soil Science*, 43 (8), p. 876-892 -doi: 10.1134/S1064229310080053
- SINITSYN A.A. (1993) - Les niveaux aurignaciens de Kostienki 1. Dans: *Vaurignacien en Europe et au Proche-Orient*. Actes du XII Congrès de l'UISPP (1991). Bratislava, p. 242-259.
- SINITSYN A.A. (1996) - Kostenki 14 (Markina gora): data, problems, and perspectives. Liège, *Préhistoire Européenne*, 9, p. 273-313.
- SINITSYN A.A. (2003a) - A Palaeolithic 'Pompeii' at Kostenki, Russia, *Antiquity*, 77 (295), p. 9-14.
- SINITSYN A.A. (2003b) - The most ancient sites of Kostenki in the context of the Initial Upper Paleolithic of northern Eurasia. Dans: ZILHAO J., d'ERRICO F. (Eds), *The Chronology of the Aurignacian and of the Transitional Technocomplexes. Dating, Stratigraphies, Cultural Implications* (Proceedings of Symposium 6.1 of the XIV-th Congress of the UISPP). - Lisboa *Trabalhos de Arqueologia*, 33, p. 89-107.
- SINITSYN A.A. (2004) - Earliest Upper Palaeolithic layers at Kostenki 14 (Markina gora): preliminary results of the 1998-2001 excavations. Dans: DEWEZ M., NOIRE P. & TEHEUX E. (Eds), *Acts of the XIVth UISPP Congress* (Liege, 2001). General Sessions and Posters. Section 6. The Upper Palaeolithic. Oxford, Archaeopress, British Archaeological Reports, *BAR International Series*, 1240, p. 181-190.
- SINITSYN A.A. (2007) - Variabilité du Gravettien de Kostenki (Bassin moyen du Don) et des terriroires associés. *Paléo*, 19, p. 181-202.
- SINITSYN A.A. (2010) - New discoveries in Kostenki and the the ptoblem of Upper Palaeolithic formation. Dans: *Archaeological discoveries 1991-2004. European Russia* /ed.N.A.Makarov/. Moscow, p. 43-53 (en russe),
- SINITSYN A.A. (2010) - The Early Upper Palaeolithic of Kostenki: chronology, taxonomy, and cultural affiliation. Dans: NEUGEBAULR-MARESCH CH. & OWEN L.R. (Éds), *New aspects of the Central and Eastern European Upper Palaeolithic — methods, chronology, technology and subsistence*, *Osterreichische Akademie der Wissenschaften, Philosophisch-historische Klasse, Mitteilungen der Prahistorischen Kommission*, Band 72, Wien, p.27-48.

- SINITSYN A.A. (2012a) - Figurative and decorative art of Kostenki: chronological and cultural differentiation. Dans: CLOTTE J. (Dir.), *L'art pleistocène dans le monde I Pleistocene art of the world / Ane pleisioeceno en el mundo*, Actes du Congrès IFRAO (Tarascon-sur-Ariège, septembre 2010). N° spécial de Préhistoire, Art et Sociétés, *Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées*, LXV-LXVI, 2010-2011, p. 1339-1359.
- SINITSYN A.A. (2012b) - Structure and explanation models of the East European Early Upper Palaeolithic. *Abstracts for ESHE 2nd annual meeting* (Bordeaux, 21-22.IX). Bordeaux, p.150.
- SINITSYN A.A., HOFFECKER J.E. (2006) - Radiocarbon dating and chronology of the Early Upper Paleolithic at Kostenki. Dans: VELIO IKO A.Л., DODONOVA.E. & CATO N.R. (Eds), *Loess and palaeoenvironments across Eurasia: dedicated to the memory of Márton Pécsi, Quaternary International*, 151-152, p. 164-174.
- SINITSYN A. A., PRASLOV N. D., SVEZHENTSEV Yu. S. & SULERZHITSKIY L.D. (1997) - Radiocarbon chronology of the Upper Paleolithic of Eastern Europe. Dans: SINITSYN A.A. & PRASLOV N.D. (Eds), *Radiocarbon Chronology of the Paleolithic of Eastern Europe and Northern Asia. Problems and perspectives*. Saint-Petersburg, p. 21-66 (en russe, résumé anglais).
- SULERZHITSKI L.D., PETTITT P. & BADER N.O. (2000) - Radiocarbon dates of the remains from the settlement Sungir. Dans: ALEXEEVA T.I. & BADER N.O. (Eds), *HOMO SUNGIRENSIS. Upper Palaeolithic man: ecological and evolutionary aspects of the investigation*. Moscow, p.30- 34 (en russe, résumé anglais)
- SVENDSEN J.I. & PAVLOV P. (2003) - Mamontovaya Kurya: an enigmatic, nearly 40 000 years old Paleolithic site in the Russian Arctic. Dans: ZHILHAO J. & d'ERRICO F. (Eds), *The Chronology of the Aurignacian and of the Transitional Technocomplexes. Dating, Stratigraphies, Cultural Implications* (Proceedings of Symposium 6.1 of the XIV-th Congress of the UISPP). Lisboa, *Trabalhos de Arqueologia*, 33, p. 109-120.
- TON-THAT T., SINGER B. & PATERNE M. (2001) -  $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$  dating of latest Pleistocene (41 ka) marine tephra in the Mediterranean Sea: implications for global climate records, *Earth and Planetary Science Letters*, 184, p. 645-658.
- TSANOVA T., ZWYNS N., EIZENBERG L., TEYSSANDIER N., LE BRUN-RICALENS & OTTE M. (2012) - Le plus petit dénominateur commun: réflexion sur la variabilité des ensembles lamellaire du Paléolithique supérieur ancien d'Eurasie. Un bilan autour des exemples de Kostenki (Est des Balkans) et Yafteh (Zagros central), *L'Anthropologie*, 116, p. 469-509.

- USIK V.I. (2003) - Archaeological excavation of Sokirnytsa 1 and Shayan palaeolithic sites in Transcarpathian. *Stone age at the Ukraine (Kamiana doba Ukraini)*, 2, p. 117-125 (en ukrainien).
- USIK V.I., KUKAKOVSKA L., MONIGAL K., GERASIMENKO N. & KOVALUKH N.N. (2003-2004) - The investigation of the Sokirnytsa 1 and Shayan 1 Paleolithic sites (Transcarpathia, Ukraine). *Archaeology and dares; 2003 excavation season. Miskolc, Praehistoria*, 4-5, p. 179-194.
- USIK V.I., KUKAKOVSKA L.V., MONIGAL K., GERASIMENKO N., MAVUSHYNA Z., KONONENKO O. & KOVALUKH N. (2004) - The Upper Palaeolithic of Transcarpathian. *Ki'iv, Stone age at the Ukraine (Kamiana doba Ukraini)*, 5, p. 99-111 (en ukrainien).
- USIK V.I., MONIGAL K. & KUKAKOVSKA L.V. (2003) - Transcarpathians : new investigations, new data. *Ki'iv, Stone age at the Ukraine (Kamiana doba Ukraini)*, 4, p. 247-255.
- USIK V.I., MONIGAL K. & KUKAKOVSKA L.V. (2006) - New perspectives on the Transcarpathian Middle to Upper Paleolithic Boundary. Dans: CONARD N. (Éd.), *When Neanderthals and Modern Humans Met*. Tübingen, p. 213-232.
- VELICHKO A.A., PISAREVA V.V., SEDOV S.N., SINITSYN A.A. & TIMIREVA S.N. (2009) - Paleogeography of Kostenki-14 (Markina gora). *Novosibirsk, Archaeology Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 37/4, p. 35-50.
- VELICHKO A.A. & ROGACHEV A.N. (1969) - Les stations du Paléolithique supérieur du Don moyen. Dans: LP. GUERASSIMOV (Éd.), *Milieu et développement de la société préhistorique dans la partie Européenne de l'URSS*. Pour le VIII Congrès de ITNQUA, Paris 1969. Moscou, p.75-87 (en russe).
- VISHNYATSKY L.B. & NEHOROSHEV P.E. (2004) - The Beginning of the Upper Paleolithic on the Russian Plain. Dans: BRANTINGHAM P.J., KUHN S.L., KERRY K.W. (Eds), *The Early Upper Paleolithic beyond Western Europe*. Berkeley, Los Angeles, London, University of California Press, p. 80-96.
- WOOD R.E., DOUKA K., BOSCATO, P., HAESAERTS P., SINITSYN A. & HICHAH T.F.G. (2012) - Testing the ABOX-SC method: dating known age charcoals associated with the Campanian Ignimbrite, *Quaternary Geochronology*, 9, p. 16-26.
- ZALIZNYAK L.L. & BELENKO N.N. (2011) - Szeletian circle Site on the Vys river in Central Ukraine. *STRATUM*\*, 1, Kishinev, p. 261-273 (en russe, résumé en anglais).

NÉANDERTAL/CRO MAGNON, LA RENCONTRE

ZALIZNYAK L.L., BELENKO M.M. & OZEROV P.T. (2013) - Le site Vys et sa place dans le Paléolithique de l'Ukraine. *L'âge de pierre de l'Ukraine*, vol.15. Kiev, p. 75-105 (en ukrainien)

ZUBOV A.A. (2004) - Palaeoanthropological genealogy of Humankind. Moscow (en russe, résumé en anglais).

ZWYNS N. (2012) - Small laminar blanks at Siurn 1 rockshelter: technological & comparative approach. Dans: DEMIDENKO YU.E., OTTE M. & NOIRET P. (Dir.), *Siurn 1 rock-shelter. From Late Middle Paleolithic and Early Upper Paleolithic to Epi-Paleolithic in Crimea*. Liège, ERAUL, n°129, p. 359-373.