

Российская Академия Наук
Институт истории материальной культуры



*Костенки и ранняя пора
верхнего палеолита Евразии:
общее и локальное*



Государственный археологический Музей-Заповедник
'Костенки'

ВОРОНЕЖ
2004

А.А. Синицын, Дж.Ф. Хоффер,
Г.В. Синицына, Е.А. Спиридонова,
Е.Г. Гуськова, С. Форман,
А.К. Очередной, А.А. Бессуднов,
Д.С. Миронов, Б. Рейнолдс

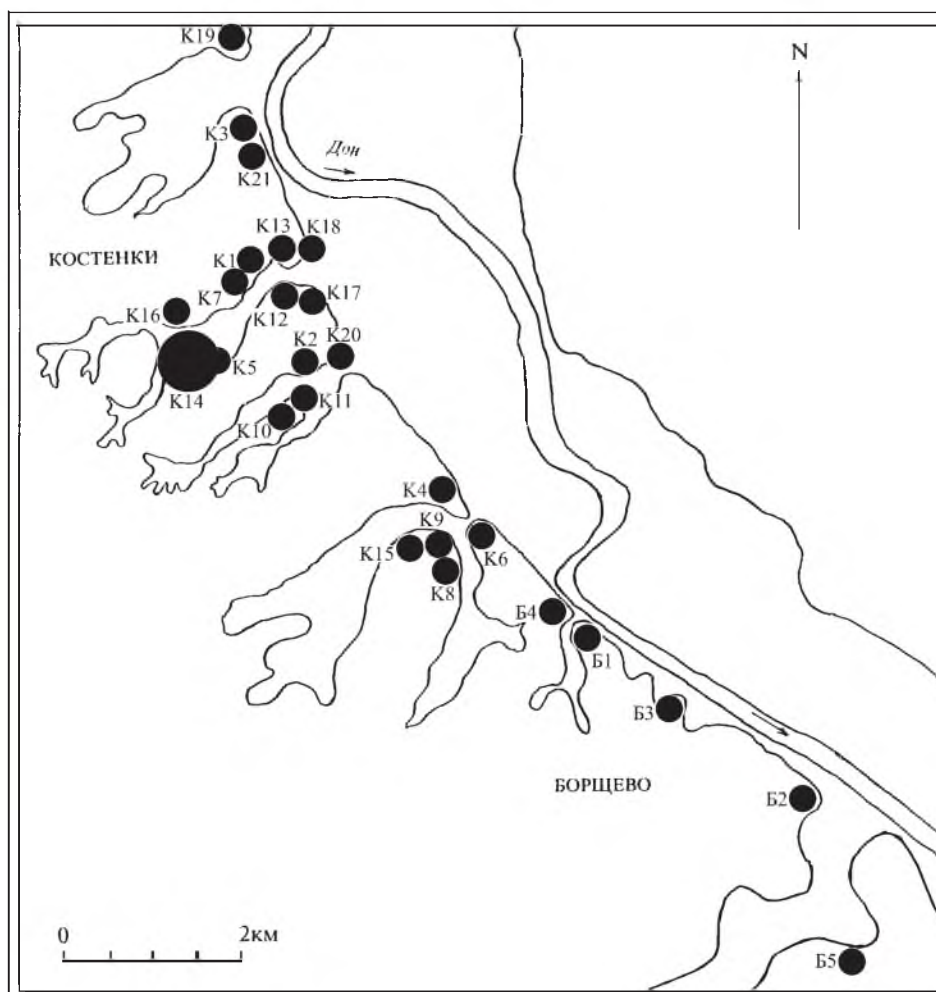
КОСТЕНКИ 14 (МАРКИНА ГОРА).

Работа выполнена в рамках проектов РГНФ 02-01-00344, 04-01-18116, and projects NSF № BCS-0132553 & Leakey Foundation: general grant 2004.

Стоянка на Маркиной горе - небольшом овражном мысу, образованном Покровским логом и его правым отвершком Ермишиным логом (рис. 1; 2) была открыта А.Н. Рогачевым в 1953 г. Хотя еще в 1928 г. П.П. Ефименко здесь было зафиксировано наличие культурного слоя в отложениях покровных суглинков, порядковый номер памятнику тогда присвоен не был.

039 02 00 E
051 25 00 N

039 08 00 E
051 25 00 N



039 02 00 E
051 20 00 N

039 08 00 E
051 20 00 N

Рис. 1. Костенки 14 в контексте палеолитических памятников Костенковско-Борщевского района.

Раскопками 1954 г. было установлено, что стоянка занимает площадь около 2 га и содержит четыре культурных слоя, заключенных в 6-метровой толще четвертичных суглинков. Тогда же были отмечены различия в стратиграфии памятника на восточном, западном и центральном участке мыса и было высказано предположение о существовании

на Маркиной горе, по крайней мере, двух памятников. Тем не менее, культурные слои в отложениях нижнего гумуса на восточном и западном склоне мыса и горизонт находок в делювиальных отложениях центральной части под верхним гумусом были обозначены одним индексом IV. На восточном склоне они, вдобавок, были представлены двумя горизонтами, обозначенные как IVa и IVб. Раскопки в этой части мыса 1998-2004 гг. подтвердили это различие, а открытие новых культурных слоев между известными, обусловило необходимость использования описательной номенклатуры наряду с индексной: слой в отложениях вулканического пепла между III и IVa культурными слоями был обозначен как “горизонт в пепле”, горизонт находок в погребенной почве и находка скелета мамонта между IVa и IVб культурными слоями как “горизонт в почве” и “горизонт скелета мамонта”.

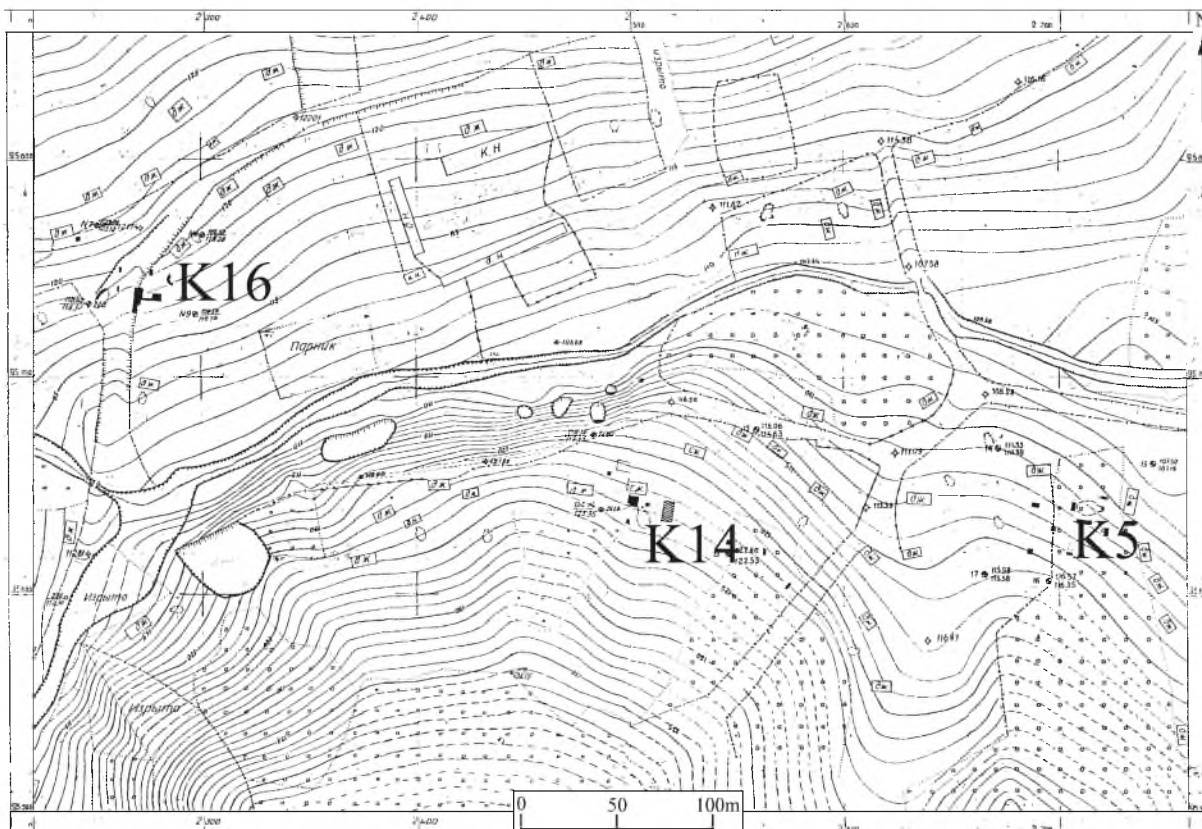


Рис. 2. Костенки. Средняя часть Покровского лога. Положение стоянок Костенки 16, Костенки 14, Костенки 5.

Наибольшие трудности вызывает номенклатура нижнего культурного слоя. Раскопом был вскрыт сложный по геоморфологии участок древнего макрорельефа, представляющий собой русло небольшого водного потока или ручья. На небольшом участке его левого берега были исследованы остатки культурного слоя *in situ*, представленного мощными линзами кирпично-красного обожженного сугинка, расположенными ступенчато, в соответствие с рельефом древнего берегового обрыва. Правый берег составляли блоки обвалившегося и сползшего берега, насыщенного культурными остатками. Основная масса находок была приурочена к слоистым отложениям заполнения русловой выемки, а наибольшая их часть была связана с естественными, ступенчато расположенными западинами его днища, заполненными меловой щебенкой. Поскольку все четыре компонента культурного слоя были приурочены к разным литологическим отложениям, в реальности отражающими стадии разрушения и преотложения одного поселения, в процессе раскопок сложилась следующая номенклатура:

- отложения in situ левого берега были обозначены как “горизонт очагов”;
- развал отложений правого берега как IVб/1;
- находки в западинах дна ручья, заполненных меловой брекчией как IVб/2;
- находки в слоистых отложениях заполнения русловой выемки как IVб.

Геологические условия залегания культурных слоев на западном и восточном склонах мыса являются типичными для стратиграфии памятников второй надпойменной террасы Дона и балок (рис. 3).

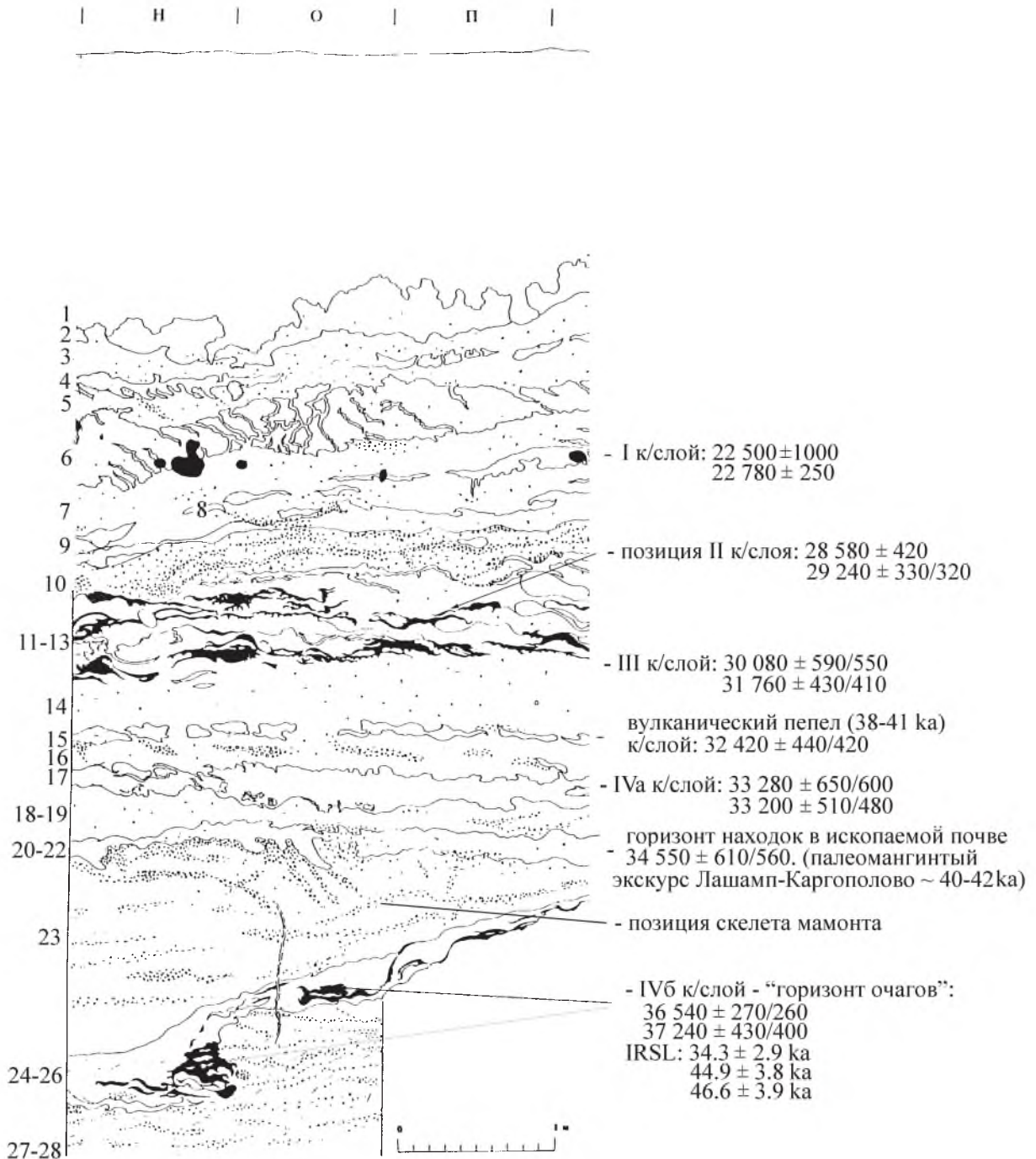


Рис. 3. Костенки 14 (Маркина гора). Стратиграфия культурных и геологических отложений на восточном участке памятника (1-28 – номера стратиграфических слоев).

Раскопом 1998-2004 гг. на восточном склоне вскрыта следующая последовательность четвертичных отложений (Табл. I; Ia):

Табл. I. Костенки 14 (Маркина гора). Стратиграфия стоянки.

ГВП – горизонт (культурный слой) в вулканическом пепеле;

ГП – горизонт культурных остатков в погребенной почве;

ГСМ – горизонт скелета мамонта;

ГО – “горизонт очагов”.

п.	Образцы		Стратиграфия	мощность (m)	к/слой	Даты	
	магнитс	палинол				14-C	IRSL
1.	1-9	43	Современный чернозем.	1,5-2,0			
2.	10-18	42	Суглинок светло-бурый, комковатый слабогумусированный, местами осветленный. I горизонт почвообразования.	0,2-0,4			
3.	19-26	41	Палевый лессовидный мелкопористый суглинок, насыщенный чередующимися линзами меловой крошки.	0,15-0,3			
4.	27-29	40	Слабогумусированный буроватый суглинок. II горизонт почвообразования.	0,1-0,2			
5.	30-33	39	Осветленный палевый суглинок, близкий сл.3. Возможно, гор.Б сл.4.	0,2-0,5			
6.	34-36	38	Светло-коричневый рыхлый, пористый, слабогумусированный суглинок. III горизонт почвообразования.	0,5-0,8			
7.	37	37	Осветленный буровато-палевый мелкопористый суглинок разной интенсивности.	0,4-0,8			
8.	38-39	36	Внедряется в сл.7. Представлен протяженными слабооглеенными прерывистыми линзами ленточного профиля длиной до 1 м и мощностью до 7-10 см. IV горизонт почвообразования (гмелинская почва).....	0,05-0,2	I	22 500 ± 1000 22 780 ± 250	
9.	40-43	35	Тонкий слоистый суглинок. Состоит из переслаивающихся тонких прослоев белого и сизоватого, тонко отмученного суглинка, тонких нитевидных линз мельчайшей меловой крошки. Сплошного распространения не имеет.	0,05-0,2			
10.	44-52	34	Мощный горизонт делювиального сноса, представленный сплошной толщей мелового галечника.	0,4-0,5			
11.	53-55	32, 33	Верхний горизонт верхней гумусовой толщи. В верхней части представлен переслаивающимися волнистыми линзами белесого мергелистого суглинка (11а); в средней - прослоями коричневого и буровато-серого суглинка (11б), в которые трещинами внедряется белесый суглинок; в нижней - слоистыми, интенсивно гумусированными черными суглинками (11в).	0,2-0,4			
12.	56-58	31	Средний горизонт верхней гумусовой толщи с теми же грациями (12а,б,в).	0,1-0,3	II	28 380 ± 220 28 580 ± 420	
13.	59-64	28,29, 30	Нижний горизонт верхней гумусовой толщи с теми же грациями (13а,б,в).	0,3-0,4	III	29 320 ± 150 30 080 ± 590/550	24.6 ± 1.6 ka
14.	65-72	26, 27	Рыхлый белесый гидроморфный мергелистый суглинок.	0,3-0,5	IIIa	31 760 ± 430/410	24.0 ± 2.5 ka
15.	73	25	Рыжеватый тонкопористый суглинок, содержащий вулканический пепел.	0,1-0,4	ГВП	32 420 ± 440/420	

16.	74-78	23, 24	Осветленный мергелистый суглинок, близкий по типу сл.14, но более плотный.	0,1-0,5			
17.	79-82	22, 21	Погребенная почва, представленная бурым, плотным, тонко отмученным, гидроморфным, нечеткослоистым, гумусированным суглинком.	0,2-0,6	IVa	33 280 ± 650 33 200 ± 510	
18.	83-84	20	Светло-серый, нечеткослоистый суглинок.....	0,1-0,3			
19			Белесый, тонко отмученный мергелистый суглинок (карбонатный алеврит). Залегают отдельными линзами и прослойками. Имеет локальное распространение.....	0,01-0,1			
20.			Серая погребенная почва, приуроченная к локальным западинам.....	0.01-0,1			
21			Светло-серый, нечеткослоистый суглинок, близкий сл.18.	0,1			
22	85	19	Бурая погребенная почва.	0,01-0,2	ГП	34 550 ± 610/480	
23.	86-95	4,15, 16, 17, 18	Горизонт делювиального размыва. Представлен светло-бурым, слоистым суглинком, насыщенным линзами меловой щебенки.	0,1-1,4	ГСМ		
24.	96	12, 13	Серовато-бурый нечеткослоистый суглинок, с находками IVб культурного слоя (склон берега ручья).	0,1-0,5	IVб/1	36 540 ± 270	46.6 ± 3.9 ka
25			Слоистые отложения дна ручья, к западинам которого приурочены скопления находок IVб культурного слоя.		IVб/2		
26	97-98	10, 11	Черный, интенсивно гумусированный суглинок с лизами кирпично-красной обожженности и остатками культурного слоя in situ.	0,1-0,3	ГО	36 320 ± 270 36 010 ± 250 37 240 ± 430	34.3 ± 2.9 ka 44.9 ± 3.8 ka
27.	99-101	5,6,7,8,9	Слоистые глинисто-песчанисто-суглинистые отложения.	0,1-0,6			
28.		1,2,3,4	Прослойка светло-серого до белесого суглинка.	ок. 0.6			
			Серо-коричневые плотные глинистые отложения (зафиксированы бурением).				

Нижележащие отложения (до гл. 11 м), вскрытые шурфом 1x1 м представляют чередование слоистых делювиальных отложений.

Серия радиоуглеродных дат для культурных слоев под вулканическим пеплом в совокупности с IRSL датировками дает наглядное представление о современном состоянии проблемы хронологии культурных слоев и геологических отложений в рамках 22-36 (46-?) тыс. лет до н.д.

Хотя одна из IRSL дат (UIC-749) для “горизонта очагов” находит место в серии радиоуглеродных определений возраста, две другие являются основанием для постановки проблемы существования двух хронологических шкал: “короткой” и “длинной”

Полученная по разрезу спорово-пыльцевая диаграмма свидетельствует о сложной картине изменения ландшафтно-климатических условий и несколько более древнем возрасте отложений нижней части разреза, чем это определяется радиоуглеродными датами.

Принципиальное значение для определения времени существования культурных слоев памятника и времени формирования вмещающих их геологических отложений имеют два события, зафиксированных в разрезе: горизонт вулканического пепла (сл. 15) и наличие палеомагнитного экскурса в отложениях погребенной почвы (сл. 22).

В 80-е годы на основе аналитических исследований было установлено Итальянское происхождение Костенковских пеплов, а возраст определен на уровне 38 тыс. лет до н.д. Работами Д.Пайла (Кембридж) в Костенках в 2002 г. эти выводы получили дополнительное подтверждение и, в соответствие с современными тенденциями, возраст образования горизонта пепла на Русской равнине был удревлен до 38-41 тыс. лет до н.д.

Табл. II. Костенки 14 (Маркина гора). Абсолютные даты культурных слоев нижней части разреза.

Культурный слой в горизонте вулканического пепла		
GrA-18053	Др.уголь	32 420 ± 440/420
GrA-18230	Кость	20 640 ± 170/160
IVa культурный слой		
ЛЕ-5271	Кость лошади	27 400 ± 5500
ГИН-8025	Кость лошади	29 700 ± 400
ОхА-9567	Др.уголь	32 060 ± 260
GrA-13293	Др.уголь	32 180 ± 450/420
GrN-22277	Др.уголь	33 280 ± 650/600
GrA-13301	Др.уголь	33 200 ± 510/480
Горизонт находок в почве между IVa и IVб к/ слоями		
GrA-13297	Др.уголь	34 550 ± 610/560
GrA-18231	Кость (недост.коллаг)	20 890 ± 280
IVб культурный слой - "Горизонт очагов"		
ОхА-9568	Др.уголь	32 600 ± 280
ОхА-9569	Др.уголь	35 280 ± 330
GrA-13302	Др.уголь	34 940 ± 630/590
GrA-15957	Др.уголь	36 040 ± 250
GrA-15961	Др.уголь	36 540 ± 270/260
GrA-15958	Др.уголь	35 330 ± 240/230
GrA-15962	Др.уголь	35 870 ± 250
GrA-15965	Др.уголь	36 010 ± 250/240
GrA-15956	Др.уголь	36 320 ± 270/260
GrA-10948	Др.уголь	37 240 ± 430/400
UIC-749	IRSL	34.3 ± 2.9 ka
UIC-748	IRSL	44.9 ± 3.8 ka
UIC-1128	IRSL	46.57 ± 3.88ka

Фиксация палеомагнитной флуктуации, сопоставимой с экскурсом Лашамп-Каргополово по одному образцу из отложений погребенной почвы (рис. 5) получило подтверждение дальнейшими исследованиями (проф. Ф.Хеллер, Цюрих, предв.сообщение). Учитывая то, что его возраст в настоящее время определяется на уровне 40-42 тыс.лет до н.д., все нижележащие отложения должны датироваться более ранним временем.

Принципиальным результатом увеличения аналитической базы исследования разреза Маркиной горы является формирование двух хронологических шкал возраста культурных слоев и геологических отложений под вулканическим пеплом: "короткой", базирующейся на радиоуглеродных определениях возраста и "длинной", основанной на данных стратиграфии, IRSL датирования, палинологии, палеомагнитного анализа. Их формирование является основной особенностью современного этапа исследования хроностратиграфии палеолита Костенок.

Отличительной особенностью второго, чисто археологического, аспекта исследования является проблема содержания и культурной атрибуции памятников древней хронологической группы, культурные слои которых связаны с отложениями под вулканическим пеплом.

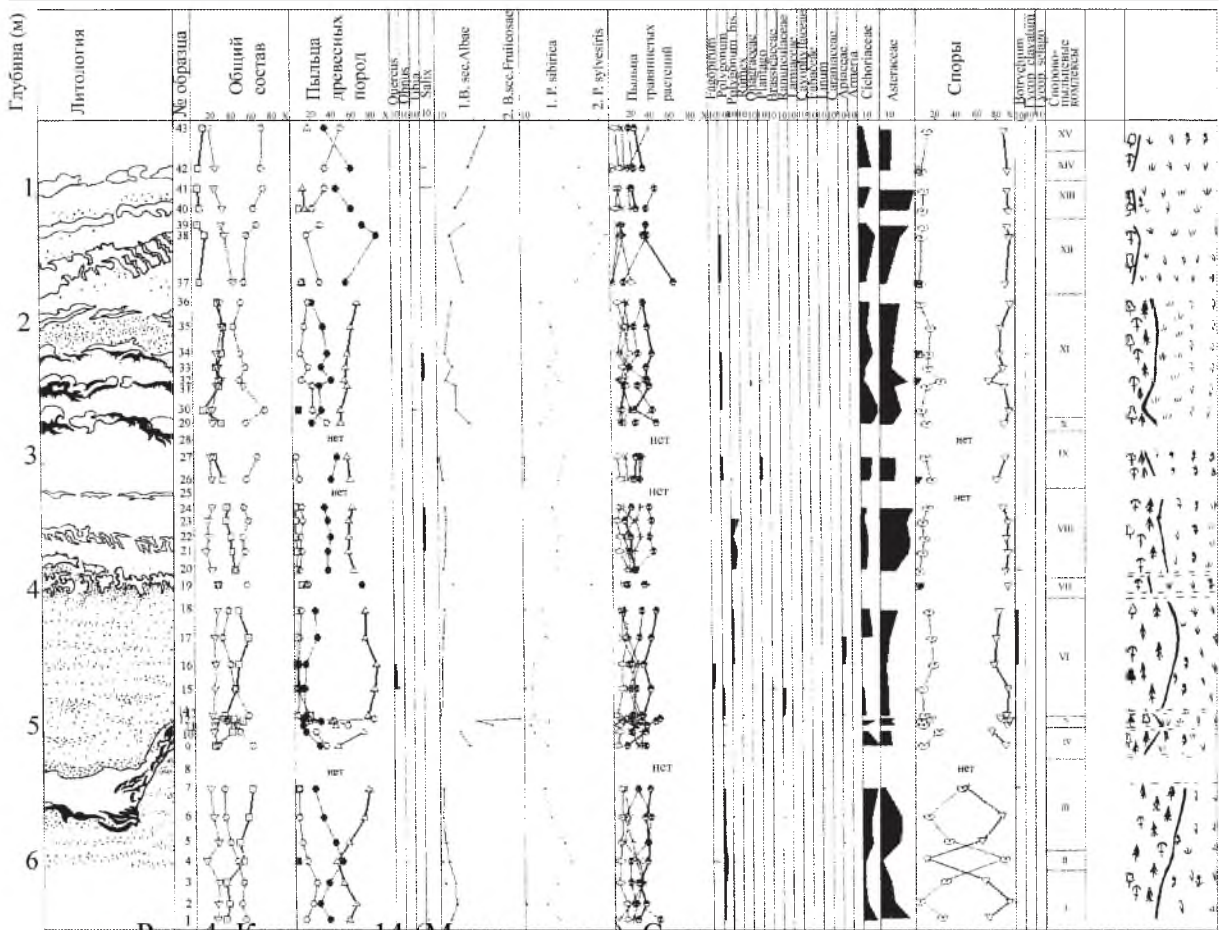


Рис. 4. Костенки 14 (Маркина гора). Спорно-пыльцевая диаграмма по разрезу восточной части стоянки.

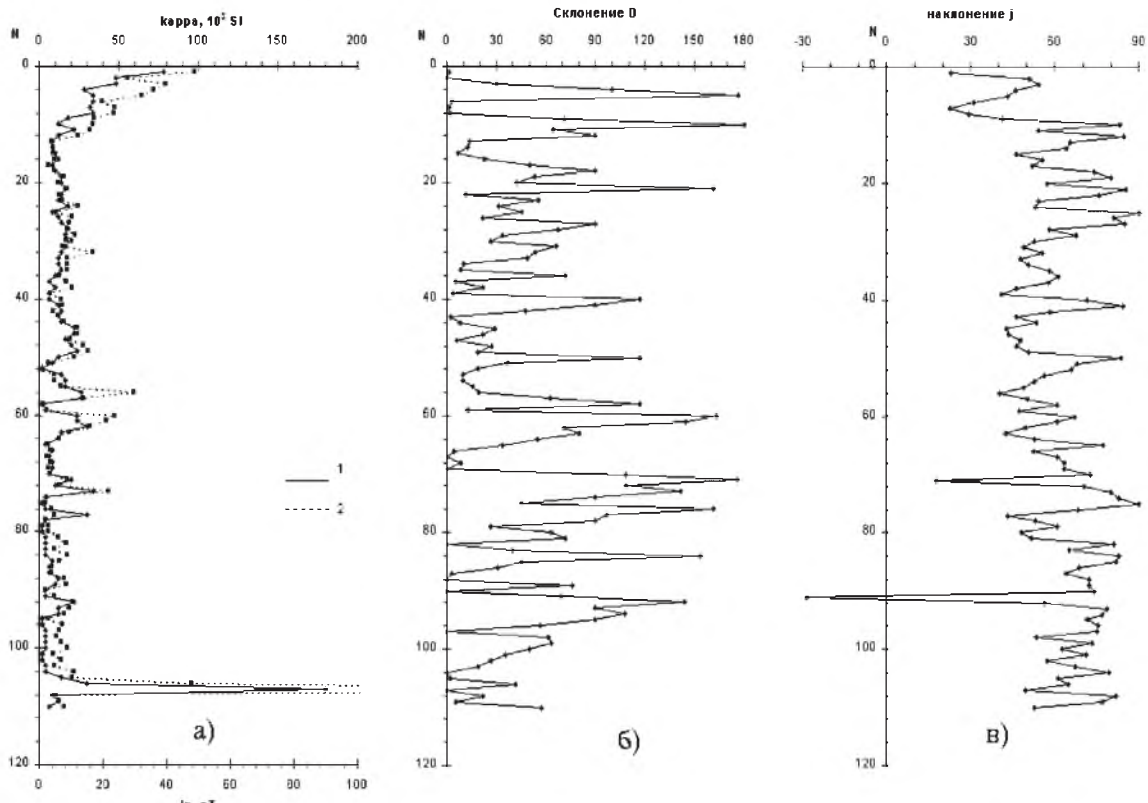


Рис. 5. Костенки 14 (Маркина гора) Распределение палеомагнитных характеристик по разрезу (Табл. I): а) величины естественной остаточной намагниченности I_n (1) и магнитной восприимчивости k (2); б) углы склонения D ; в) углы наклонения j ; N - точки отбора образцов.

Культурная стратиграфия Маркиной горы имеет принципиальное значение для решения этих задач.

I культурный слой.

На всей вскрытой площади представлен разрозненными костями мамонта, единичными кремневыми изделиями, редкими угольками и комочками охры. Представляет собой окраинную часть поселения. Археологический материал немногочислен, но достаточно выразителен (рис. 6).

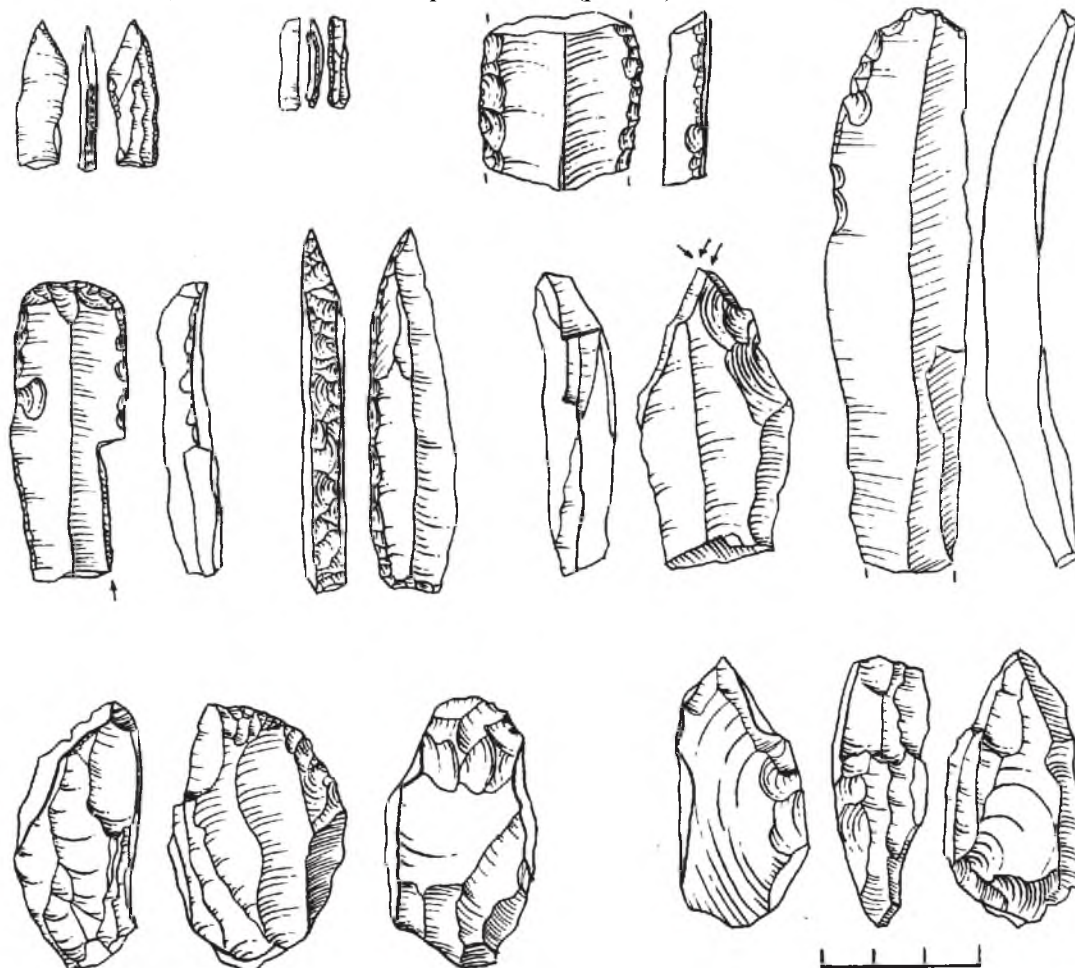


Рис. 6. Костенки 14 (Маркина гора). I культурный слой. Каменный инвентарь.

Его принадлежность к Костенковско-Авдеевской археологической культуре сомнений не вызывает, также как и возраст, определяемый радиоуглеродными датами: $22\ 500 \pm 1000$ (ЛЕ-5274) и $22\ 780 \pm 250$ (ОхА-4114). Наиболее распространенной интерпретацией раскопанного на Маркиной горе участка I культурного слоя является его рассмотрение как части обширной зоны активности, совместно с одновременно существовавшими поселениями левого борта Покровского лога: Костенками 1 (I слой), Костенками 13, Костенками 18.

II культурный слой

Наиболее выразительный и необычный комплекс памятника. Отличительной особенностью его кремневого инвентаря (рис. 7) является: а) высокое (почти 50%) содержание орудий мустьерского облика; б) полное отсутствие резцов; в) непластинчатая техника первичного расщепления. Костяной инвентарь отличается разнообразием форм изделий, украшений и орнаментированных орудий (рис. 8).

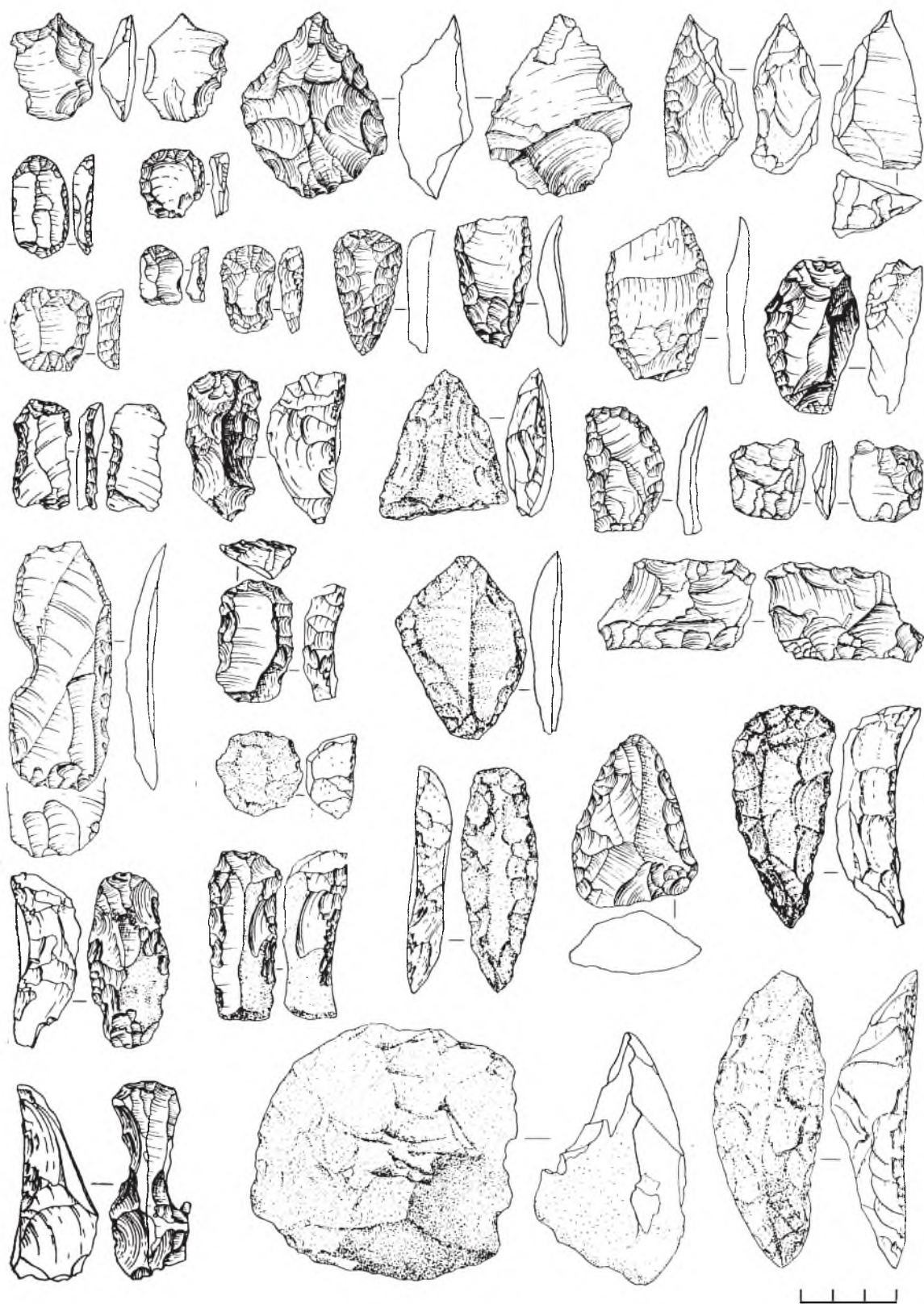


Рис. 7. Костенки 14 (Маркина гора). II культурный слой. Кремневый инвентарь.

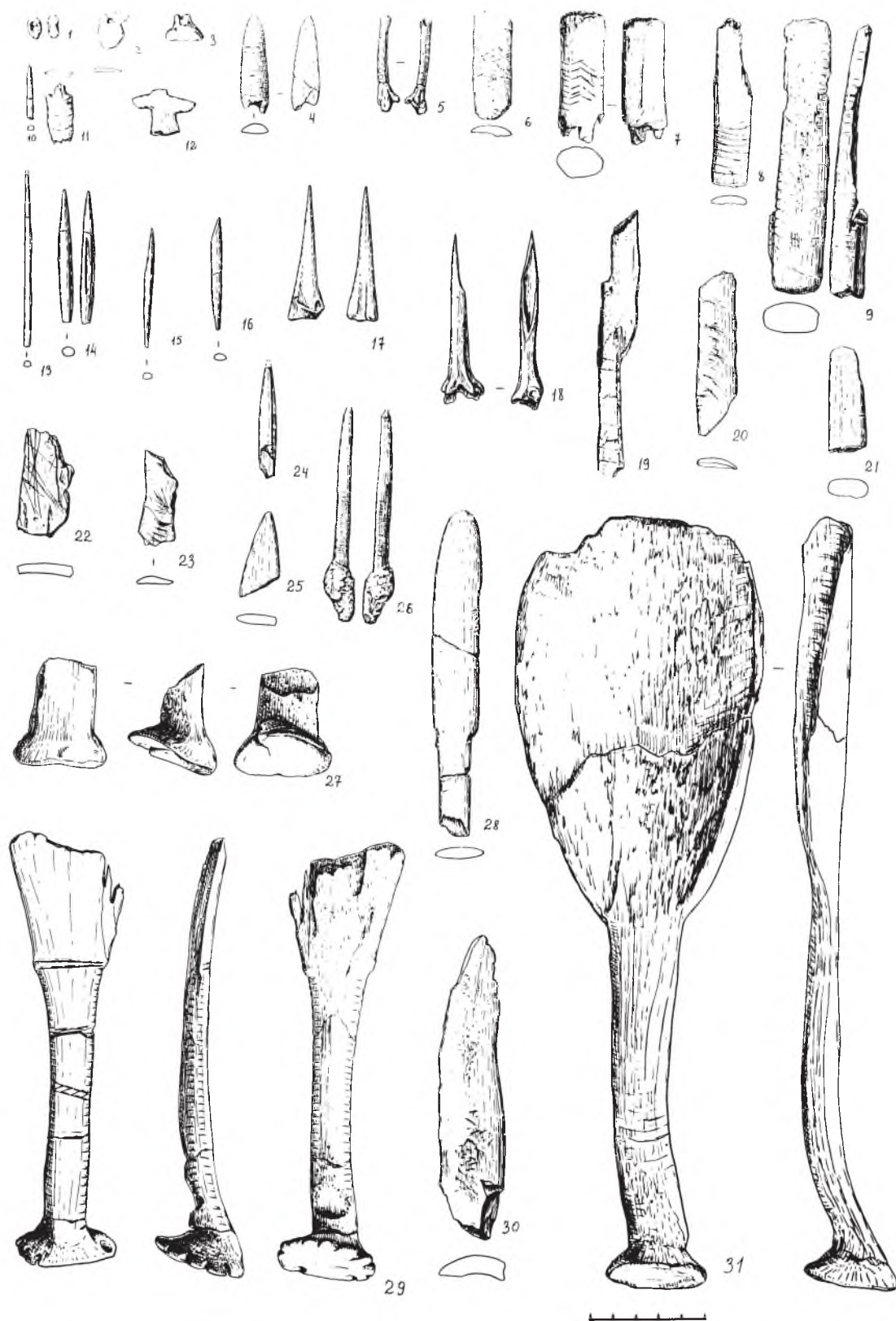


Рис. 8. Костенки 14 (Маркина гора). II культурный слой. Костяной инвентарь.

Возраст поселения II культурного слоя определяется радиоуглеродными датами: $28\ 200 \pm 700$ (ЛУ-59b); $28\ 380 \pm 220$ (GrN-12598); $28\ 580 \pm 420$ (ОхА-4115); $29\ 240 \pm 330/320$ (GrA-13312). Отнесение стоянки к городцовой археологической культуре является наиболее распространенным, но не единственным.

III культурный слой

Исследован на небольшой площади на западном склоне мыса и на значительной на восточном. Коллекции инвентаря не велики, и не содержат диагностичных форм (рис. 9). Культурная принадлежность остается неясной. Возраст определяется радиоуглеродными датами: $30\ 080 \pm 590/550$ (GrN-21802); $31\ 760 \pm 430/410$ (GrA-13288).

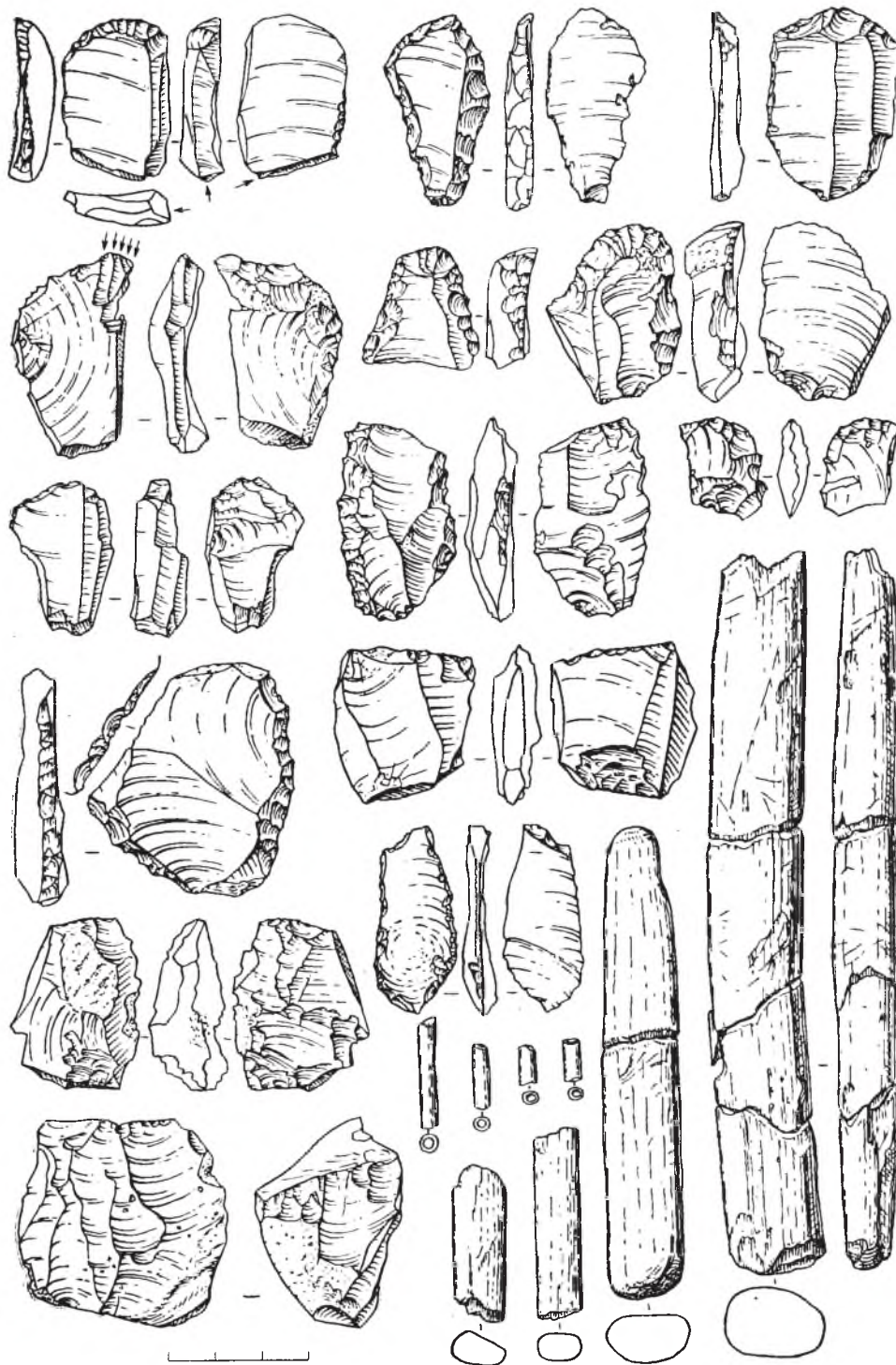


Рис. 9. Костенки 14 (Маркина гора). III культурный слой. Кремневый и костяной инвентарь.

IV культурный слой

На центральном, наиболее возвышенном участке мыса был приурочен к делювиальным отложениям непосредственно под верхней гумусовой толщей с остатками II культурного слоя. Радиоуглеродные даты: $27\,460 \pm 390$ (OxA-4116); $27\,710 \pm 410$ (OxA-4117) представляются несколько омоложенными. Культурная принадлежность остается неясной.

Погребение

Погребение под III культурным слоем на западном склоне мыса на настоящий момент является древнейшим погребением Восточной Европы, на основании того, что расположено под III культурным слоем. Оно остается уникальным как по погребальной обрядности (рис. 10), так и по антропологическому типу. Наиболее распространенное отнесение его к представителям австрало-негроидной расы является не единственной точкой зрения на его видовую принадлежность.

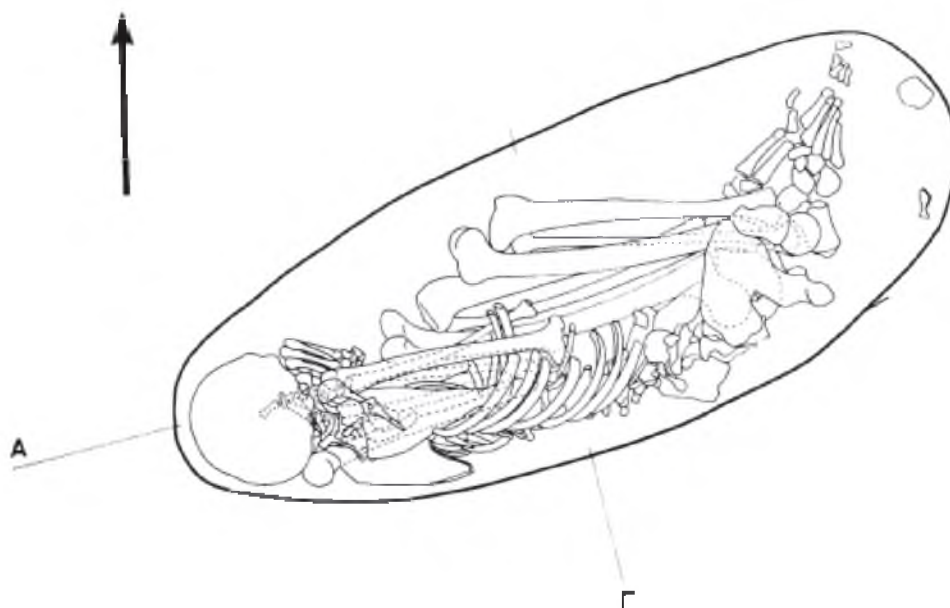


Рис. 10. Костенки 14 (Маркина гора). Погребение под III культурным слоем.

“Горизонт пепла”

В 2000 г. впервые в Костенках, в отложениях вулканического пепла, на Маркиной горе, была обнаружена линза хорошо выраженного культурного слоя, имевшая узко локальное распространение.

Культурный слой представлял собой обычные для Костенковских стоянок культурные остатки относительно недолговременного поселения. Мощность слоя составляла 5-10 см; в местах наличия естественных углублений до 15 см.

Значение археологической коллекции слоя, в первую очередь, состоит в том, что он представляет собой типичную ориньякскую индустрию с пластинками Дюфур (рис. 12). Костяной инвентарь и украшения составляют необычно большую для такой площади, коллекцию (рис. 13). Радиоуглеродная дата слоя $32\,420 \pm 440/420$ (GrA-18053) находится в полном соответствии с датами ориньяк-Дюфур Западной Европы; предполагаемый возраст пепла 38-42 тыс. до н.д. является основанием для допущения более древнего возраста поселения.

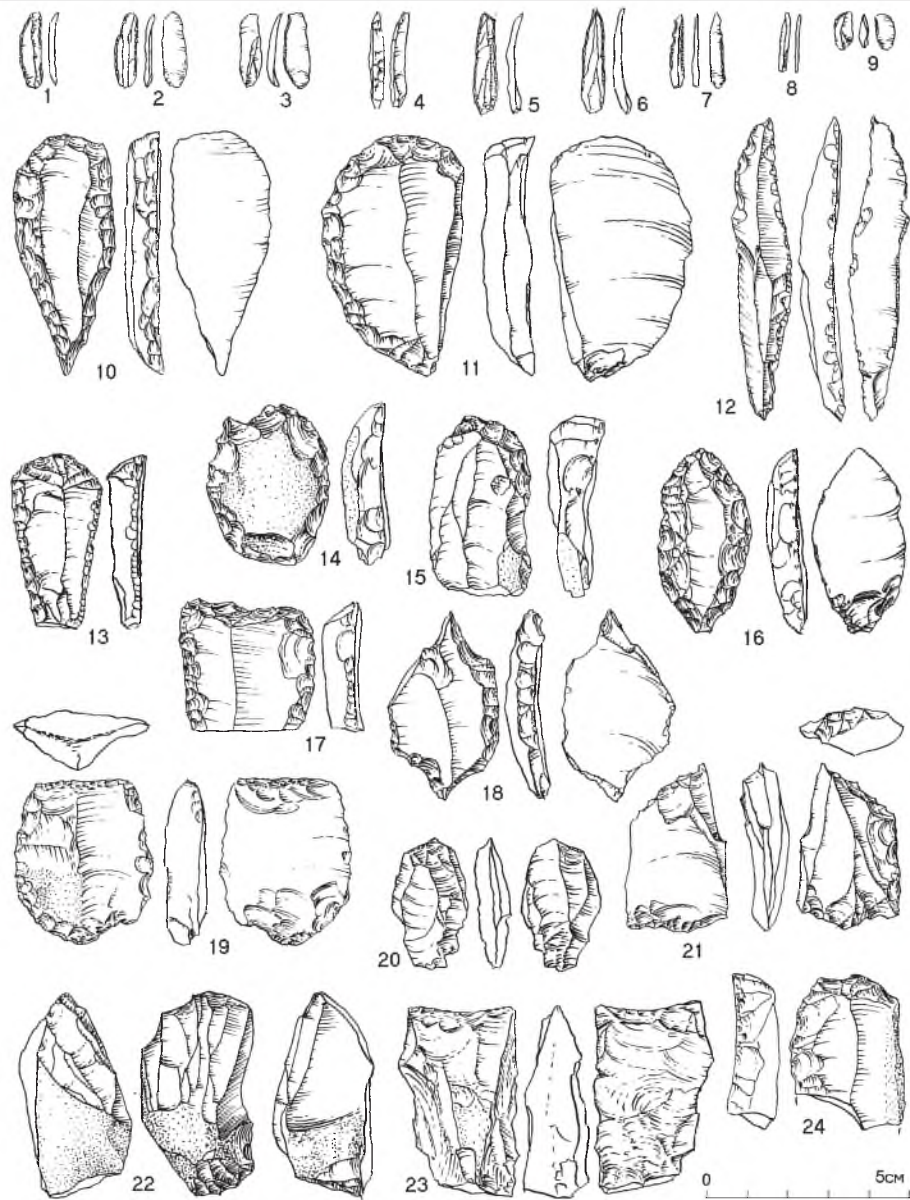


Рис. 11. Костенки 14 (Маркина гора). Культурный слой в вулканическом пепле.
Кремневый инвентарь.

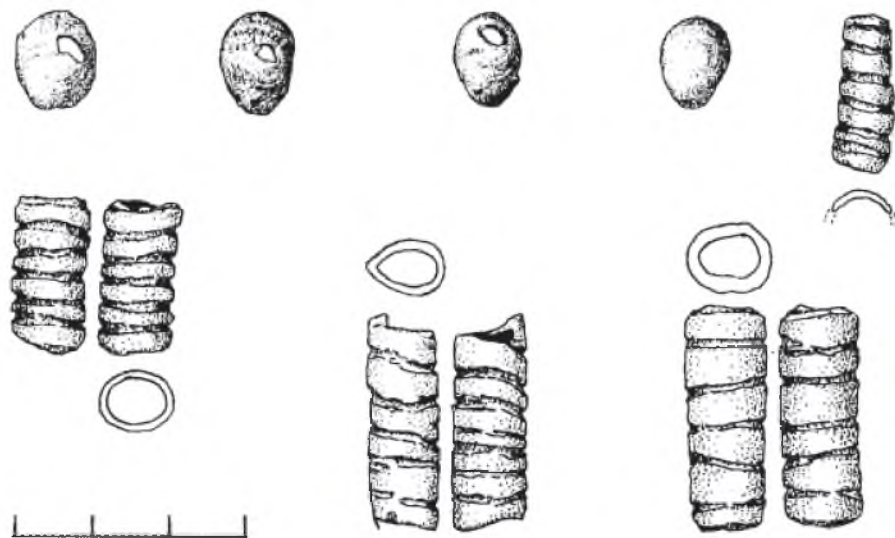


Рис. 12. Костенки 14 (Маркина гора). Культурный слой в вулканическом пепле.
Украшения.

IVa культурный слой

На всей вскрытой на восточном участке мыса площади представлен сплошным нагромождением костей лошади. Кроме фаунистических остатков в слое были представлены все основные компоненты, характерные для долговременных поселений: расщепленные кремни, костяные изделия, пятна зольности, участки повышенной концентрации древесного угля. Необычным остается практически полное отсутствие законченных кремневых орудий, необходимых для культурной диагностики комплекса. Интерпретация слоя как места единоразового забоя стада лошадей, на настоящий момент, остается наиболее вероятной.

Радиоуглеродные даты $33\ 200 \pm 510/480$ (GrA-13301) и $33\ 280 \pm 650/600$ (CgA-22277), полученные по образцам древесного угля, рассматриваются как верхний предел реального времени существования поселения этого горизонта.

Горизонт находок в отложениях погребенной почвы между IVa и IVб культурными слоями.

Значение разрозненных находок обломков костей и двух расщепленных кремней в погребенной почве (сл. 22) определяется тем, что в основании этой почвы было зафиксировано наличие магнитной флуктуации, сопоставимой с экскурсом Лашамп-Каргополово, возраст которого определяется на уровне 40-42 тыс. лет до н.д. Радиоуглеродная дата $34\ 550 \pm 610/560$ (GrA-13297) дает значительно более молодой возраст.

Горизонт скелета мамонта

Целый скелет мамонта залегал в слоистых отложениях заполнения русла небольшого овражка или непостоянного водного потока, фиксируемого раскопанным участком нижнего культурного слоя (IVб – “горизонт очагов”). Полное отсутствие признаков культурного слоя на уровне его залегания и каких-либо следов человеческого воздействия является свидетельством естественной гибели мамонта.

IVб культурный слой – “горизонт очагов”

Нижний культурный слой памятника на восточном склоне мыса представляет собой культурные остатки на двух берегах небольшого овражка или непостоянного водного потока: *in situ* на левом берегу (“горизонт очагов”), в переотложенном состоянии на правом (IVб/1), в заполнении русловой выемки (IVб) и естественных западинах его основания (IVб/2).

Археологический материал всех четырех подразделов слоя, отражающих разные этапы его разрушения, составляет многочисленную и выразительную коллекцию.

Кремневый инвентарь характеризуется пластинчатой техникой первичного расщепления с использованием нуклеусов объемного, плоского, торцового и радиального снятия. Типологический состав определяется сочетанием скребков, двугранных резцов, преимущественно с угловым положением лезвия, долотовидных орудий и двусторонне обработанных изделий овальной и подгругольной формы (рис. 13). Коллекция оригинальна. На настоящий момент рассматривается как не имеющая прямых аналогий среди Костенковских памятников.

Выразителен костяной инвентарь нижнего слоя, в частности роговые “мотыги”, ребро с заполированным до зеркального блеска концом, острия, по крайней мере, двух разновидностей, ребро с искусственно прорезанным продольным пазом, бивни с признаками искусственного расщепления и обработки, орнаментированный стержень из бивня мамонта. Особое значение имеет голова человеческой статуэтки (?) из бивня мамонта и подвеска с двумя искусственными отверстиями из раковины *Columbellidae*. Современная экология этого моллюска связывается с бассейном Средиземного моря,

что является важным показателем связей и, возможно, происхождения населения, использовавшего эти раковины как украшения (рис. 14).

Несомненный интерес представляет коронка зуба 10-летнего ребенка, несомненно, современного физического типа (*Homo sapiens sapiens*).

Археологический материал слоя, как кремневый, так и костяной, составляют своеобразную и специфическую коллекцию, не имеющую аналогий в палеолите Восточной Европы. Необычный типологический набор кремневой индустрии в сочетании с необычным костяным инвентарем позволяют говорить о возможности выделения ранее неизвестного пласта археологического материала на самом раннем этапе верхнего палеолита.

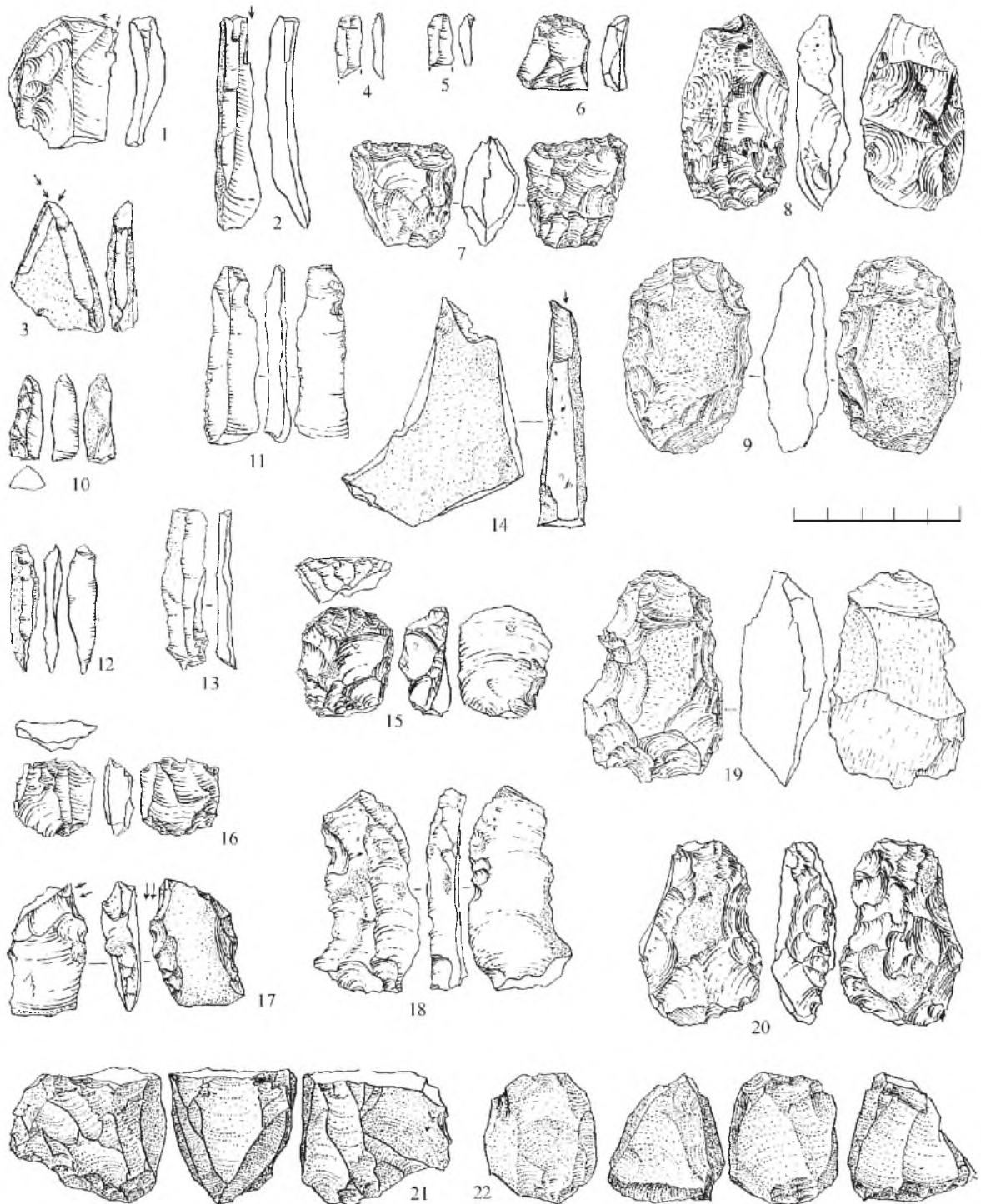


Рис. 13. Костенки 14 (Маркина гора). IVб культурный слой. Кремневый инвентарь.

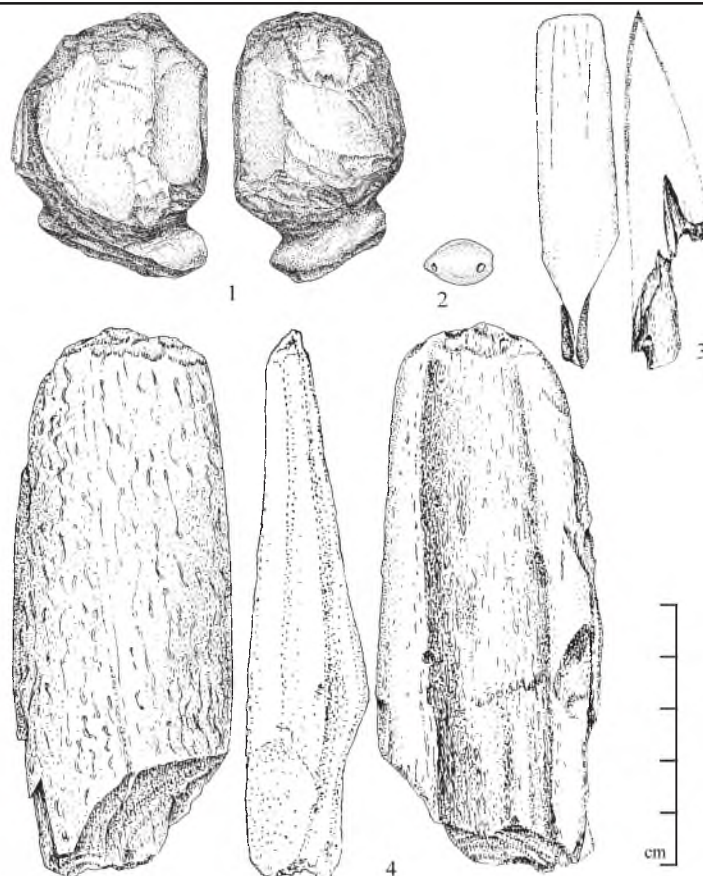


Рис. 14. Костенки 14 (Маркина гора). IVб культурный слой. Костяной инвентарь, украшения, искусство.

В целом, раскопки нижних культурных слоев Маркиной горы в 1998-2004 гг. привели к открытию нового культурно-хронологического пласта памятников, с остатками достаточно сложно структурированных поселений и необычным для столь раннего времени кремневым и костяным инвентарем.

Принципиальное значение данных, полученных в результате раскопок 1998-2004 гг. на восточном участке Маркиной горы состоит в том, они явились основанием для изменения представлений о структуре раннего этапа верхнего палеолита Восточной Европы. Согласно традиционным представлениям, сложившимся в 60-70 гг. прошлого века древнейший этап верхнего палеолита Костенок определяется сосуществованием двух культурных традиций: стрелецкой и спицынской. Согласно современным, внутри этого этапа выделяются две культурно-хронологические структуры:

- первая, определяется сосуществованием ориньяка-Дюфур типа “горизонта пепла” Маркиной горы и III культурного слоя Костенок 1 с памятниками стрелецкой археологической культуры. В целом, эта структура находит полное соответствие в структуре раннего верхнего палеолита Европы (EUP), одним компонентом которой является “пришлый” ориньяк, а вторым – местные, “переходные” культуры тапа кальперрон, селет, улуццо;

- вторая – более древняя – сосуществованием пласта оригинальных культур (IUP) (или одной культуры с очень широкими рамками варибельности) типа нижнего слоя Маркиной горы и II культурного слоя Костенок 17, не имеющих ни выраженного генетического предшественника, ни продолжения в более поздние эпохи верхнего палеолита.

Этот аспект исследования, наряду со сложением двух хронологических шкал (“короткой” и “длинной”) определяет современный этап исследования палеолита Костенок и составляет его проблемное поле.

KOSTENKI 14 (MARKINA GORA)

Kostenki 14 is located on a steep promontory (Markina gora) created by confluence of the Pokrovsky and Yarmishin valleys (fig. 1; 2). The site was rediscovered by A.N. Rogachev in 1953, because work took place earlier in 1928 by P.P. Efimenko, when a cultural layer was established at the promontory.

Excavations in 1953-54 indicated that the site covers a surface area of approximately 2 hectares, containing 4 cultural layers. More recent excavations (1998-2004) have supported these conclusions, including the discovery of new cultural layers between known ones. It is why descriptive nomenclature is indispensable to use alongside with traditional: the new cultural layer between III and IVa was designated as the “horizon in volcanic ash”; the two other cultural layers between IVa and IVb as “horizon in fossil soil” and “horizon of mammoth skeleton”.

The principle problem is the nomenclature of four subdivisions of the lowermost cultural layer. An excavated area indicated the complex structure of the ancient macro landscape. According to modern interpretation, the settlement was located on two slopes of a small stream: a cultural layer in situ designated as “horizon of hearth” was identified on the left side of the stream; blocks of crumbled and fallen earth with cultural remains formed the right-hand portion of the bank (designated as IV/b1). Many portions of the cultural remains were located in a natural depression in the base of the stream (designated as IVb/2) and in the filling of the stream cavity (IVb;). In reality the subdivision reflects stages of destructive and redepositional processes.

The geological sequences of the site are “typical” for stratigraphy of the second terraces of the Kostenki area. (fig.3; Tabl. Ia). Although one of the IRSL dates (UIC-749) for the “horizon of hearth” coincides with the radiocarbon timeframe, two others are most ancient. This controversy put in evidence of the problem of two chronological scales: “short” and “long”.

Additional arguments in favor of “long” scale appear to be a pollen diagram (fig. 4) and evidences of paleomagnetic analyses (fig. 5), both of which provide an information for the most ancient, that radiocarbon, age of cultural layers beneath the volcanic ash.

Tabl. Ia. Kostenki 14 (Markina gora). Stratigraphic sequences for the eastern portion of the site.

HVA – horizon (cultural layer) in volcanic ash

CH - indistinct cultural horizon consists of bones and isolated chipped stone.

HMS - horizon of mammoth skeleton

HH - horizon of hearth

n.	Samples		Geological layers	thick- ness (m)	cultural layers	Dates	
	magnetic	polen				14-C	IRSL
1.	1-9	43	Modern soil (chernozem).	1,5-2,0			
2.	10-18	42	Light-brown weakly humified loessic loam. Horizon I of the fossil soil at the initial stage of its formation.	0,2-0,4			
3.	19-26	41	Pale yellow porous loess-like loam with fine concentration of chalk fragments.	0,15-0,3			
4.	27-29	40	Weakly humified loessic loam. Horizon II of the initial formation of the I soil.	0,1-0,2			
5.	30-33	39	Light pale yellow loess-like loam, similar to layer 3.	0,2-0,5			
6.	34-36	38	Light brown pore weakly humified loessic loam. Horizon III of initial soil formation.	0,5-0,8			
7.	37	37	Light brown loessic loam of variable thickness.	0,4-0,8			
8.	38-39	36	Horizon IV of initial soil formation, represented by discontinuous lenses of band-like profile up to 1 m in length and 5-20 cm in thickness. (Gmelin gleyified soil).	0,05-0,2	I	22 500± 1000 22 780 ± 250	

Костенки и ранняя пора верхнего палеолита Евразии: общее и локальное

9.	40-43	35	Fine layered loessic loam consist of altered thin layers of whitish, blue-gray loams and filiform lenses of small chalk concentrations. It has a local distribution.	0,05-0,2			
10.	44-52	34	Thick horizon of charcoal colluvium consists of the continuous bed of chalk rubble of the fine and average sizes.	0,4-0,5			
11.	53-55	32, 33	Upper horizon of the upper humic bed consist of three horizons: (11a) layered wavy lenses of whitish marlish loam, (11b) brown and brown-gray loam, (11c) intensively humified black layered lenses at the bottom.	0,2-0,4			
12.	56-58	31	Middle horizon of the upper humic bed with the same gradation (12a,b,c).	0,1- 0,3	II	28 380 ± 220 28 580 ± 420	
13.	59-64	28,29, 30	Lower horizon of the upper humic bed with the same subdivisions (13a,b,c). Brown lenses of 13b in any places fall below the black lenses 13c.	0,3-0,4	III	29 320 ± 150 30 080 ± 590/550	24.6 ± 1.6 ka
14.	65-72	26, 27	Friable whitish hidromorphic marlish loessic loam.	0,3-0,5	IIIa	31 760 ± 430/410	24.0 ± 2.5 ka
15.	73	25	Reddish-brown loam, containing lenses of volcanic ashes.	0,1-0,4	HVA	32 420 ± 440/420	
16.	74-78	23, 24	Whitish hidromorphic marlish loessic loam, similar to 14 but more dense.	0,1-0,5			
17.	79-82	22, 21	Fossil soil made by gray-brown, dense, fine, hydromorphic layered loam.	0,2-0,6	IVa	33 280 ± 650 33 200 ± 510	
18.	83-84	20	Light gray, indistinct layered loam.	0,1-0,3			
19.			Blue-whitish, very fine marlish-lime loessic loam made by discontinuous ltenses of local distribution	0,01-0,1			
20.			Gray fossil soil	0,01-0,1			
21.			Ligth gray indistinct layered loessic loam, similar to layer 18.	0,1			
22.	85	19	Brown fossil soil (Lashamp exc.)	0,01-0,2	CH	34 550 ± 610/480	
23.	86-95	4,15, 16 17, 18	Colluvial horizon made by altered layers of light brown, reddish loams and lenses of chalk rubble.	0,1-1,4	HMS		
24.	96	12, 13	Gray-brown indistinct layered loam (slope of a flow bord).	0,1-0,5	IVb/1	36 540 ± 270	46.6 ± 3.9 ka
25.			Bottom of the flow in cavities of which the cultura remains of IVb cultural layer weare accumulated		IVb/2		
26.	97-98	10, 11	Black, intensively humified loam with the lenses of red-brick color (burned ?) loam with cultural remains, designed as 'horizon of hearth'.	0,1-0,3	HH	36 320 ± 270 36 010 ± 250 37 240 ± 430	34.3 ± 2.9 ka 44.9 ± 3.8 ka
27.	99-101	5,6,7,8 9	Layered sandy-glay-loam sediments.	0,1-0,6			
28.		1,2 3,4	Gray-brown dense glayish sediments.	near 0.6			

The horizon of volcanic ash and the identification of paleomagnetic excursus in the fossil soil are two short-time events, that have a principal meaning for chronological problems.

Analytic studies of Kostenki volcanic ash at 80-th put in evidences its Italian origins and the age was distinguished at 38 ka. These conclusions were confirmed by recent studies (D.Pyle, Cambridge, UK) but the age was defined at a bit more ancient framework at 38-41 ka

Paleomagnetic fluctuation, comparable with Lashamp-Kargopolovo excursus was identified in the sediments of fossil soil between IVa and IVb cultural layers (V.V. Gernik, E.G. Guskova) (fig. 5). This event has confirmed by recent study (prof. F.Heller, Zurich, pers.com.). Taking into account that its age now is defined at a level of 40-42 ka, all lowermost layers should be dated by earlier time.

Principal feature of modern stage of increased analytical base of the study appears to be formation of two chronological scales for cultural layers and geological sequences beneath of volcanic ash. "Short" scale base mostly on radiocarbon dates; the background for "long" is the IRSL series and evidences of palinologic and paleomagnetic analyses.

It seems to be a basic feature of a present stage of chronostratigraphic studies at the Kostenki area. The principal issue of the second main aspect of the study – pure archeological – is the

problem of the structure and cultural attribution of the sites of the ancient chronological group with cultural layers beneath the tephra level.

Cultural sequences of Markina gora appears to have a principal meaning for thus purposes.

I cultural layer

Periphery part of the settlement was discovered at all excavated area. Collection of archaeological materials is not numerous but sufficiently enough for its affiliation to Kostenki-Avedeevo cultural unity (fig. 6). Radiocarbon dates of $22\ 500 \pm 1000$ (LE-5274) and $22\ 780 \pm 250$ (OxA-4114) have a good correspondences in stratigraphic and palynological evidences.

II cultural layer

Traditionally is appreciated as a most important and unusual complex. Distinctive feature of its lithic assemblage (fig. 7) ate: a) very high (up to 50%) group of tools of Mousterian typological attribution (side-scrapers, point, limaces, etc.); b) total absence of burins; c) non-blade technological method of flint knapping. Bone assemblage is numerous and variable (fig. 8).

The age of the settlement of II cultural layers is defined by radiocarbon dates: $28\ 200\ 700$ (LU-59b); $28\ 380\ 220$ (GrN-12598); $28\ 580\ 420$ (OxA-4115); $29\ 240\ 330/320$ (GrA-13312). Gorodcovian affiliation of the assemblage appears to be the most widespread (sole).

A series of radiocarbon and IRSL dates for cultural sequences beneath the volcanic ash appear to aptly represent the current situation in the chrono-stratigraphic field of the study for the period of 32-23(46-?) ka:

Tabl. II. Kostenki 14 (Markina gora). Absolute dates for cultural layers of the lower part of the section.

Cultural layer in volcanic ash		
GrA-18053	Charcoal	$32\ 420 \pm 440/420$
GrA-18230	Bone	$20\ 640 \pm 170/160$
IVa cultural layer		
LE-5271	Bone	$27\ 400 \pm 5500$
GIN-8025	Bone	$29\ 700 \pm 400$
OxA-9567	Charcoal	$32\ 060 \pm 260$
GrA-13293	Charcoal	$32\ 180 \pm 450/420$
GrN-22277	Charcoal	$33\ 280 \pm 650/600$
GrA-13301	Charcoal	$33\ 200 \pm 510/480$
Horizon of cultural remains in the fossil soil between IVa и IVb cultural layers		
GrA-13297	Charcoal	$34\ 550 \pm 610/560$
GrA-18231	Bone (insufficient collagen)	$20\ 890 \pm 280$
IVb Cultural layer - "Horizon of hearth "		
OxA-9568	Charcoal	$32\ 600 \pm 280$
OxA-9569	Charcoal	$35\ 280 \pm 330$
GrA-13302	Charcoal	$34\ 940 \pm 630/590$
GrA-15957	Charcoal	$36\ 040 \pm 250$
GrA-15961	Charcoal	$36\ 540 \pm 270/260$
GrA-15958	Charcoal	$35\ 330 \pm 240/230$
GrA-15962	Charcoal	$35\ 870 \pm 250$
GrA-15965	Charcoal	$36\ 010 \pm 250/240$
GrA-15956	Charcoal	$36\ 320 \pm 270/260$
GrA-10948	Charcoal	$37\ 240 \pm 430/400$
UIC-749	IRSL	34.3 ± 2.9 ka
UIC-748	IRSL	44.9 ± 3.8 ka
UIC-1128	IRSL	46.57 ± 3.88 ka

III cultural layer

Cultural layer III at the bottom of upper humic bed was identified only on the eastern and western slope of the promontory. Cultural attribution of the lithic assemblage remains unknown because of the absence of diagnostic types of tools (fig. 9). Radiocarbon dates of $30\,080 \pm 590/550$ (GrN-21802); $31\,760 \pm 430/410$ (GrA-13288) appear to approximate the actual age of the site.

IV cultural layer

In contrast to cultural layer III, cultural horizon designated as IV was identified only on the central, uppermost part of the site in the colluvial deposits under the upper humic sediments. Cultural attribution of the assemblage remains unknown. Radiocarbon dates: $27\,460 \pm 390$ (OxA-4116); $27\,710 \pm 410$ (OxA-4117) appear to be a bit rejuvenated.

Burial

The burial is located beneath cultural layer III, but without any attributes of association with it. Provides evidence for the most ancient human burial of Eastern Europe. It remains unique both by funeral rite (fig. 10) and by anthropological type (australonegroid according to G.F. Debetz).

“Horizon in volcanic ash”

The cultural layer blocked by volcanic ash was identified at Markina gora in 2002 on a local area. The principal significance of the archeological collection (fig. 11; 12) is its well-pronounced Aurignacian affiliation, including such diagnostic features as lamellas Dufour. Radiocarbon date $32\,420 \pm 440/420$ (GrA-18053) seems to be important as it coincides with the age of other Aurignacian-Dufour assemblages, and more importantly because it coincides with the age of cultural layer III of Kostenki 1.

Cultural Layer IVa

A great accumulation of horse bones was discovered on the eastern portion of the promontory in the humic sediments under the tephra layer. Remains of more than 50 individuals of horse were identified at the surface of nearly 60 sq.m. They are associated with cinder lenses and a few stones. The most probable interpretation is that it was really a kill-site and a manifestation of a particular type of human activity. This is quite rare in the European Paleolithic, but well known in the archeology of American Paleo-Indians, where the term is derived. The radiocarbon dates $33\,200 \pm 510/480$ (GrA-13301); $33\,280 \pm 650/600$ (GrA-22277) appear to be acceptable as the uppermost possible limit of the real age of the site.

Horizon of cultural remains in the fossil soil between cultural layers IVa and IVb.

Isolated bones and stone artifacts are significant in this layer because they were found in a well-pronounced brown fossil soil which contained traces of paleomagnetic excursus associated with Lashamp-Kargopolovo (~ 40-42 ka) at the bottom.

Radiocarbon date $34\,550 \pm 610/560$ (GrA-13297) provides an evidence for a less ancient age of the cultural remains.

Horizon of Mammoth skeleton

A complete mammoth skeleton was identified, but in destructed anatomical position. It was excavated in layered deposits beneath the brown fossil soil. Total absence of cultural association appears to indicate that the animal died naturally without human participation.

IVb культурный слой – “horizon of hearth”

The lowermost cultural layer of the site at the eastern part of the promontory is associated with a complex part of the ancient paleo-landscape. It is located on two banks of a small ravine or stream: in situ on the left coast (“horizon of hearth”), in secondary depositions on the right (IVb/1). A significant portion of the cultural remains was located in small depressions at the bottom of the stream (IVb/2) and in the filling of the cavity of the stream (IVb).

Archeological materials of all four unities – a reflection of successful stage of destruction of one settlement – are numerous and variable.

Lithic assemblage is characterized by blade technology, mostly on the basis of unipolar volumetric cores. End-scrapers, burins (mostly dihedral), and splintered pieces are dominant in the tool-kit in association with bifacial oval forms with plano-convex profile (fig. 13). Collection seems to be original without direct analogies in the Kostenki sites or in any other European assemblages.

Bone assemblage (fig. 14) includes some varieties of bone, antler, and ivory “mattocks”. The points in one case were decorated by rhythmic incisions.

The two principal artifacts are the head of a human figurine, broken during the process of manufacture, and a pendant made from sea-shell *Columbellidae* with two artificial holes for suspension. The modern ecology of this mollusk is limited to the Mediterranean basin, which seems to be useful for tracing and reconstructing the origin of this ancient population.

For the moment this artifact is the most ancient manifestation of figurative, decorative, and ornamental art in Eastern Europe.

The Tooth of a 10-year old child of modern physical type (*Homo sapiens sapiens*) is also significant because of its association with such an old chronological position.

The most probable interpretation for the archeological assemblage of the lowermost cultural layer of Kostenki 14 is that it represents the manifestation of a new and unknown cultural unity of the most ancient period of the Upper Paleolithic.

The principal significance of the new materials from the excavations in 1998-2004 at Markina gora is that they have provided a framework for changing the overall interpretation of Early Upper Paleolithic structure, with specific reference to the group of Kostenki sites. According to traditional interpretations which have been typical of the 60's-70's of the last century, the most ancient stage of the Upper Paleolithic is defined by the coexistence of two cultural traditions: Stretskian and Spitsyean. According to a more modern presentation based on new data, two chrono-cultural structures may be identified inside the ancient group of Kostenki:

- the first is defined by the coexistence of the Aurignacian-Dufour tradition with Streletskian assemblages. As a whole, this structure conforms to the structure of the European Early Upper Paleolithic (EUP); one component which is “intrusive” Aurignacian, and the second, which is local, and involves “transitional” cultures such as chatelperronian, szeletian, uluzzo, etc.;

- the second - more ancient – by coexistence of particular cultural traditions (such as the lowermost cultural layer of Kostenki 14 and cultural layer II of Kostenki 17) inside a “stratum” of Initial Upper Paleolithic (IUP) that have neither expressed a genetic predecessor nor continuation.

This aspect of study, along with the association of two chronological scales (“short” and “long”), appears to be the principal feature for the current stage of Paleolithic research at Kostenki.