

Le Sungir-Streleckien. Le début du Paléolithique supérieur en Europe orientale.

Gerhard Bosinski

Laboratoire TRACES
UMR 5608 Université de Toulouse II
Le Mirail Maison de la Recherche
5, allée Antonio Machado - F-31 058 Toulouse Cedex 9
E-mail: bosinski@orange.fr

Résumé

Le Sungir-Streleckien est la plus ancienne culture du Paléolithique supérieur en Europe orientale. Les sites se trouvent dans la partie supérieure d'un sol et sont le plus souvent perturbés par la solifluxion et la cryoturbation. Les structures d'occupation ne sont conservées qu'à Garzi I.

Dans la région de Kostenki, ce sol correspond à la zone de l'humus inférieur et est surmonté par les cendres d'une éruption volcanique à ignimbrite dans la région campanienne de Naples datant d'environ 39 000 ans (37 000 av. J-C). Beaucoup de dates 14C pour les gisements situés sous ces cendres sont trop récentes. C'est vraisemblablement le cas également pour les dates 14C des sites des autres régions qui sont dépourvus de l'horizon-repère des cendres du volcan campanien.

À Kostenki 1 (Poljakov) et Kostenki 14 (Markina Gora), l'Aurignacien se situe nettement au-dessus du Sungir-Streleckien.

La technologie et la typologie des outils lithiques montrent des relations nettes avec la phase récente du Paléolithique moyen de la région. C'est le cas des nucléus à éclats, des pointes foliacées, et des Keilmesser (couteaux à dos bifaciaux) incluant les couteaux de Volgograd à Kostenki 1-V (Poliakov) et Kostenki 14-IVb (Markina Gora), ainsi que des racloirs simples.

Les pointes triangulaires de Sungir à retouches plates bifaciales, marqueurs chrono-culturels du faciès Sungir-Strelecka, s'enracinent aussi dans le Paléolithique moyen.

Les éléments du Paléolithique supérieur sont des nucléus à lames, des lames à crête, des burins qui sont vraisemblablement des nucléus à lamelles, et des grattoirs courts.

Les objets en os, en bois animal et en ivoire proviennent seulement de Kostenki 14-IVb (Markina Gora) et surtout de Sungir. Les lances et armatures en ivoire et les autres objets en ivoire des tombes de Sungir sont uniques. Il en va de même pour les quelque 15 000 perles en ivoire, qui ornaient initialement des vêtements.

Des galets de schiste percés, qui étaient peut-être peints à l'origine, ont été trouvés à Sungir. L'importance de ces galets réside dans le fait que chacun d'eux se trouvait dans les tombes de l'homme et des deux enfants.

La représentation d'une tête humaine en ivoire provient de Kostenki 14-IVb.

En outre il y a à Sungir quatre statuettes d'animaux en ivoire, avec des contours assez peu précis, qui pourraient préfigurer les statuettes aurignaciennes souabes.

Резюме

Памятники Сунгирско-Стрелецкого типа являются древнейшими для верхнего палеолита Восточной Европы. Находки залегают в верхней части одного из почвенных образований и в большинстве своём смещены в ходе криотурбации или солифлюкционных процессов. Жилые структуры сохранились только на стоянке Гарчи.

В районе Костёнок это почвенное образование относится к нижнему гумусу, оно перекрыто прослойкой вулканического пепла с Флегрейских полей близ Неаполя (извержение датируется 39000 лет т.н. (37000 до н.э.)). Многие радиоуглеродные даты для культурных слоёв, залегающих под этим прослоем пепла, омоложены. То же можно сказать и о радиоуглеродных датах стоянок без слоя вулканического пепла.

Ориньяк в Костёнках 1 и 14 залегают значительно выше Сунгирско-Стрелецких слоёв.

Формы и технология изготовления каменных орудий отчётливо демонстрируют их связи с местными индустриями конца среднего палеолита. Это касается нуклеусов для отщепов, листовидных острий и Keilmesser (двустороннеобработанные ножи), в частности ножей Волгоградского типа из Костёнок 1-V (стоянка Полякова) и Костёнок 14-IVb (Маркина Гора), а также простых скребел. Среднепалеолитические корни имеют и подтреугольные двусторонне обработанные наконечники Сунгирского типа, специфический тип Сунгирско-Стрелецких индустрий.

Верхнепалеолитическими элементами являются нуклеусы для пластин, реберчатые пластины, нуклеусы для микропластинок, часто напоминающие многофасеточные резцы, а также короткие скребки.

Речь идёт в данном случае об очень гомогенном, почти монотонном Typenspektrum.

Предметы из кости, рога и бивня мамонта сохранились в первую очередь в Сунгире, а кроме него, только в Костёнках 14-IVb. Копья из бивня мамонта и другие предметы из бивня, найденные в погребениях Сунгирия, совершенно уникальны, как и находка приблизительно 15000 бусин, предположительно служивших нашивками на одежду.

Из Сунгирия происходят просверленные сланцевые гальки, по предположению исследователей они могли быть раскрашены в древности. О значении этих предметов говорит факт их нахождения среди погребального инвентаря в могиле мужчины и обоих детей.

В Костёнках 14-IVb было найдено изображение человеческой головы, изготовленное из бивня мамонта. Кроме того, среди сунгирских материалов есть четыре фигурки животных из бивня мамонта, возможно, предтечи швабских ориньякских бивневых статуэток.

Перевод Марии Желтовой (Прасловой).

Summary

The Sungir'-Streleckian represents the earliest Upper Palaeolithic of Eastern Europe. The finds come from the upper part of a humus level and are mostly reworked by solifluction and cryoturbation. Settlement structures are known only from Garči I.

In the Kostenki region the finds are from the Lower Humus which is overlain by ash layers of the Campanian Ignimbrite volcanic eruption in the Naples region about

Le Sungir-Streleckien – aussi connu comme Culture de Kostenki-Sungir (O. N. Bader 1978 ; G. Bosinski 1990), Culture de Strelecka-Sungir (K. N. Gavrilov 2004), ou Strélétskien (A. Sinitsyn 2015a), ... - présente une Formengruppe (assemblage de types) du début du Paléolithique supérieur en Europe orientale (Fig. 1).

Stratigraphie

Les trouvailles se situent au sommet d'un sol d'interstade (zone d'humus) largement affecté par la solifluction et la cryoturbation, qui ont presque partout détruit les structures d'habitat. Seulement à Garči I on a observé quelques structures d'occupation (P. Ju. Pavlov 2010). A Sungir il y a quelques foyers en fosse et bien sûr les sépultures creusées en-dessous de ce sol.

A Sungir (N. O. Bader et L. A. Michajlova 1998) et dans la région de Kostenki (N. D. Praslov et A. N. Rogačev 1982) on observe au-dessus de ce sol (humus in-

39 000 years ago (37 000 BC). The 14C-dates for the sites below these volcanic ashes are often too young. This will be also the case for the 14C-dates of the sites in other regions without the volcanic marker horizon.

At Kostenki 1 (Poljakov) and Kostenki 14 (Markina Gora) the Aurignacian is placed above the Sungir'-Streleckian.

The working-technique and the typology of the stone artifacts are closely related to the Late Middle Palaeolithic of this region. This applies to flake cores, leaf points and Keilmesser (bifacially shaped knives) including Volgograd knives from Kostenki 1-V (Poljakov) and Kostenki 14-IVb (Markina Gora), and side scrapers. The triangular, bifacially worked Sungir' points, a Leitform of the Sungir'-Streleckian, also have Middle Palaeolithic roots.

Upper Palaeolithic elements are blade cores and crested blades, bladelet cores often in burin-technique, and short end scrapers. This Typenspektrum is very uniform, almost monotonous.

Artifacts of bone, antler, and ivory are only preserved at Kostenki 14-IVb (Markina Gora) and Sungir'. The ivory lances and spears and other ivory items from the Sungir' burials are unique. This is also the case with the approximately 15 000 ivory beads from Sungir' which originally ornamented the clothing.

Perforated slate-pebbles from Sungir' were perhaps originally painted. Their importance is underlined by the presence of one such perforated pebble in the man's and each of the two children graves.

From Kostenki 14-IVb (Markina Gora) comes a representation of a human head made of ivory. Four ivory animal figurines with wavy outlines from Sungir' could be the precursors of the ivory figurines of the Swabian Aurignacian.

férieur) un deuxième sol (humus supérieur) (Fig. 2). Dans la région de Kostenki ces deux sols sont séparés par les cendres d'une éruption volcanique à ignimbrite de la région de Naples, qui sont datés par $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ vers 39000 cal BP (D. M. Pyle, G. D. Ricketts et al. 2006).

A Kostenki 1 (Poljakov) et à Kostenki 14 (Markina Gora) le Sungir-Streleckien est surmonté par une couche aurignacienne (Kostenki 1-III ; Kostenki 14-III ; Fig. 2 ; 13). Au dessus se trouve un niveau de la Culture de Kostenki-Avdееvo (Kostenkien) (Kostenki 1-I ; Kostenki 14-I) qui est célèbre pour les grandes structures d'habitat et les statuettes féminines de Kostenki 1 (P.P.Efimenco 1958).

Industrie lithique

L'industrie lithique du Sungir-Streleckien se caractérise par de nettes traditions du Paléolithique moyen (A.N. Rogačev et M.V.Anikovič 1984). Cela concerne les nucléus à éclats (Fig. 3), les raclours simples (Fig. 4), et

surtout les outils à retouche bifaciale comme les bifaces de Kostenki 1-V (Poljakov) et Kostenki 6 (Streletska) (Fig. 9,7 ; 10, 10), les Keilmesser (couteaux à retouche bifaciale) de type Volgograd de Kostenki 1-V (Poljakov) et de Kostenki 14-IVb (Markina Gora) (Fig. 9, 6 ; Fig. 14, 2) ou les Blattspitzen (pointes foliacées) de Sungir et Kostenki 12-III (Volkov) (Fig. 5, 12-13; 12,14). Les pointes triangulaires bifaciales ont aussi leur racines dans le Paléolithique moyen (A.N.Rogačev 1968 ; O.N. Bader 1978, 226 ; B. A. Bradley, M. Anikovich et E. Giria 1996). Elles sont de véritables marqueurs chrono-culturels du Sungir-Streleckien, et j'aimerais les nommer pointes de Sungir. Elles se trouvent sur tous les sites – Sungir (Fig. 5), Kostenki 1-V (Poljakov) (Fig. 9, 1-2, 4-5), Kostenki 6 (Streletska) (Fig. 10, 1-3), Kostenki 11-V (Anosovka 2) (Fig. 11, 1-2), Kostenki 12-III (Volkov) (Fig. 12, 7-8), Garči I (Fig. 16), Birjuč'ja Balka 2 (Fig. 17, 6-19), Vis (Fig. 18, 1. 6. 8) et manquent (encore) seulement à Kostenki 14-IVb (Markina Gora).

M. V. Anicovič (2005) a proposé une subdivision du Sungir-Streleckien basée sur les pointes de Sungir (Fig. 19). Au début (phase IV) il y a des pointes de grandeur moyenne avec une base concave. Les sites concernés sont Kostenki 6 (Streletska) et Kostenki 12-III (Volkov).

La phase suivante (III) présente des pointes de type et dimensions différentes sur les sites Kostenki 1-V (Poljakov), Kostenki 11-V (Anosovka 2) et Garči I.

La phase postérieure (II) est caractérisée par des pointes allongées avec une base droite et se trouve seulement à Birjuč'ja Balka.

Dans la dernière phase (I) on trouve les mêmes pointes à base concave qu'au début (phase IV) et aussi des pointes allongées à base droite comme dans la phase II. Ces pièces se rencontrent à Sungir.

Aujourd'hui il semble difficile d'accepter cette subdivision. P. Ju. Pavlov (2010, 28) a déjà parlé de l'impossibilité de placer l'industrie lithique de Garči I dans ce système parce que tous les types de pointes y coexistent.

En réalité la subdivision des pointes de Sungir par M. V. Anikovič n'est pas du tout basée sur la typologie des pointes mais sur les dates 14C (M. V. Anikovič 2005, tab. p. 40). S'il y a des nouvelles dates il faut changer le système. Une nouvelle date de 45561±969 place maintenant Kostenki 1-V (Poljakov) au début (phase IV)

et des dates autour de 30 000 BP placent Sungir et Birjuč'ja Balka dans la phase II. En conséquence la phase finale (I) n'existe plus.

Les éléments du Paléolithique supérieur consistent en quelques nucléus à lames et lames à crête (Fig. 6). On note également des burins, surtout d'angle sur cassure, qui sont vraisemblablement des nucléus à lamelles (Fig. 7, 2-13) et des grattoirs courts (Fig. 8) qui sont aussi caractéristiques du début du Paléolithique supérieur en Europe centrale.

Il s'agit d'une gamme de types homogène, presque monotone.

Une particularité de Sungir réside dans de petits éclats spécialement fabriqués pour servir de crochets (barbelures) sur les parties distales des lances en ivoire ou en bois végétal (Fig. 7, 1). Pour ces petits éclats il faut de petits nucléus spéciaux.

A noter que dans le Sungir-Streleckien les outils du Paléolithique supérieur moyen comme les lamelles à dos, les pointes de La Gravette ou les pointes à cran sont complètement absentes. Pourtant quelques auteurs parlent pour Sungir du Mid Upper Palaeolithic (Eastern Gravettian) (!) sur la base de dates 14C.

Les sépultures de Sungir'

A Sungir il y a deux fosses de sépultures qui sont si profondes qu'elles traversent

le sol interstadiaire. Les squelettes humains et les éléments osseux qui les accompagnent se trouvent dans un limon calcaire et sont donc bien conservés.

D'après l'étude anthropologique (T. I. Alekseeva et N. O. Bader 2000 ; E. Trinkaus, A. P. Buzhilova et al. 2014) il s'agit dans la tombe 1 d'un homme de 35-45 ans (Fig. 20,1). Physiquement robuste, il mesurait 1,80 m (G.F. Debec 2000 ; A. P. Bužilova, M. V. Kozlovskaya et M. B. Mednikova 2000).

L'enfant le plus âgé de la deuxième tombe était un garçon de 11-13 ans (Fig. 20, 2), l'enfant le plus jeune (Fig. 20, 3) avait un âge de 9-10 ans et était peut-être une fillette (A. A. Zubov 2000 ; M. B. Mednikova, A. P. Bužilova et M. V. Kozlovskaya 2000).

Dans la partie supérieure de la fosse de la deuxième sépulture se trouvait une quatrième tombe, d'un adulte, cette fois dans le sol (zone d'humus) et très mal préservée (G. Bosinski 2015).

En plus il y a des os humains isolés (E. Trinkaus, A. P. Buzhilova et al. 2014).

L'équipement des sépultures était différent. À côté des enfants il y a des lances et des javelots en ivoire, os et bois végétal (O. N. Bader 1998). La tombe de l'homme ne comportait pas d'armes, et deux massues en bois de renne proviennent de la quatrième tombe, au-dessus des enfants..

L'homme et les deux enfants des tombes de Sungir se rapportaient à l'Homo sapiens ancien. Le fragment de couronne dentaire de Kostenki 14-IV (Markina Gora) appartenait aussi à cette forme humaine (A.A.Sinicyan 2015b).

Industrie osseuse

En raison des conditions de préservation l'industrie osseuse se rencontre essentiellement à Sungir et surtout dans les fosses des sépultures. Il y a quelques autres exemples à Kostenki 14-IV b (Markina Gora).

D'abord il faut parler du travail de l'ivoire. Les deux grandes lances à côté des deux enfants témoignent d'un

savoir-faire impressionnant pour extraire et redresser des baguettes d'ivoire (G.A.Chlopačev 2006; G.A. Chlopačev et E. Ju. Girja 2010). La lance à côté du garçon a une longueur de 2,42 m et était sûrement trop lourde pour un enfant de 11-13 ans.

La lance à côté de fillette de 9-11 ans a une longueur 1,66 m et elle ne pouvait pas non plus l'utiliser.

A part les lances et les javelots il faut aussi mentionner des « poignards », des bâtons percés, des anneaux, des pendentifs et aussi des œuvres d'art (statuettes) en ivoire.

Le bois de renne est moins travaillé. Dans la tombe au-dessus de la sépulture des enfants il y a deux massues (haches de Lyngby) en bois de renne (G. Bosinski 2015).

A mentionner sur les ramures l'absence d'extraction de baguettes par rainurage si caractéristique pour le Paléolithique supérieur moyen et récent.

Dans la sépulture des enfants se trouvent quelques sa-gaies et un javelot en os.

Parure et art

La parure est représentée par des coquilles (*Gryphaea*) perforées, des bélemnites, des canines de renard polaire et de loup. Plus de 15 000 perles en ivoire ornaient principalement des vêtements (O. N. Bader 1998 ; R. White 1999).

Une vingtaine de galets plats en schiste portent une perforation, qui se trouve souvent à côté de l'axe de symétrie de la pièce. Ces galets étaient peut-être peints à l'origine. L'importance de ces objets est soulignée par leur présence dans les tombes. Un tel galet se trouve dans chaque sépulture, celle de l'homme, celle du garçon et celle de la fillette (Fig. 20).

A Kostenki 14-IVb (Markina Gora) on a trouvé une tête humaine en ivoire (A.A.Sinitsyn 2012).

De Sungir proviennent quatre statuettes en ivoire représentant deux chevaux (?), un bovidé et un mammoth (Fig. 21). Avec leur contours imprécis et des rangées de cupules sur un « cheval » ils semblent les précurseurs des statuettes aurignaciennes du Jura Souabe (G. Bosinski 2013 ; sous presse).

Datation

Les sites du Sungir-Streleckien se placent partout au sommet d'un sol interstadaire (zone d'humus). Vu l'unité de trouvailles et une gamme de types identique, ce sol doit être toujours le même.

Dans la région de Kostenki au-dessus de cette zone d'humus (inférieure) il y a un horizon de cendres volcaniques daté vers 39000 cal BP. Cela signifie que le sol en-dessous s'est formé dans le grand interstade weichselien (IS 12 – 14) et le Sungir-Streleckien date peut-être du IS 12 (Hengelo) (Fig. 22). Dans une publication récente on parle même de Glinde et Moershoofd (IS 14 et 16 ?) (G.M.Levkovskaya, L.S.Shumilovskikh et al. 2015).

Cette période se trouve à la limite des possibilités des datations 14C. Cela explique vraisemblablement la diversité des dates 14C, qui sont quelques fois plus jeunes que les cendres volcaniques au-dessus. C'est la même situation comme avec les dates 14C pour la fin du Paléolithique moyen et l'Aurignacien en Jura Souabe (N.J. Conard et M. Bolus 2008).

A Kostenki 12-III (Volkov). Au moins une date de 41506+/-314 cal. BP (J. F. Hoffecker, V. T. Holliday et al. 2008, tab. 2) est plus ancienne que les cendres. Les deux dates de Kostenki 14-IVb (Markina Gora) de 41378+/-269 et 41631+/-301 cal. BP (J. F. Hoffecker, V. T. Holliday et al. 2008, tab.2) sont aussi un peu plus anciennes que les cendres. À mon avis une nouvelle date de 45561+/-969 cal. BP pour Kostenki 1-V (Poljakov) (lettre de Andrej Sinitsyn du 27.06.2015) est la plus vraisemblable.

Les sites en dehors de la région de Kostenki où le marqueur des cendres volcaniques manque posent problème.

À Birjuč'ja Balka 2, horizon 3, on a des dates entre 31135+/-362 et 35398+/-417 cal. BP (M. Otte, A. E. Matyukhin et D. Flas 2006) et pour Garči I de 33164+/-737 cal. BP (P. Ju. Pavlov 2010). À Sungir il y a environ 35 dates entre 14600 et 30000 BP, dont

les dernières pour l'homme sont de 33326+/-518 cal. BP (S. Nalavade-Chavan, J. McCullagh et R. Hedges 2014), pour les enfants 34166+/-488 et 34290+/-426 cal. BP et pour un os de mammoth 34300+/-311 cal. BP (A. Marom, J. McCullagh et al. 2012).

Je soupçonne, que ces dates comme quelques dates dans la région de Kostenki sont trop jeunes.

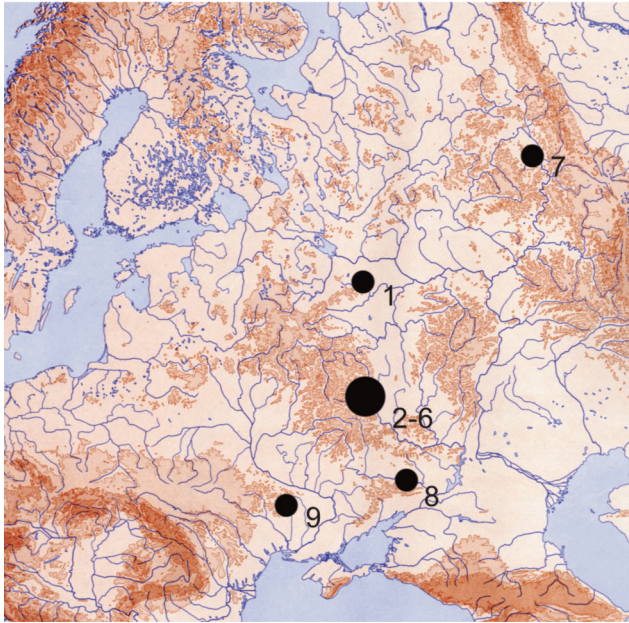


Figure 1: La répartition du Sungir'-Streleckien.

- 1 Sungir' (O.N.Bader 1978; 1998)
- 2 Kostenki 1-V (Poljakov) (A.N.Rogačev 1957; M.V.Anikovič, V.V.Popov et al. 2006)
- 3 Kostenki 6 (Strelecka) (A.N.Rogačev 1957; N.D.Praslov et A.N.Rogačev 1982)
- 4 Kostenki 11-V (Anosovka 2) (A.A.Veličko et A.N.Rogačev 1969; N.D.Praslov et A.N.Rogačev 1982)
- 5 Kostenki 12-III (Volkov) (N.D.Praslov et A.N.Rogačev 1982; M.V.Anikovič, J.F.Hoffecker et al. 2005 ; G.M.Levkovskaya, L.S.Shumikovskikh et al. 2015)
- 6 Kostenki 14-IVb (Markina Gora) (A.A.Sinicyn 2015b; A.A.Sinicyn, J.F.Hoffecker et al 2004)
- 7 Garci I (P.Ju.Pavlov 2010)
- 8 Birjuc'ja Balka 2, horizon 3 (M.Otte, A.E.Matyukhin et D.Flas 2006)
- 9 Vis' L.L.Zaliznjak, M.M.Belenko et al. 2008)

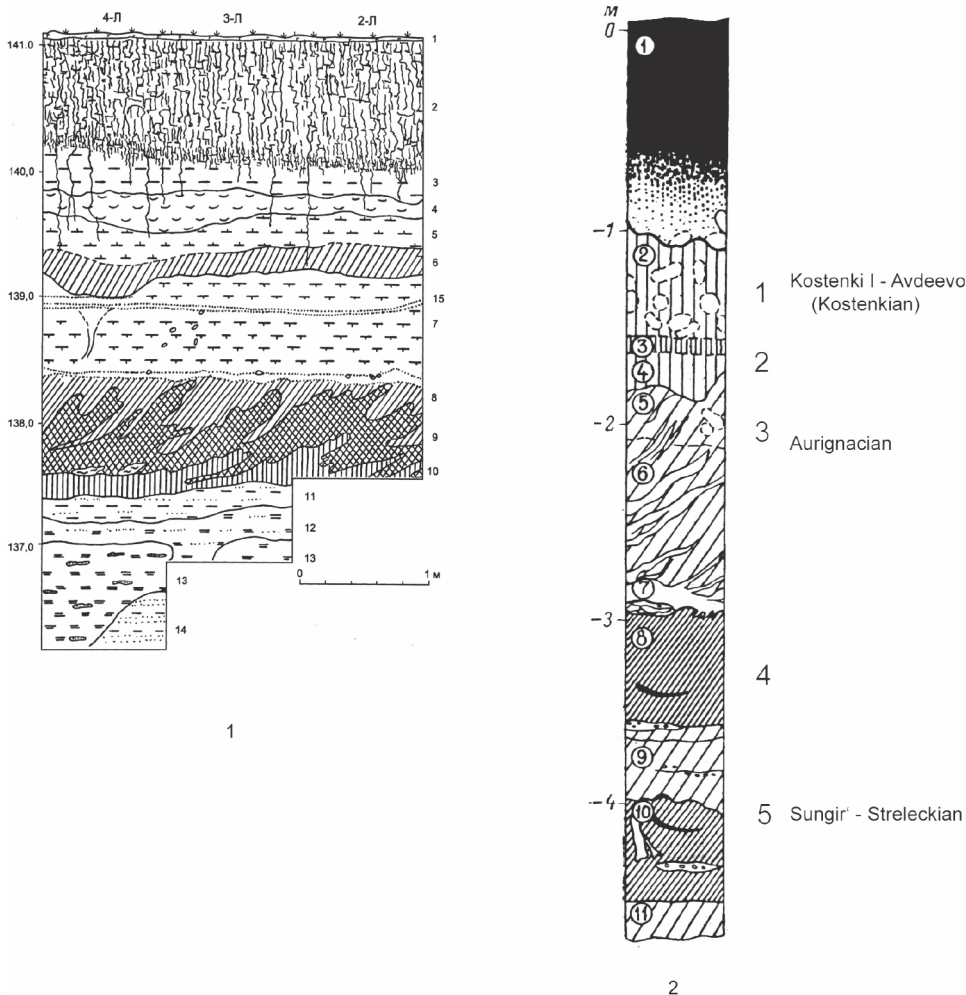


Figure 2: Sections de Sungir' (1) et Kostenki 1 (Poljakov) (2). D'après N.O. Bader et L.A. Michajlova 1998 (1) et N.D.Praslov et A.N.Rogačev 1982 (2).

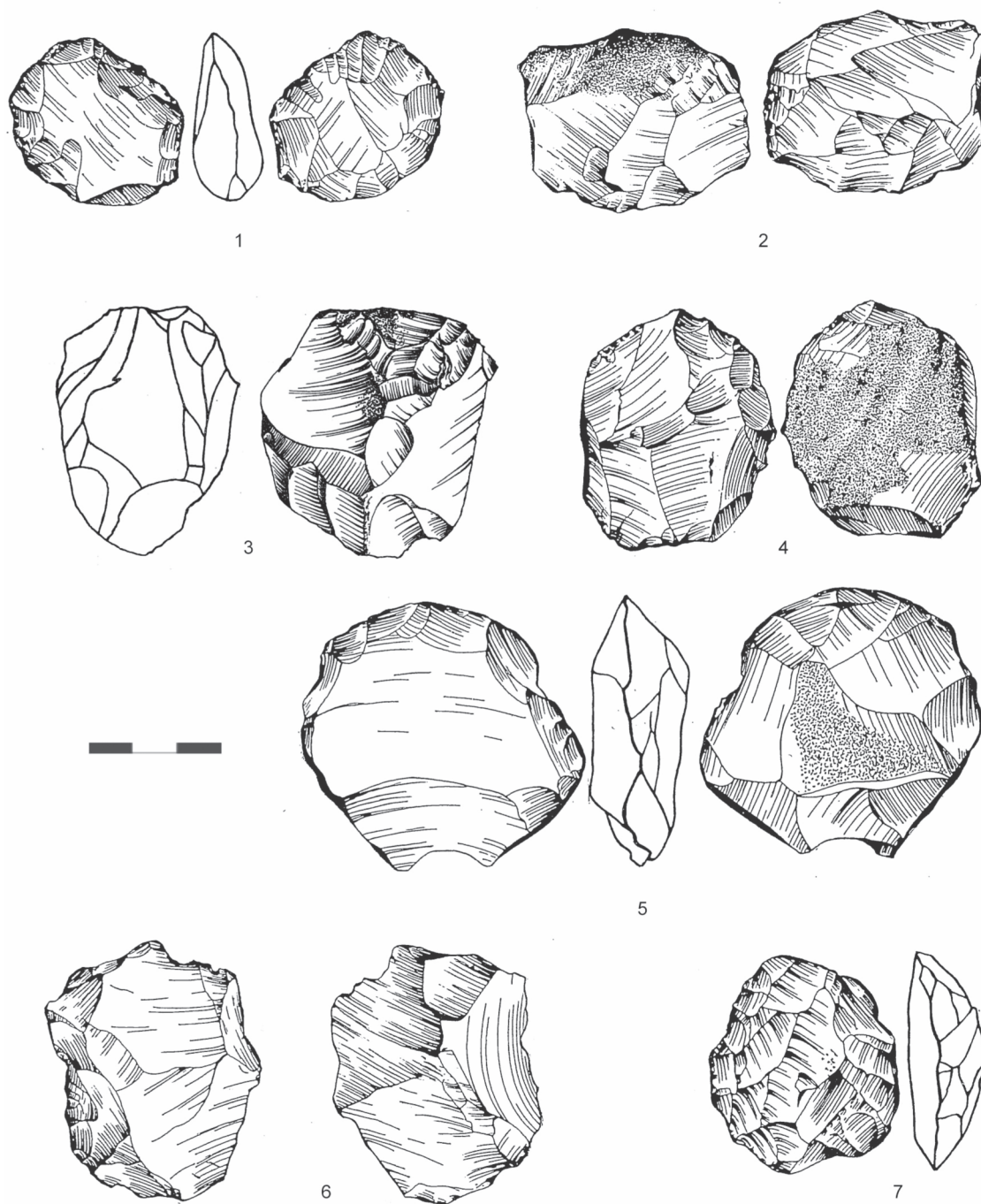


Figure 3: Sungir'. Nucleus à éclats. D'après O.N. Bader 1966 (3); 1978 (1-2, 4-7).

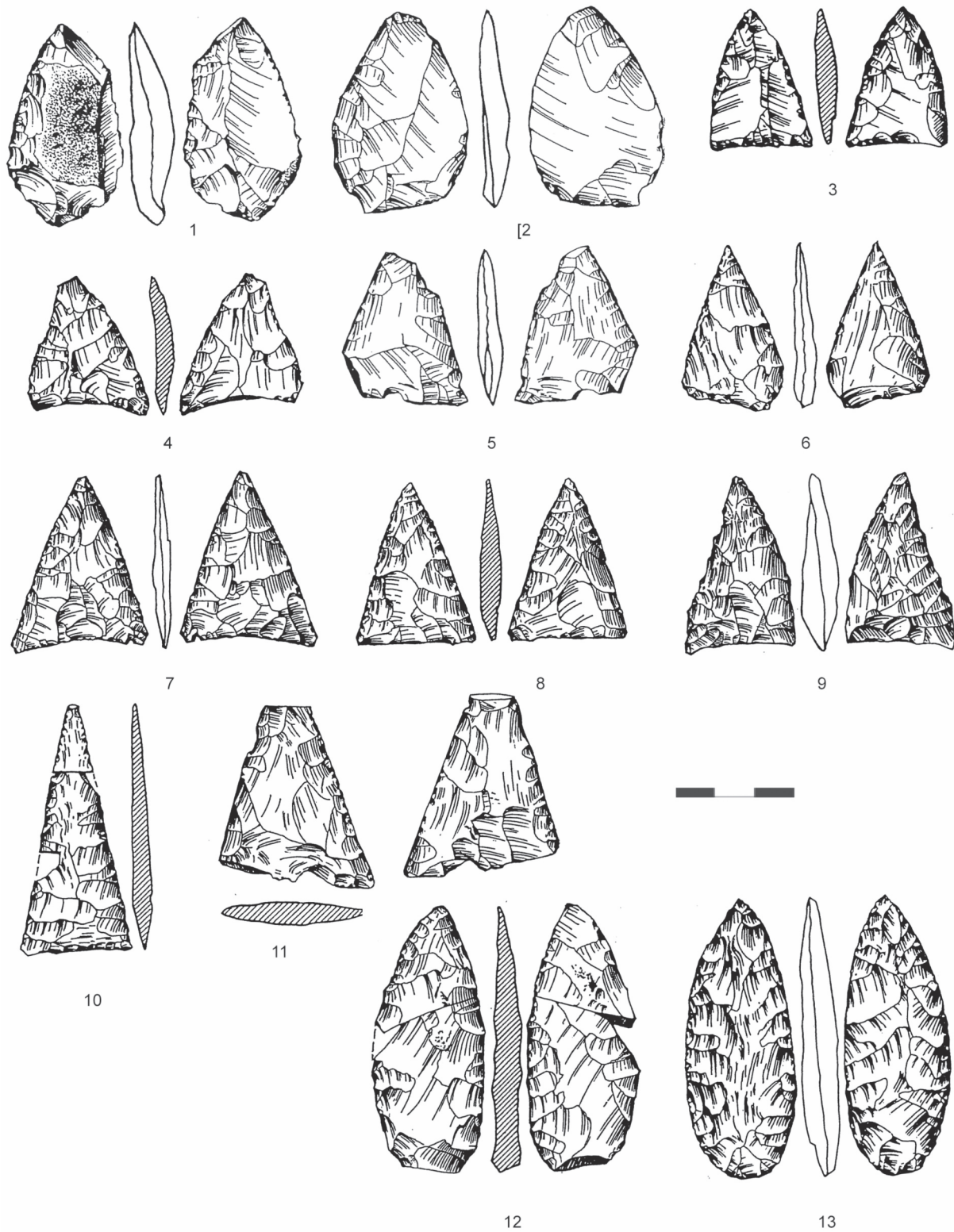


Figure 4: Sungir'. Raclours simples. D'après O.N.Bader 1978.

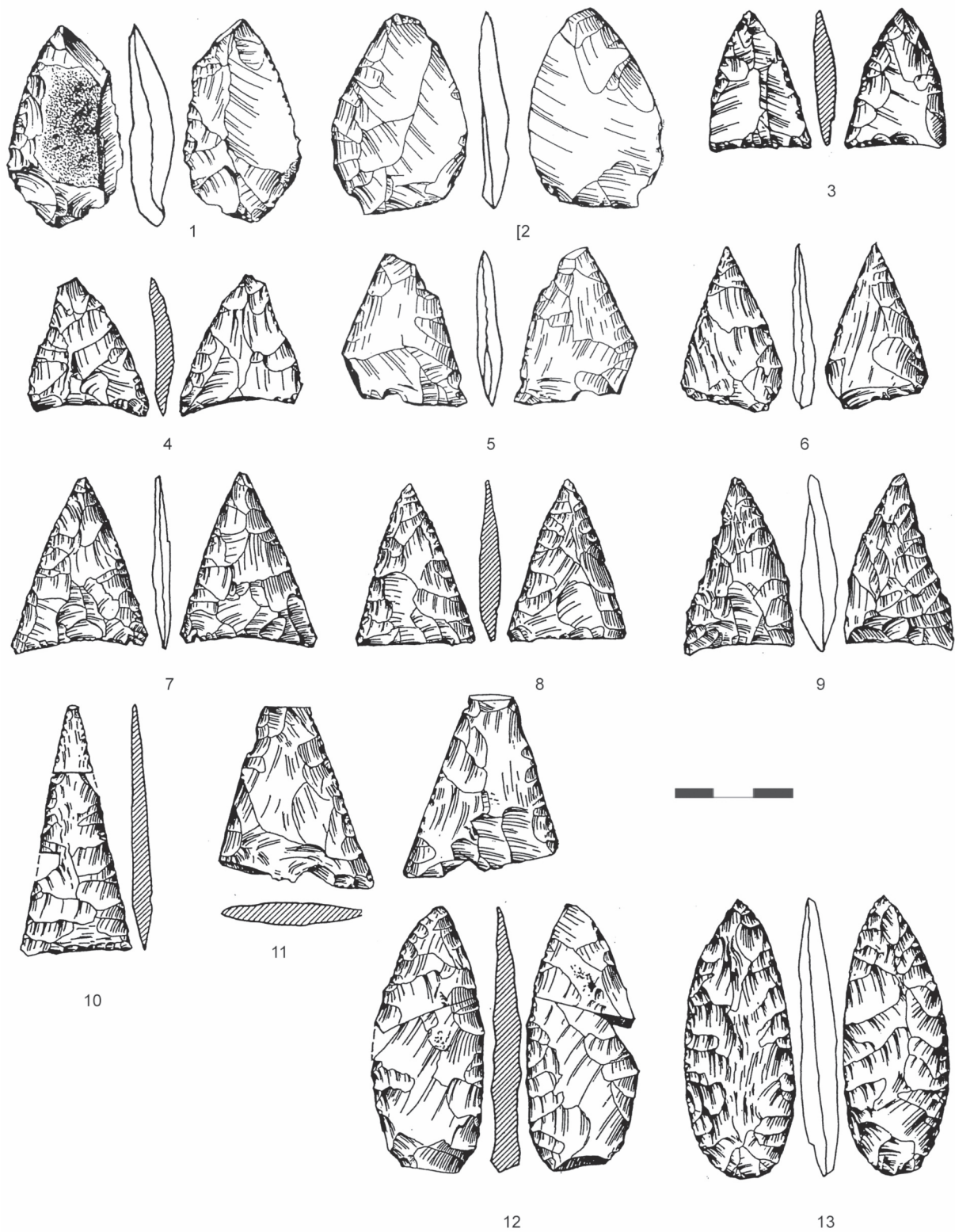


Figure 5: Sungir'. 1-2 Ebauches de Pointes de Sungir'. 3-11 Pointes de Sungir'. 12-13 Pointes foliacées.. D'après O.N.Bader 1978.

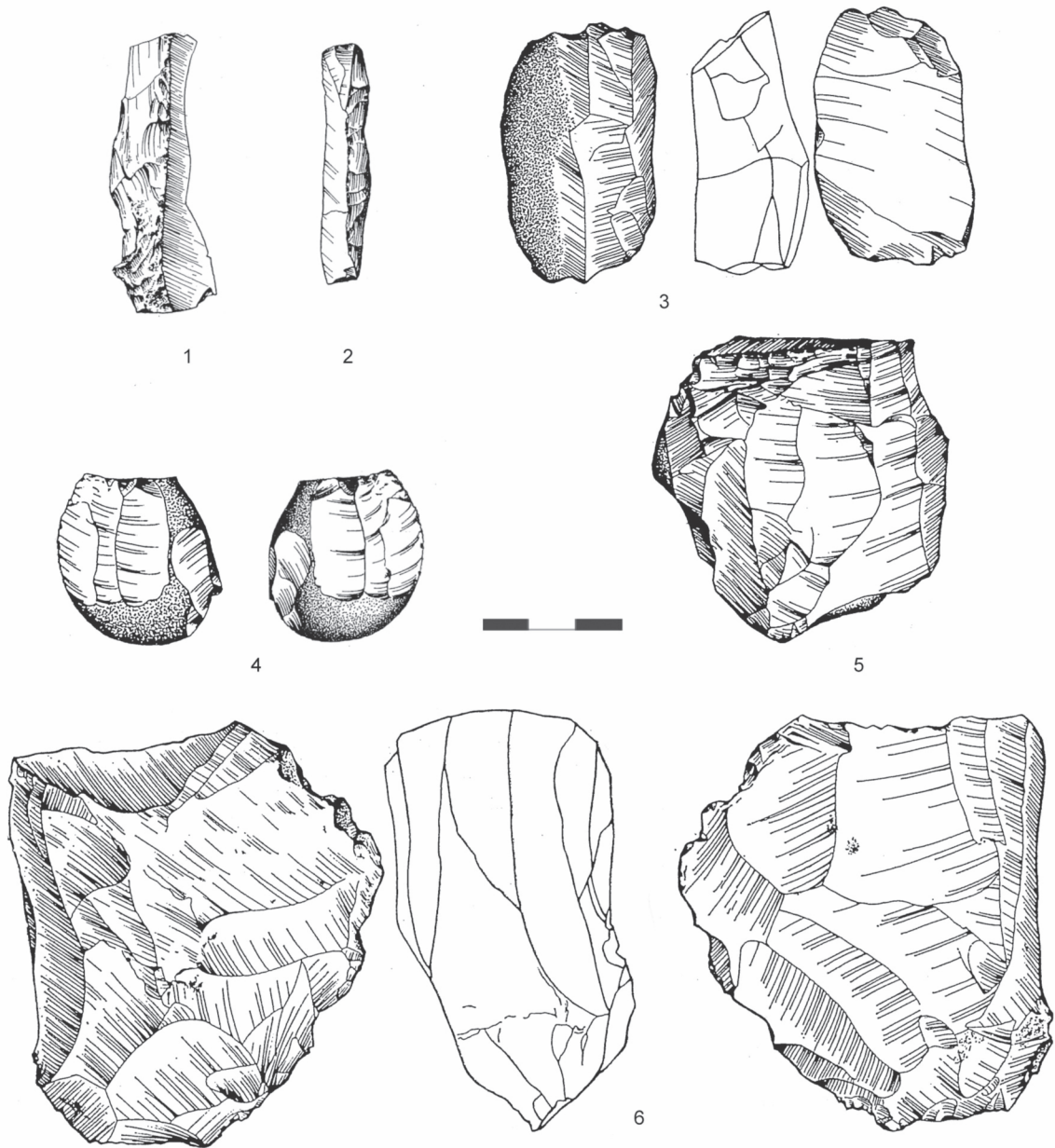


Figure 6: Sungir'. 1-2 Lames à crête, 3-6 Nucleus à lames. D'après O.N.Bader 1966 (1-2.4); 1978 (3.5-6).

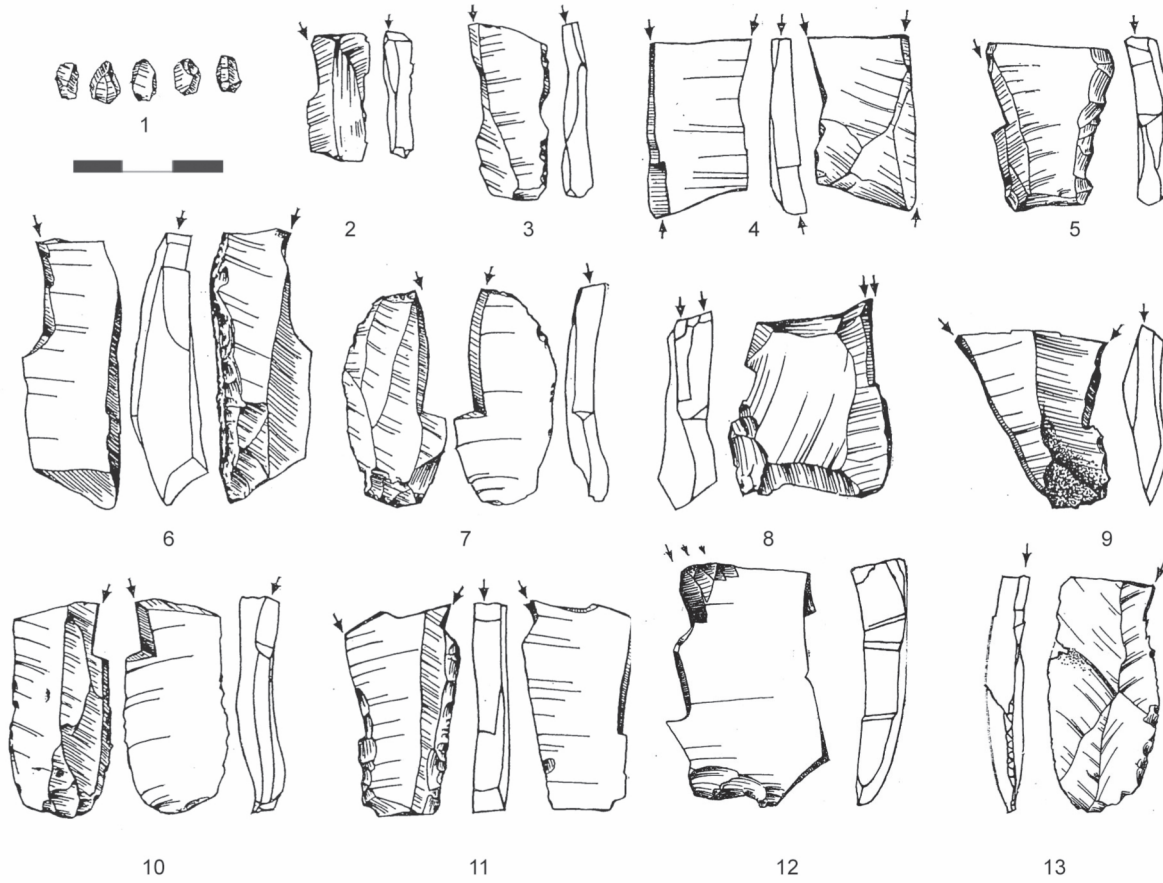


Figure 7: *Sungir'*. 1 Pétits éclats d'une succession de 49 c rochets (barbelures) dans la partie distale d'une lance en ivoire de la tombe du garçon. Ces éclats de silex brunâtre viennent d'une nodule. 2-13 Burins sur cassure, vraisemblablement nucléus à lamelles. D'après O.N.Bader 1978.

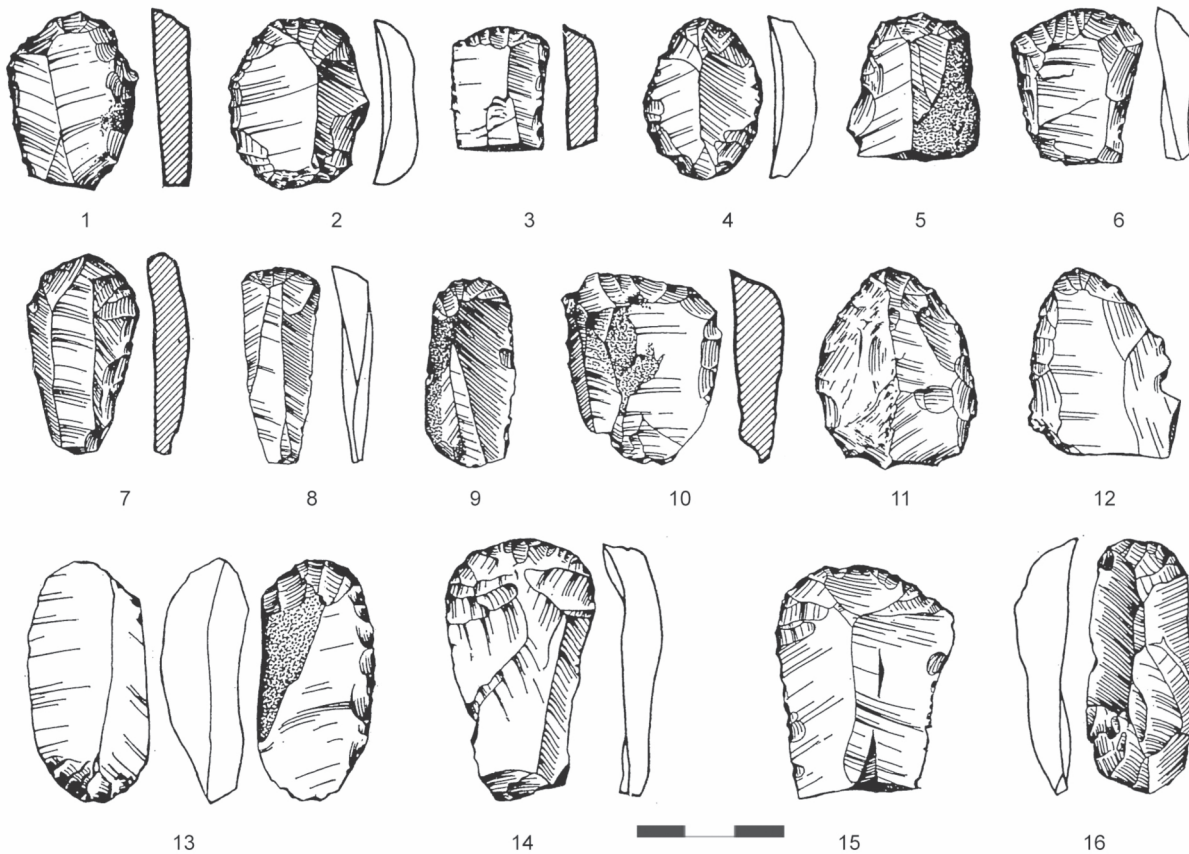


Figure 8: *Sungir'*. Grattoirs courts. D'après O.N.Bader 1978

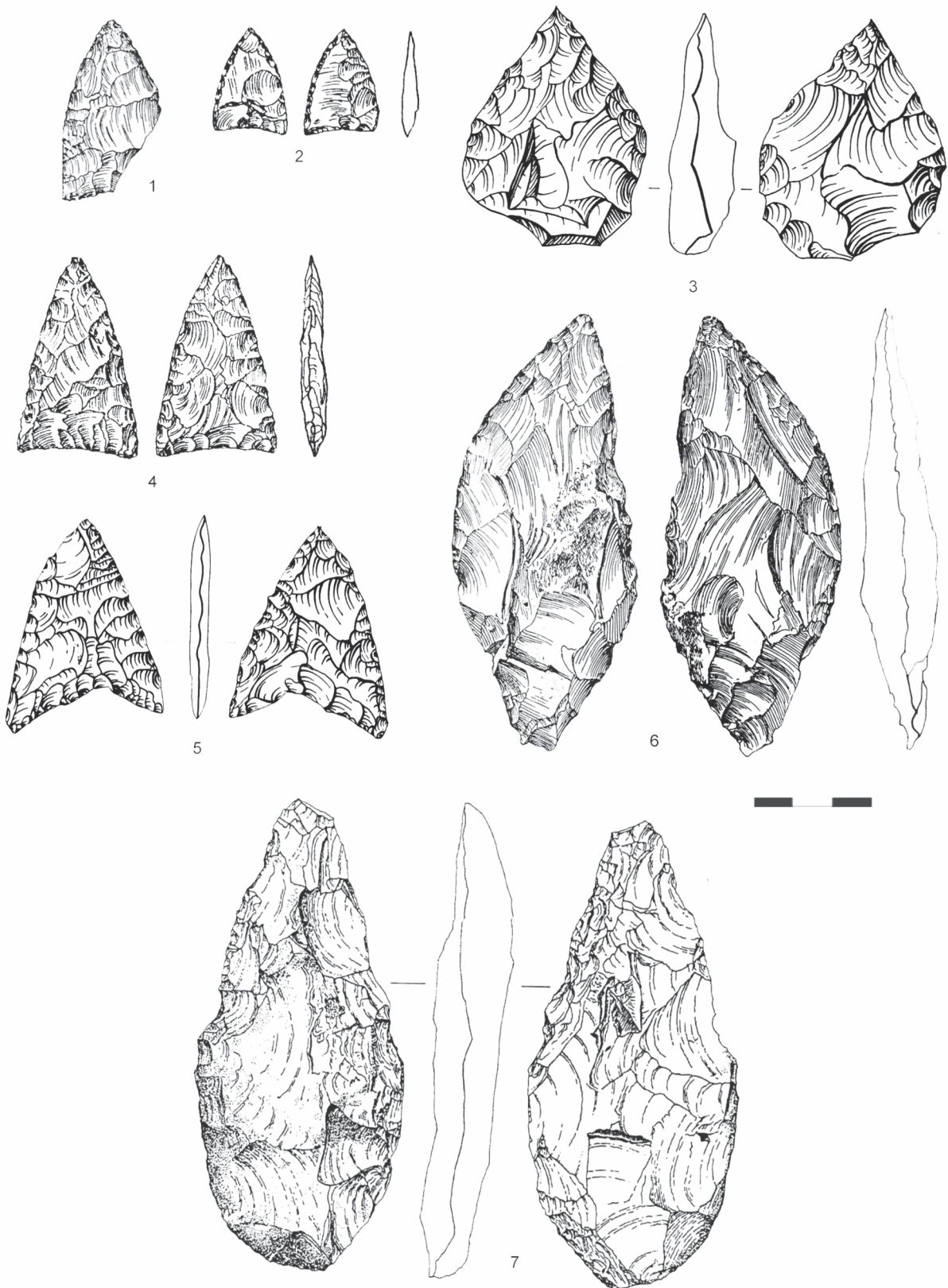


Figure 9: *Kostenki 1-V (Poljakov). . 1-2, 4-5 Pointes de Sungir'. 3 Ebauche d'une Pointe de Sungir..6 Keilmesser type Volgograd. 7 Biface. D'après A.N.Rogačev 1957 (1-2, 4, 6), A.N.Rogačev et M.V.Anikovič 1984 (3, 5), M.V.Anikovič, V.V.Popov et al. 2006 (7).*

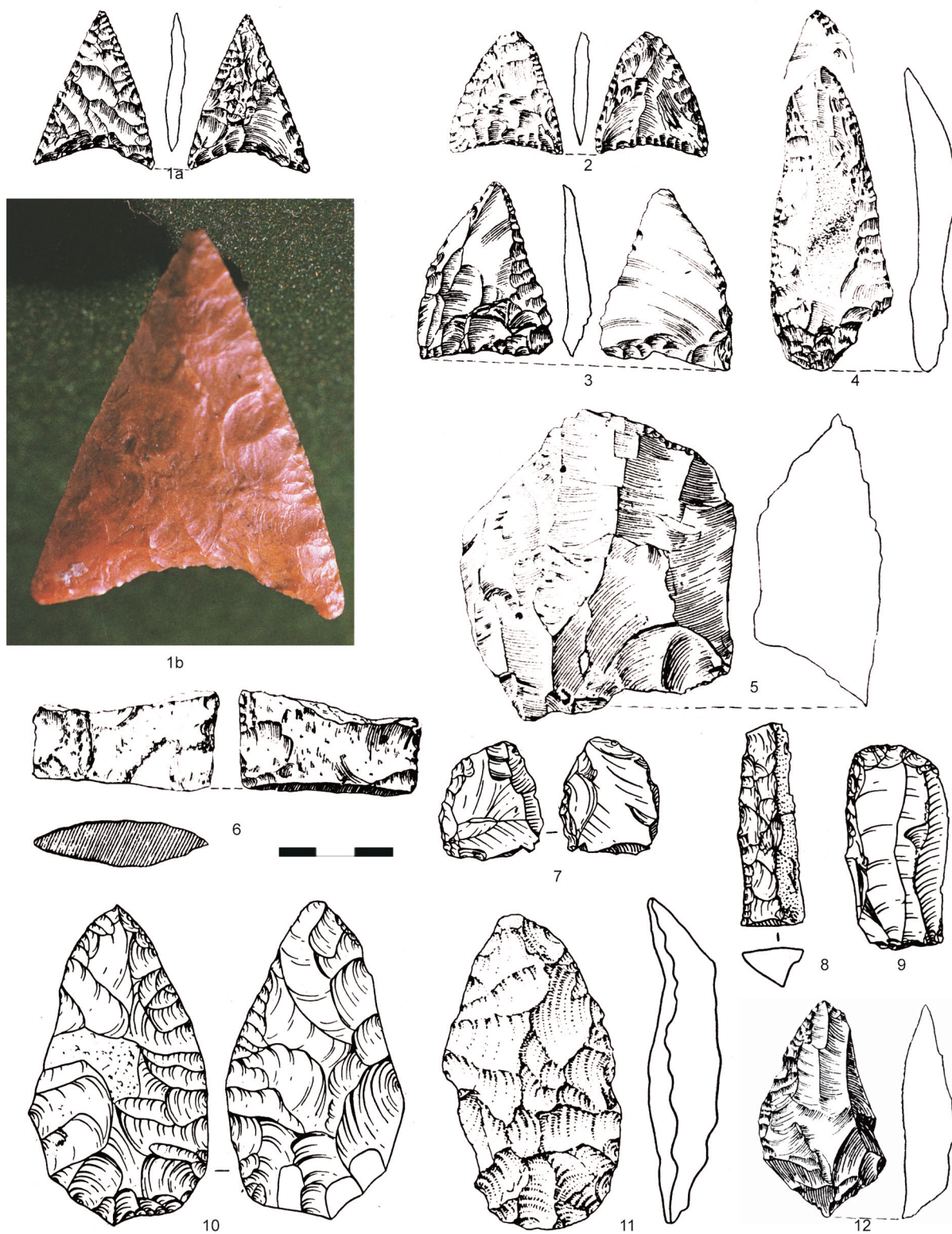


Figure 10: Kostenki 6 (Strelečka). 1-3 Pointes de Sungir'. 4 Pointe de type du Paléolithique moyen. 5 Nucleus à lames. 6 Fragment d'un outil bifaciale. 7 Pièce esquillée. 8 Lame à crête. 9 Grattoir. 10 Biface. 11 Eclat retouché. 12 Racloir. D'après A.N.Rogačev 1957 (1a, 2-6, 12), N.D.Praslov et A.N.Rogačev 1982 (7-11), A.N.Rogačev et M.V.Anikovič 1984 (1b).

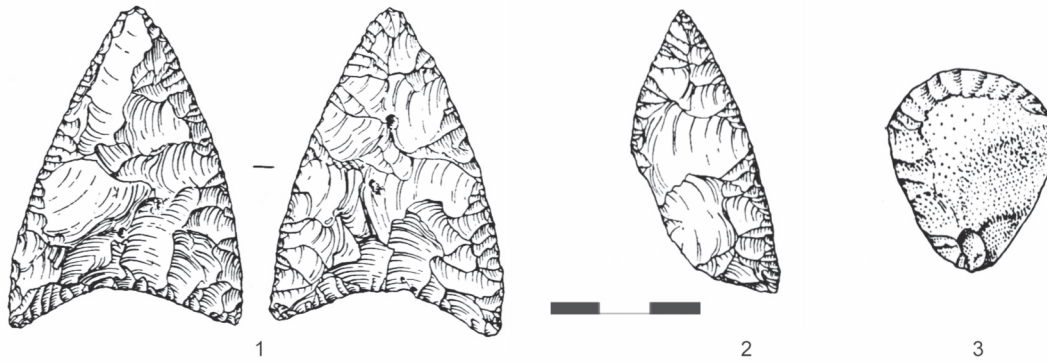


Figure 11: Kostenki 11-V (Anosovka 2) 1-2 Pointes de Sungir'. 3 Grattoir court. D'après N.D.Praslov et A.N.Rogačev 1982.

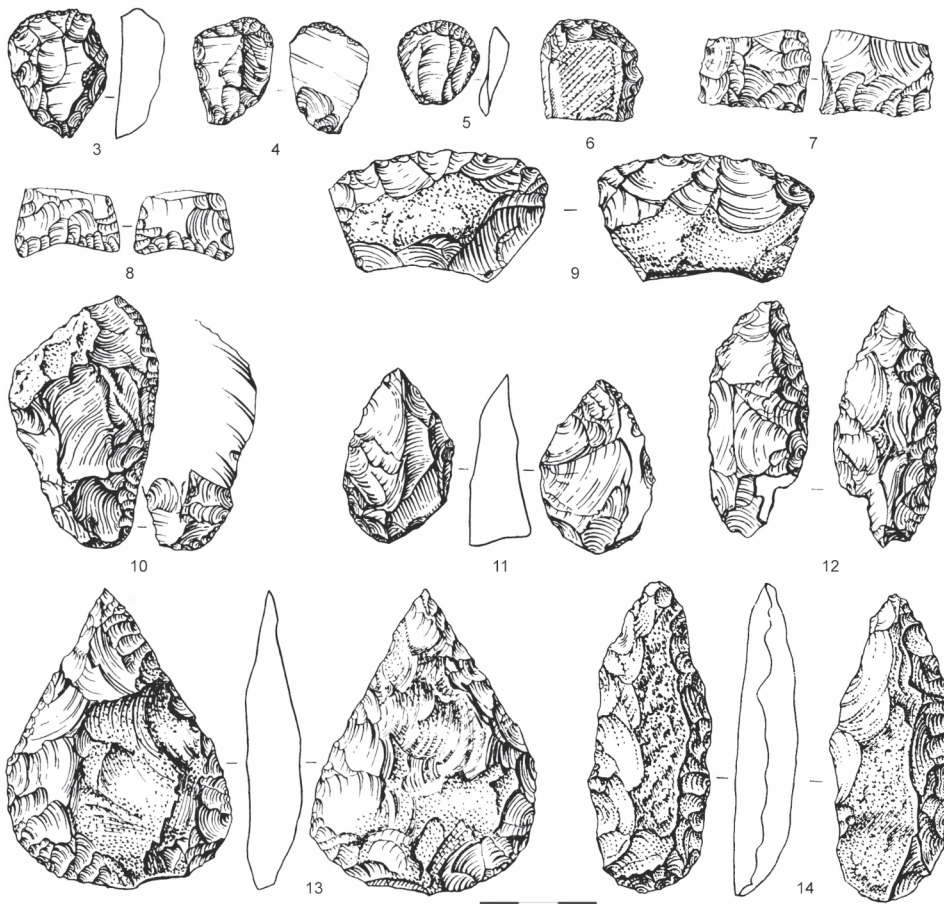
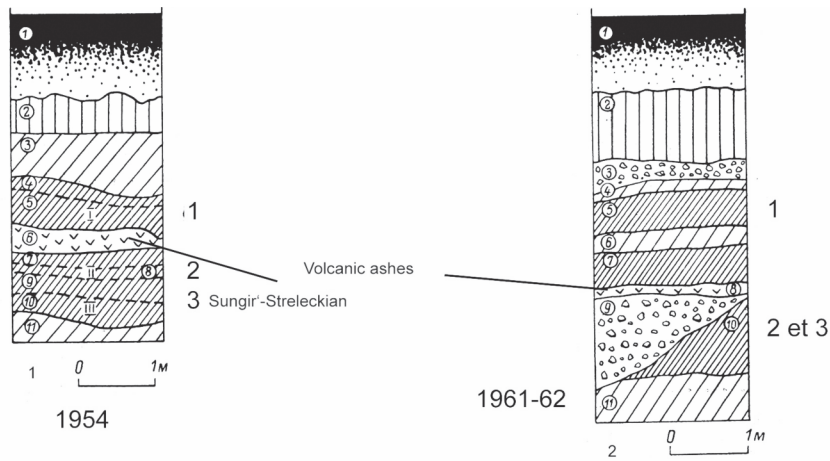


Figure 12: Kostenki 12-III (Volkov). 1-2 Pointes de Sungir'. 9 Racloir bifaciale. 10 Racloir simple. 11 et 13 Ebauches de Pointes de Sungir' (?). 12 et 14 Pointes foliacées. D'après N.D.Praslov et A.N.Rogačev 1982 (1-2), A.N. Rogačev et M.V.Anikovič 1984 (3-14).

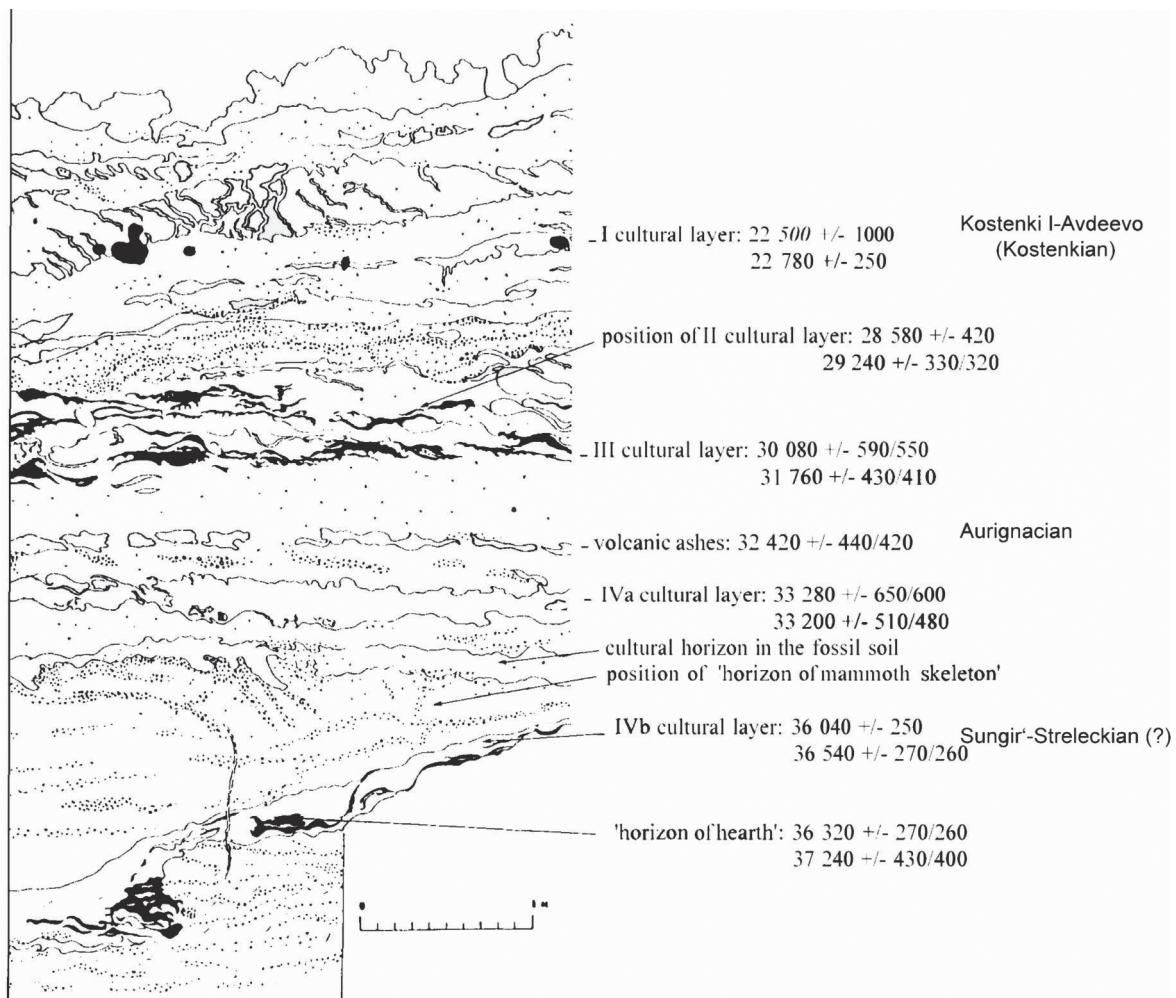


Figure 13: Kostenki 14 (Markina Gora). Position stratigraphique des niveaux archéologiques. D'après A.A. Sinitsyn 2004, modifié.

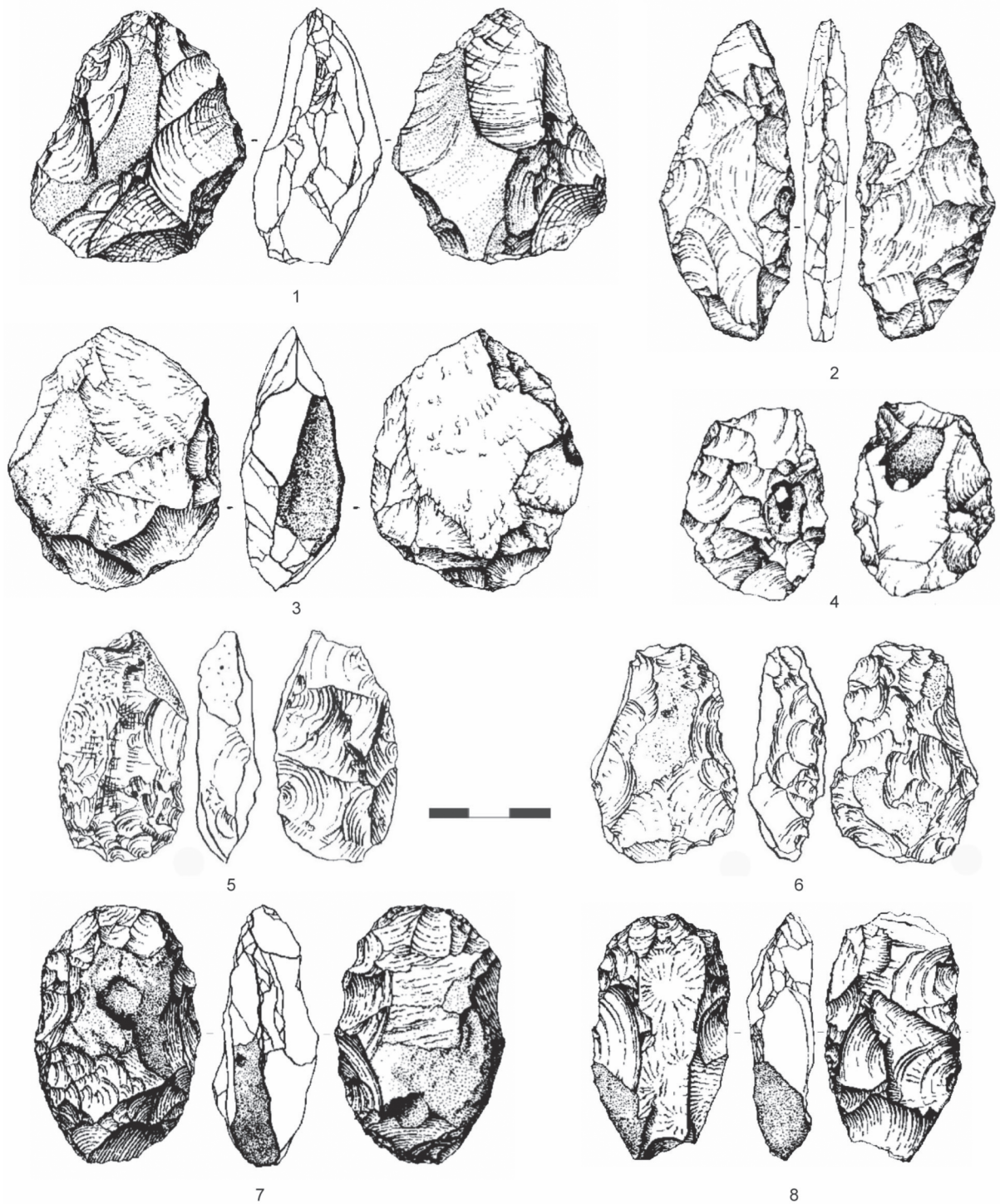


Figure 14: *Kostenki 14-IVb (Markina Gora). 1. 3 Ebauches de Pointes de Sungir' (?). 2 Keilmesser type Volgograd. 4-8 Artefacts bifacials. D'après A.A.Sinitsyn 2003b (5-6), A.A.Sinicyn 2015b (1-4; 7-8).*

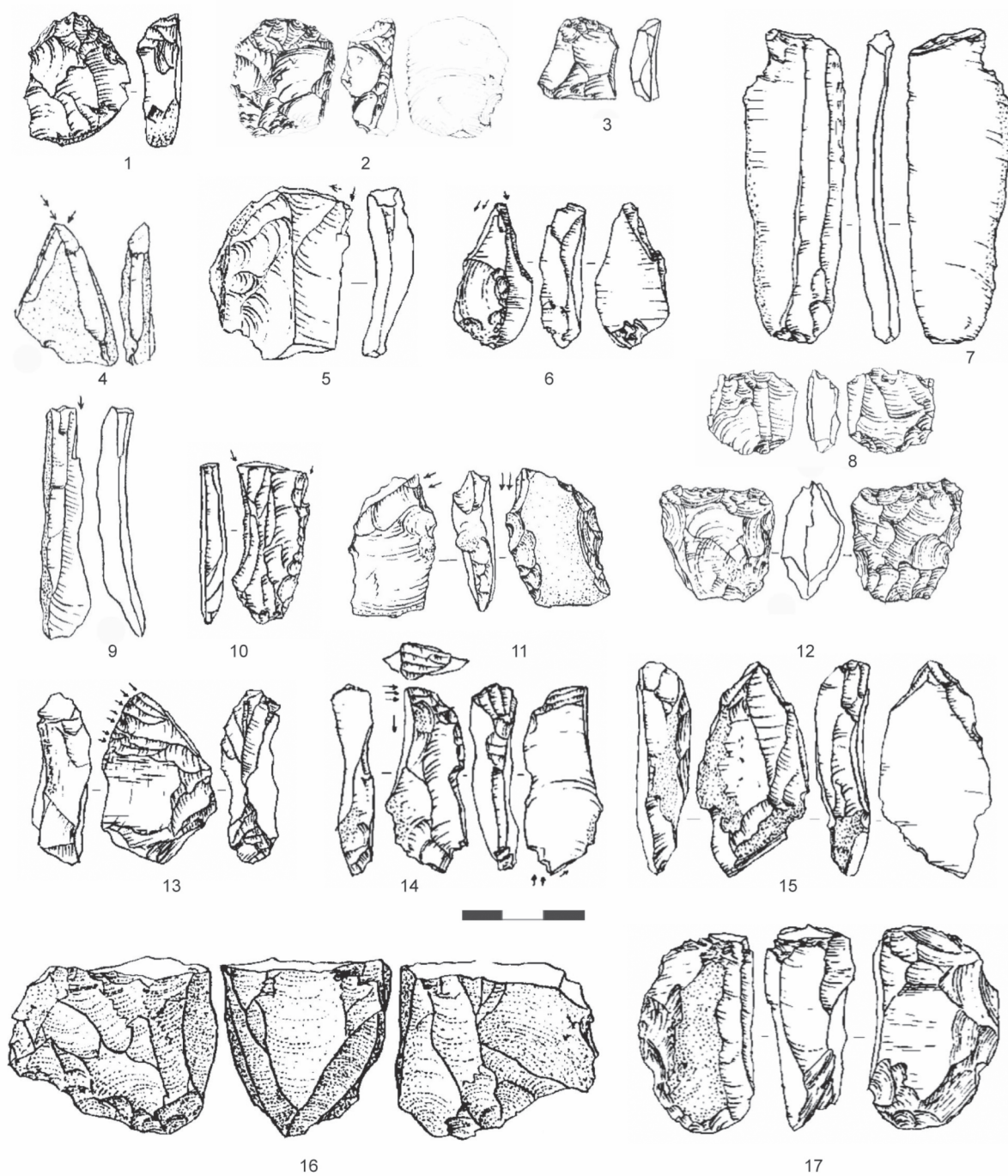


Figure 15: Kostenki 14-IVb (Markina Gora). 1-3 Grattoirs courts. 4-6. 9-11. 13-15 Burins ou nucleus à lamelles. 8. 12 Pièces esquillées. 16-17 Nucleus à lames. D'après A.A.Sinitsyn 2003b (2-5 ; 8. 12. 16), A.A.Sinicyn 2015b (1 ; 6-7. 9-11. 13-15. 17).

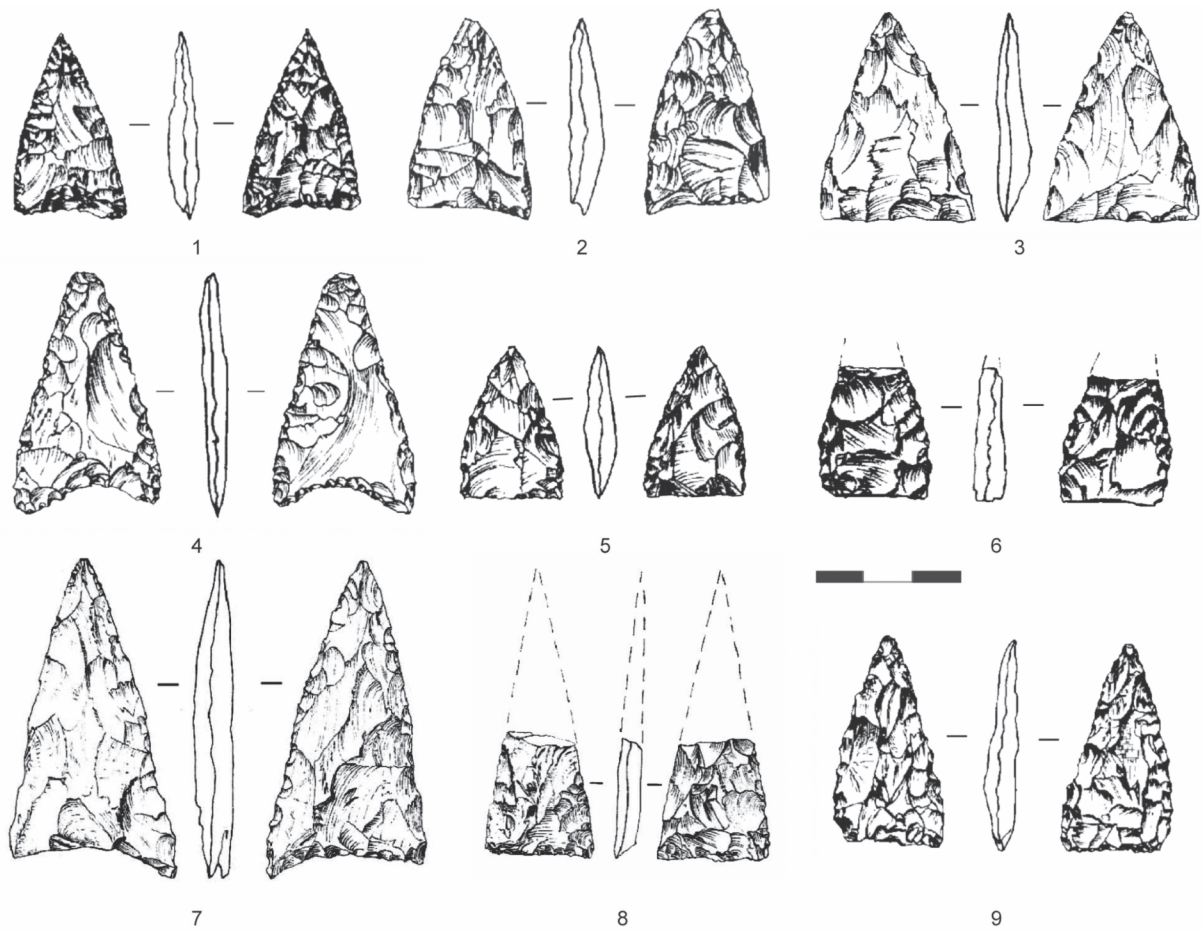


Figure 16: Garči I. Pointes de Sungir'. D'après P.Ju. Pavlov 2010.

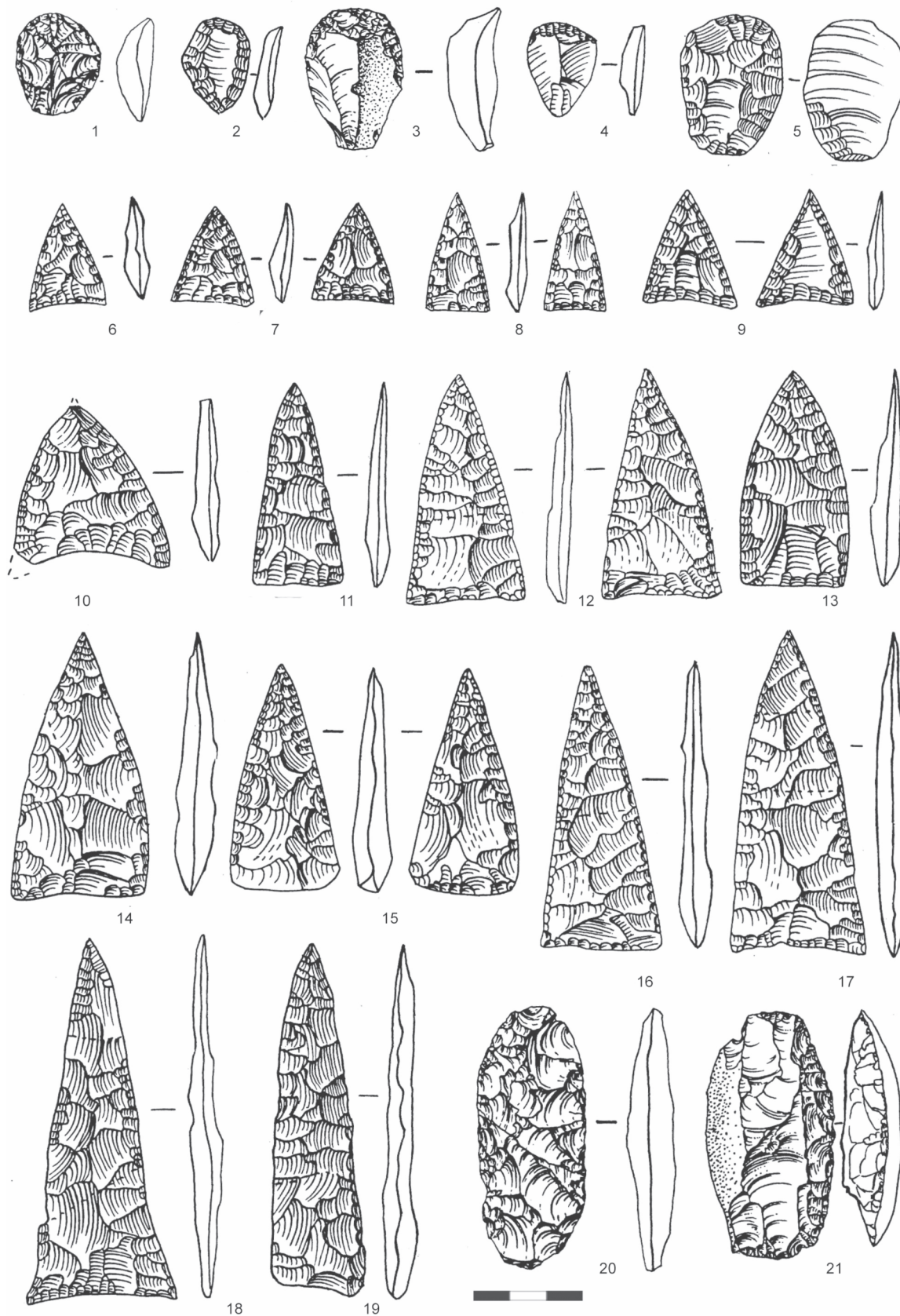


Figure 17: Birjuč'ja Balka 2, horizon 3. 1-5 Grattoirs courts. 6-19 Pointes de Sungir'. 20 Pointe foliacée. 21 Raclor simple. D'après A.E. Matjuchin 2006.

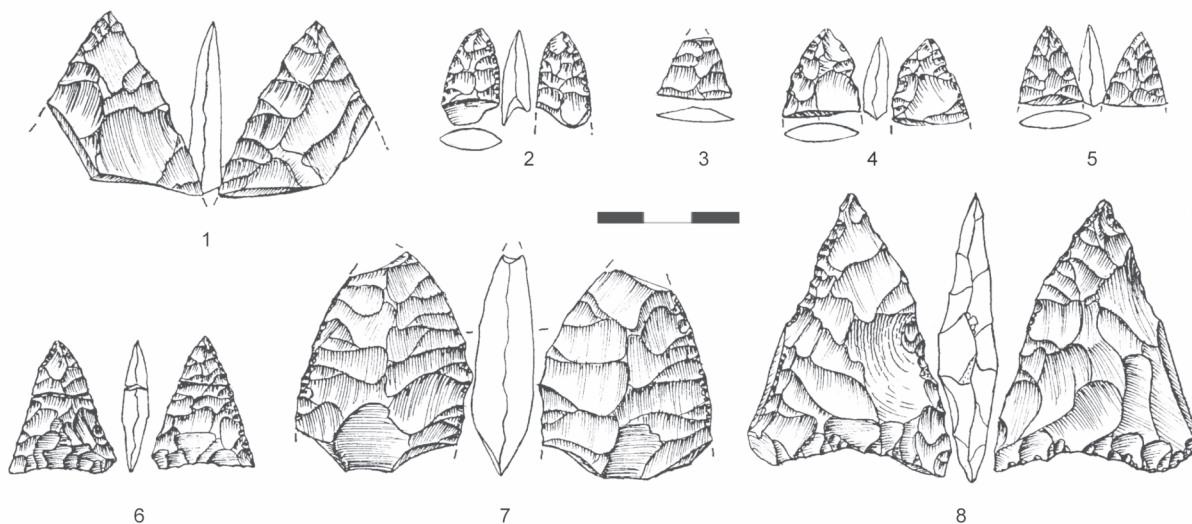


Figure 18: Pointes à rétoche bifaciale.. 1.6.8 Pointes de Sungir'. D'après L.L.Zaliznjak, M.M.Belenko et al. 2008.

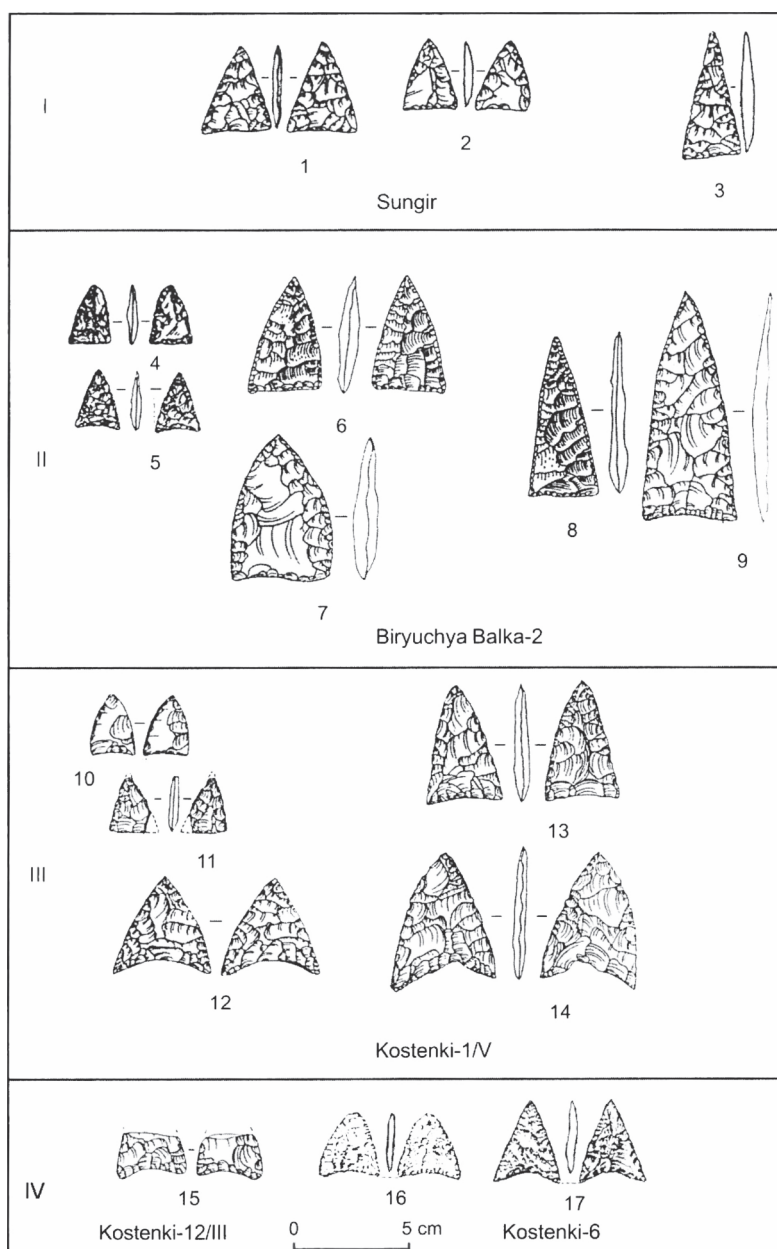


Figure 19: Evolution of the triangular point with concave base in the context of the evolution of tool forms in the Kostenki-Streletskaya culture” (M.V. Anikovič 2005).

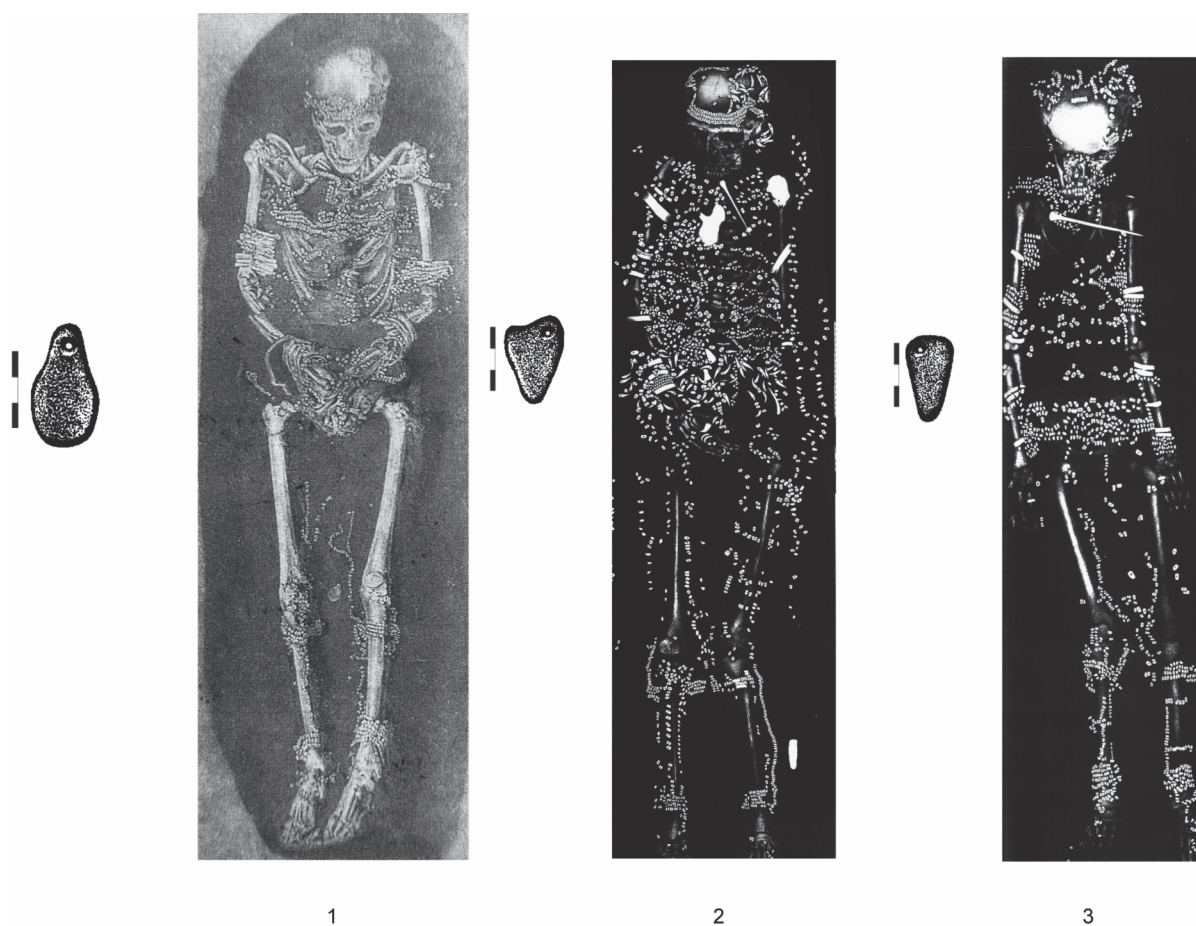


Figure 20: Sungir'. L'homme (1), le garçon (2) et la fillette (3) avec leur galet perforé.

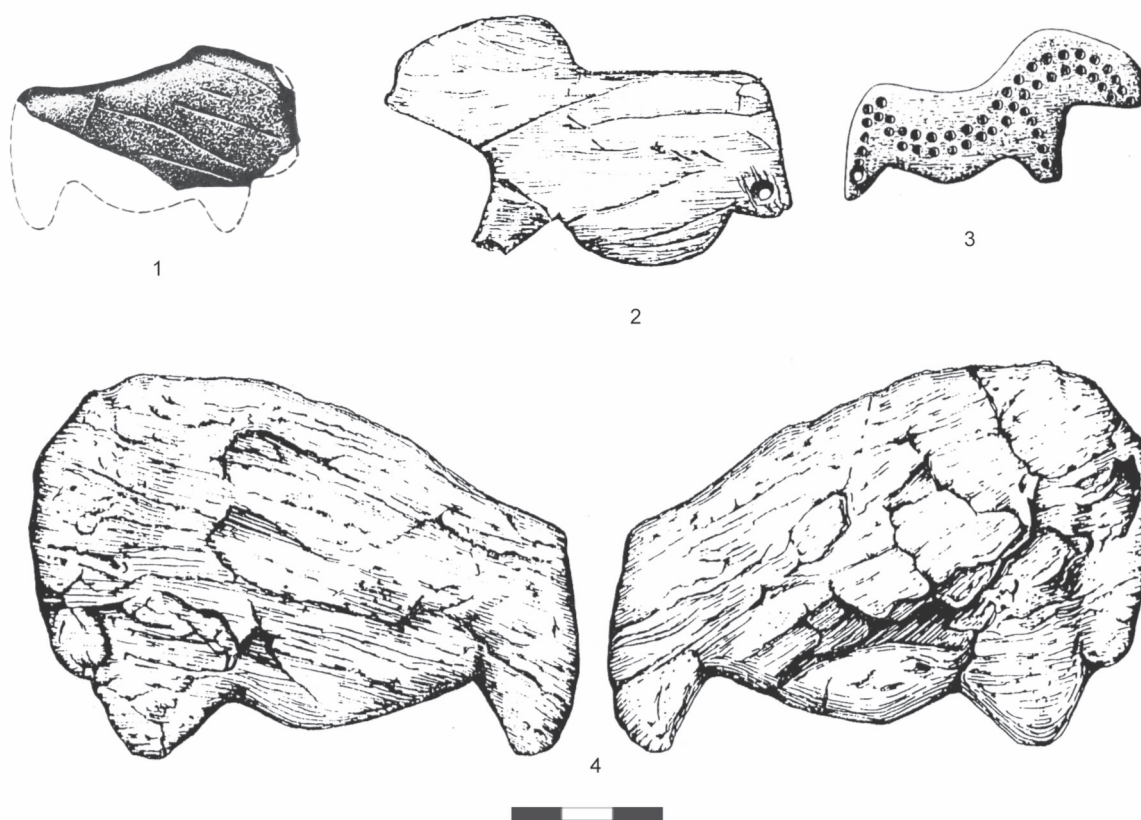


Figure 21: Sungir'. Figures d'animaux en ivoire. D'après O.N.Bader 1974(2-4) ; 1978 (1)

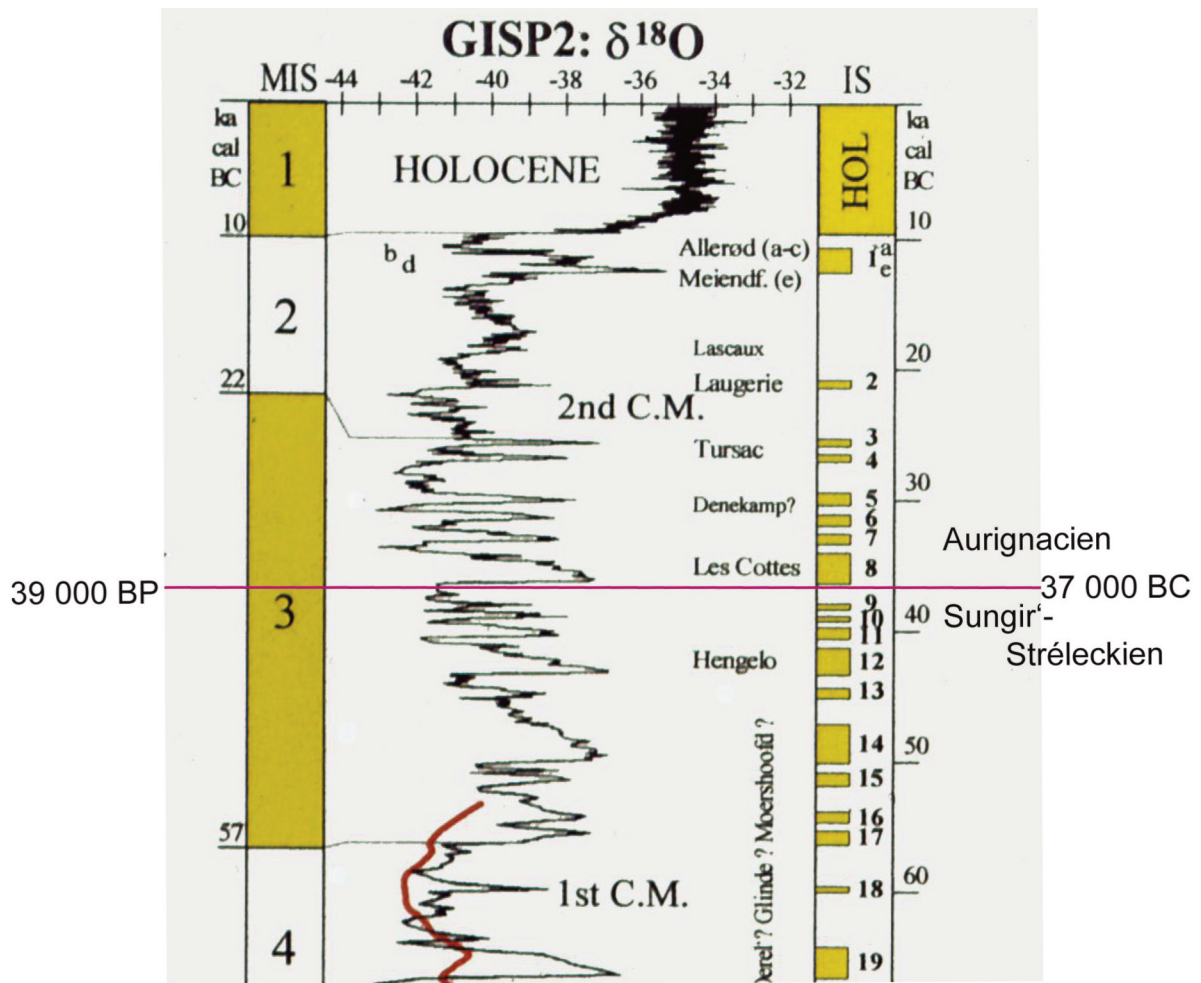


Figure 22: La place de l'éruption du Campanian Ignimbrite dans les oscillations climatiques de la fin de la dernière glaciation. Le graphique avec les Marine Isotope Stages (MIS) et les stadials et interstadials (IS) du Groenland par Olaf Jöris.

Bibliographie

Les noms des auteurs et les titres des travaux figurent ici dans la translittération scientifique officielle à la place des transcriptions en anglais, en français ou en allemand (ou un mélange de ces langues...) généralement en usage. Seule la translittération scientifique permet une retranscription à partir des alphabets russe ou ukrainien.

Quand il existe des résumés en anglais ou en français des travaux cités, ces translittérations figurent entre parenthèses. Quand il n'y a pas de résumés je les ai faites en anglais et placées entre parenthèses et en italique.

Une traduction des titres en anglais ou en français (par exemple : E. Trinkaus, A. P. Buzhilova *et al.* 2014) est contre toutes les règles bibliographiques et rend l'utilisation de ces travaux difficile, parfois même impossible.

ALEKSEEVA, T. I et BADER, N. O. (eds.), 2000, *Homo Sungirensis. Verchnepaleolitičeskij čelovek: ekologičeskie i evoljucionnye aspekty issledovanija. (Homo Sungirensis. Upper Palaeolithic man: ecological and evolutionary aspects of the investigation)*, Moscou.

ANIKOVIČ, M. V., 2005, "Sungir in cultural context and its relevance for modern human origin", In: *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 2, pp. 37-47.

ANIKOVIČ, M. V., HOFFECKER, J. F., POPOV, V. V., DUBIN, A. E., CHOLAIBEJ, V. T., FORMAN, S. L., LEVKOVSKAJA, G. M., PLATONOVA, N. I. et KARTER, B., 2005, "Chronostratigrafija mnogoslojnoj stojanki Kostenki 12 (Volkovskaja) v kontekste chronostratigrafii paleolita Kostenkovskoe-Borščevskogo rajona. (The chronostratigraphy of the multi-layered site Kostenki 12 (Volkov) in context of the palaeolithic chronostratigraphy of the Kostenki-Borščevo region)", In: *Problemy rannej pory Verchnogo Paleolita Kostenkovskogo-Borščevskogo rajona i sopredel'nyh territorij (Svetloj pamjati Aleksandra Nikolaeviča Rogačeva)*, pp. 66-86.

ANIKOVIČ, M. V., POPOV, V. V., ANISJUTKIN, N. K., HOFFECKER, J. F., HOLLIDAY, V. T., FORMAN, S., KARTER, B., LOVLIS, P., DUBIN, A. E., KUZ'MINA, I. E., PLATONOVA, N. I. et MAKAROV, S. S., 2006, "Novye dannye o chronostratigrafii mnogoslojnoj stojanki Kostenki 1 (stojanka Poljakova). (New dates on the chronostratigraphy of the multi-layered site Kostenki 1 (Poljakov))", In: *Rannjaja pora verchnego paleolita Evrazii. Obščee i lokal'nee*, St-Petersburg, pp. 81-100.

BADER, N. O. et LAVRUŠIN, JU. A. (eds.), 1998, *Pozdnepalaeolitičeskoe poselenie Sungir', Pogrebenija i okružajuščaja sreda. (Upper Palaeolithic site Sungir, graves and environment)*, Moscou.

BADER, N. O. et MICHAJLOVA, L. A., 1998, "Kul'turnij sloj poselenija Sungir' po paskopkom 1987-1995 godov", (Cultural layer of the Sungir' site (excavations of 1987-1995 years), In: BADER, N. O. et LAVRUŠIN, JU. A. (eds.), 1998, *Pozdnepalaeolitičeskoe poselenie Sungir', Pogrebenija i okružajuščaja sreda. (Upper Palaeolithic site Sungir, graves and environment)*, Moscou, pp. 165-188.

BADER, O. N., 1966, "Archeologičeskaja stojanka Sungir", (The archaeological site Sungir'), In: SUKAČEV, V. N., GROMOV, V. I. and BADER, O. N., 1966, pp. 7-41.

BADER, O. N., 1974, *Novye podarki Sungirja*, (New presents of Sungir), Priroda, Nr. 5, pp. 113-114.

BADER, O. N., 1978, *Sungir', verchnepaleolitičeskaja stojanka*, (The upperpalaeolithic site Sungir'), Moscou.

BADER, O. N., 1998, "Sungir'. Paleolitičeskie pogrebenija", (Sungir. Palaeolithic burials), In: BADER, N. O. et LAVRUSIN, JU. A. (eds.), 1998, *Pozdnepalaeolitičeskoe poselenie Sungir', Pogrebenija i okružajuščaja sreda. (Upper Palaeolithic site Sungir, graves and environment)*, Moscou, pp. 5-158.

BOSINSKI, G., 1967, "Die mittelpaläolithischen Funde im westlichen Mitteleuropa", Fundamenta A4, Cologne et Graz.

BOSINSKI, G., 1990, *Homo sapiens. L'histoire des chasseurs du Paléolithique supérieur en Europe (40 000-10 000 avant J.-C.)*, Paris.

BOSINSKI, G., 2013, "Les précurseurs de l'art aurignacien", In: *Bulletin de la Société préhistorique française*, Mémoire 56, pp. 497-511.

BOSINSKI, G., 2015, "Remarks on the grave above Burial 2 at the Sungir' site (Russia)", In: *Pleistocene Hunter-Gatherers of Central and Eastern Europe. Papers in Memory of Karel Valoch*, Anthropologie 53, pp. 215-219.

- BOSINSKI, G., (sous presse), "The Sungir'-Streleckian. Art before the Aurignacian", In: *Jahrbuch des Römisch-Deutschen Zentralmuseums*, 62, 2015
- BRADLEY, B. A., ANIKOVICH, M. et GIRIA, E., 1996, "Early Upper Palaeolithic in the Russian Plain: Streletskayan flaked stone artefacts and technology", In: *Antiquity*, 69, 989-998.
- BUŽILOVA, A. P., KOZLOVSKAJA, M. V. et MEDNIKOVA, M. B., 2000, "Opredelenie pola i vozrasta sungirskih individumov. 1. Sungir' 1. (Sex and Age Estimation from the Skeletal Remains of the Sunghir Site. 1. Sunghir 1)", In: ALEKSEEVA, T. I. and BADER, N. O., 2000, 62, pp. 54-56.
- CHLOPACEV, G. A., 2006, *Bivnevyje industrii verchnego paleolita Vostočnoj Evropy*, (Industries des Ivoires du Paléolithique supérieur de l'Europe Orientale), St.-Petersbourg.
- CHLOPAČEV, G. A. et GIRJA, E. JU., 2010, *Sekrety drevnich Kostoresov Vostočnoj Evropy i Sibiri – priemy obrabotki bivnja mamonta I roga severnogo olenja v kamennom veke (po archeologičeskim i eksperimentalnym dannym)*, (Secrets of Ancient Carvers of Eastern Europe and Siberia: Treatment techniques of Ivory and Reindeer antler in the Stone Age (Based on Archaeological and Experimental Data), St.-Petersbourg.
- CONARD, N. J. et BOLUS, M., 2008, "Radiocarbon dating the late Middle Paleolithic and the Aurignacian of the Swabian Jura", In: *Journal of Human Evolution*, 55, pp. 886-897.
- DEBEC, G. F., 2000, "Skelet pozdnepaleolitičeskogo čeloveka iz pogrebenija na sungirskoj stojanke" (Late Palaeolithic male skeleton from the Sunghir burial site), In: ALEKSEEVA T. I. and BADER N. O., 2000, pp. 147-154.
- EFIMENKO, P. P., 1958, *Kostenki I*, Moscou et Leningrad.
- GAVRILOV, K. N., 2004, "Typologija i prostranstvenoe raspredelenie kamennyh orudij sungirskogo verchnepaleolitičeskogo poselenija" (Typology and spatial distribution of the stone-tools of the upperpalaeolithic site Sungir'), In: *Kostenki i rannjaja pora verchnego paleolita Evrazii: obščee i lokal'noe. 125 let otkrytija paleolita v Kostenkach*, Voronezh, pp. 97-98.
- HAESAERTS, P., SINITSYN, A., DAMBLON, F., VAN DER PLICHT, J. et NIGST, PH., 2013, "New data on the radiocarbon chronology of the Streletskayan at Kostenki" (Voronezh, Central Russia), In: *Abstracts for 3rd annual meeting of the European Society for the study of Human Evolution*, Vienna, 2013, p. 81.
- HOFFECKER, J. F., HOLLIDAY, V. T., ANIKOVICH, M. V., SINITSYN, A. A., POPOV, V. V., LISITSYN, S. N., LEVKOVSKAYA, G. M., POSPELOVA, G. A., FORMAN, ST. L. et GIACCIO, B., 2008, "From the Bay of Naples to the River Don: the Campanian Ignimbrite eruption and the Middle to Upper Paleolithic transition in Eastern Europe", In: *Journal of Human Evolution*, 55, pp. 858-870.
- LAVRUŠIN, JU. A., SULERŽICKIJ, L. D. et SPIRIDONOVA, E. A., 2000, "Vozrast archeologičeskogo pamjatnika Sungir' i osobennosti prorodnoj sredi vremeni obitanija pervobytnogo čeloveka" (*The age of the archaeological site of Sungir' and the environmental conditions of the time of the human occupation*), In: ALEKSEEVA T. I. and BADER N. O., 2000, pp. 35-42.
- LEVKOVSKAYA, G. M., SHUMILOVSKIKH, L. S., ANIKOVICH, M. V., PLATONOVA, N. I., HOFFECKER, J. T., LISITSYN, S. N., POSPELOVA, G. A., KUZMINA, I. E. et SANKO, A. F., 2015, "Supra-regional correlations of the most ancient paleosols and Paleolithic layers of Kostenki-Borschevo region (Russian Plain)", In: *Quaternary International*, 365, pp. 114-134.
- MAROM, M., MCCULLAGH, J. M., HIGHAM, TH. F. G., SINITSYN, A. A. et HEDGES, R. E. M., 2012, "Single amino acid radiocarbon dating of Upper Paleolithic modern humans", In: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109, pp. 6878-6881.
- MATJUCHIN, A. E., 2006, "Mnogoslojnye paleolitičeskije pamjatniki v ust'e Severckogo Donca" (Multi-layered palaeolithic sites at the mouth of the Seversky Donets), In: *Rannjaja pora verchnego paleolita Evrazii. Obščee i lokal'nee*, St. Petersburg, pp. 157-182.
- MEDNIKOVA, M. B., BUŽILOVA, A. P. et KOZLOVSKAJA, M. V., 2000, "Sungir' 2 i Sungir' 3. Polovozrastnaja diagnostika po morfoložičeskaja kriterijam kostnoj sistemy" (Sunghir 3 and Sunghir 2. Age and sex estimation from morphological criteria of skeletal system), In: ALEKSEEVA, T.I. and BADER, N.O., 2000, pp. 57-60, pp. 63-64.
- NALAWADE-CHAVAN, S., MCCULLAGH, J. et HEDGES, R., 2014, "New Hydroxyproline Radiocarbon Dates from Sungir, Russia, confirm Early Mid Upper Palaeolithic Burials in Eurasia", In: *Plos One*, January 2014, vol. 9, issue 1.

- OTTE, M., MATYUKHIN, A. E. et FLAS, D., 2006, "La chronologie de Biryuchka Balka (Région de Rostov, Russie)", In: *Rannjaja pora verchnego paleolita Evrazii. Obščee i lokal'nee*, St. Petersburg, pp. 185-192.
- PAVLOV, P. JU., 2010, "Stojanka Garči I – pamjatnik kostenkovsko-streleckoj kul'tury na Verchnej Kame (Severnyj Ural)" (Garchi I – the Kostenki-Streletskian (Sungirian) site on Upper Kama (Northern Urals), In: *Archeologičeskie Vesti*, 16, pp. 16-28.
- PRASLOV, N. D. et ROGACEV, A. N., 1982, *Paleolit Kostenkovskogo-Borščevskogo rajona na Donu 1879-1979* (Palaeolithic of the Kostenki-Borshchevo area on the river Don 1879-1979), Leningrad.
- PYLE, D. M., RICKETTS, G. D., MARGANI, V., ANDEL, T. H., SINITSYN, A., PRASLOV, N. D. et LISITSYN, S. N., 2006, "Wide dispersal and deposition of distal tephra during the Pleistocene "Campanian Ignimbrite/Y 5" eruption, Italy", In: *Quaternary Science Reviews*, 25, pp. 2713-2728.
- ROGAČEV, A. N., 1957, "Mnogoslojnye stojanki Kostenkovsko-Borščevskogo rajona na Donu i problema razvitija kul'tury v epochu verchnego paleolita na Russkoj ravnine" (*Multi-layered sites of the Kostenki-Borščevo region and the problem of cultural evolution of the Upper Palaeolithic on the Russian plain*), In: *Materialy i issledovanija po Archeologii SSSR*, 59, Paleolit i Neolit SSSR III, pp. 9-134.
- ROGAČEV, A. N., 1968, "Treugol'nye nakonečniki kopij v Kostenkach" (*Triangular weapon-points from Kostenki*), In: *Archeologičeskie otkrytija 1967 goda*, 29-30.
- ROGAČEV, A. N. et ANIKOVIČ, M. V., 1984, "Pozdnij paleolit Russkoj ravniny i Kryma" (*Upper Palaeolithic of the Russian plain and the Crimea*). In: BORISKOVSKIJ, P.I., 1984, pp. 162-271.
- SINITSYN, A. 1993. Les niveaux aurignaciens de Kostenki 1. Actes du XII Congrès UISPP, Bratislava, 242-259.
- SINITSYN, A. A., 2003a, "A palaeolithic « Pompeii » at Kostenki, Russia", In: *Antiquity*, 77, pp. 9-14.
- SINITSYN, A. A., 2003b, "The most ancient sites of Kostenki in the context of the Initial Upper Paleolithic of northern Eurasia", In: *The Chronology of the Aurignacian and of the Transitional Technocomplexes. Dating, Stratigraphies, Cultural Implications*, Trabalhos de Arqueologia 33, pp. 89-107.
- SINITSYN, A. A., 2004, "Earliest Upper Palaeolithic layers at Kostenki 14 (Markina Gora): Preliminary results of the 1992-2001 excavations", In: *British Archaeological Reports (BAR)*, International Series, 1240, pp. 181-190.
- SINITSYN, A. A., 2012, "Figurative and decorative art of Kostenki: chronological and cultural differentiation", In: CLOTTES, J. (ed.), *L'art Pleistocene dans le monde*, Bulletin de la Société préhistorique Ariège-Pyrénées, 65/66, pp. 1339-1359.
- SINITSYN, A. A., 2015a, "L'Europe orientale", In: OTTE, M. (ed.), *Néandertal/Cro Magnon. La Rencontre*, pp. 189-220.
- SINICYN, A. A., 2015b, "Kostenki 14 (Markina Gora) – opornaja kolonka kul'turnych i geologičeskich otloženij paleolita Vostočnoj Evropy dlja perioda 27-42 tys. let (GS-11 – GI-3)" (Kostenki 14 (Markina Gora)- a key-section of cultural and geological sequences for the East European Upper Palaeolithic in the chronological framework of 27-42 ka (GS-11 – GI-3)), In: *Drevnije kul'tury Vostočnoj Evropy: Etalonnnye pamjatniki i opornnye komplekxy v kontekste sovremennykh archeologičeskikh issledovanij*, Zamjatninskij sbornik, 4, pp. 40-59.
- SINICYN, A. A., HOFFECKER, J. F., SINICYN, A. G. V., SPIRIDONOVA, E. A., GUS'KOVA, E. G., FORMAN, S., OČEREDNOJ, A. K., BESSUDNOV, A. A., MIRONOV, D. S. et REYNOLDS, B., 2004, "Kostenki 14 (Markina Gora)" (Kostenki 14 (Markina Gora)), In: *Kostenki i rannjaja pora verchnego paleolita Evrazii: obščee i lokal'noe. 125 let otkrytija paleolita v Kostenkach*, Voronezh, 2004, pp. 39-59.
- TRINKAUS, E., BUZHILOVA, A. P., MEDNIKOVA, M. B. et DOBROVOLSKAYA, M. V., 2014, *The People of Sunghir. Burials, Bodies, and Behavior in the Earlier Upper Paleolithic*, Oxford University Press, New York.
- VELIČKO, A. A. et ROGAČEV, A. N., 1969, *Pozdnepaleolitičeskie poselenija na Srednom Donu. Priroda i razvitie pervobytnogo obščestva na territorii evropejskoj časti SSSR* (Upper palaeolithic settlements in the Middle Don valley. Nature and evolution of the Primitive Society in the European part of the USSR), VIII Inqua-Congres, Paris, pp. 75-85.
- WHITE, R., 1999, "Intégrer la complexité sociale et opérationnelle: la construction matérielle de l'identité sociale à Sungir", In: *Recueil d'études sur l'industrie osseuse préhistorique offert à Henriette Camps-Fabrer*, pp. 319-331.

ZALIZNJAK, L. L., BELENKO, M. M. et OZEROV, P. I., 2008, “Stojanka Vys’ ta ji misce u piznomu paleoliti Ukrajinjy” (Vis site and its place in the Upper Palaeolithic at Ukraine), In: *Kam’jana doba Ukrajinjy*, 11, 59-74.

ZUBOV, A. A., 2000, “Sungir’ 2 i Sungir’ 3. Polovozrastnaja diagnostika po kriterijam zubnoj sistemy” (Sunghir 2 and Sunghir 3. Age Identification according to Dental Criteria), In: ALEKSEEVA T.I. and BADER N.O., 2000, pp. 56-57; p. 63.

Remerciements

Merci à Edmée Ladier pour la correction du texte français et à Maria Želtova pour le résumé russe.