

Геометрические микролиты в верхнем палеолите Кавказа и сопредельных территорий

Л. В. Голованова¹, В. Б. Дороничев¹, Е. В. Дороничева¹, А. Г. Недомолкин^{1,2*}

¹АНО «Лаборатория доистории», г. Санкт-Петербург, Россия

²Национальный музей Республики Адыгея, г. Майкоп, Россия

Аннотация. Представлена обобщающая информация о появлении геометрических микролитов в эпипалеолите Кавказа, прослежены их изменения на трех основных этапах. Исследование базируется на стратифицированных комплексах, имеющих абсолютные даты. Проблема появления и распространения геометрических микролитов в палеолите Кавказа рассматривается в сравнении с соседними регионами. Обзор эпипалеолитических индустрий Кавказа и сопредельных территорий (Левант, Загрос, Анатолия, Северо-Восточное Приазовье, Крым) показывает пеструю картину появления разных форм геометрических микролитов в этих регионах. Современные данные однозначно свидетельствуют только о том, что геометрические микролиты на ранней стадии эпипалеолита известны только в Леванте и на Южном Кавказе.

Ключевые слова: Кавказ, Ближний Восток, Приазовье, Крым, эпипалеолит, датирование, геометрические микролиты.

Для цитирования: Голованова Л. В., Дороничев В. Б., Дороничева Е. В., Недомолкин А. Г. Геометрические микролиты в верхнем палеолите Кавказа и сопредельных территорий // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геoархеология. Этнология. Антропология. 2021. Т. 38. С. 78–111. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2021.38.78>

Geometric Microliths in the Upper Paleolithic of the Caucasus and Adjacent Territories

L. V. Golovanova¹, V. B. Doronichev¹, E. V. Doronicheva¹, A. G. Nedomolkin^{2*}

¹Laboratory of Prehistory, Saint Petersburg, Russian Federation

²National Museum of the Republic of Adygea, Maykop, Russian Federation

Abstract. At present, the sites of the Upper Paleolithic of the Caucasus with an age ranging from 25–23 to 12–10 ka cal BP it is proposed to single out a separate period – the Epipaleolithic, by analogy with the Near East. This article summarizes data on the appearance of geometric microliths in the Epipaleolithic of the Caucasus and traces their changes during three main stages. The study is based on stratified assemblages with radiocarbon dates. The problem of appearance and spread of geometric microliths in the Upper Paleolithic of the Caucasus is considered in comparison with adjacent regions. A review of the Epipaleolithic industries of the Caucasus and adjacent territories (the Levant, Zagros, Anatolia, northeastern Azov Sea region, and Crimea) shows a variegated picture of the appearance of various forms of such forms in these regions. The current data unambiguously indicate that at the early stage of the Epipaleolithic geometric microliths are known only in the Levant and the South Caucasus. Based on the published data, it is possible to analyse the distribution of some forms. For example, scalene triangles are identified in the Near East and the South Caucasus at all stages of the Epipaleolithic. The earliest appearance of proto trapezes is noted in the Kebaran at the early stage of the Levantine Epipaleolithic. In the South Caucasus, according to current data, they are known only in the late stage of the Epipaleolithic. In the North Caucasus, trapezes are found starting from the middle stage of the Epipaleolithic. In Crimea, trapezes are characteristic of the late stage of the Epipaleolithic. In the North-Eastern Azov Sea region trapezes are absent, but parallelograms are represented. Segments are the most common form in all regions. The shape and nature of the processing of the segments may differ. The composition and diversity of geometric microliths could change at the sites within the same cultural area. This is clearly seen in the regions that are well studied and where there are known many sites having different economic specialization. Various methods of the attaching of geometric microliths to the shaft have provided the advantage of this type of tool. The modularity of such compound tools made it possible to increase the efficiency of making projectile weaponry. It is this advantage that facilitated distribution of geometric microliths in the Epipaleolithic over wide areas.

Keywords: Caucasus, Near East, Azov Sea region, Crimea, Epipaleolithic, dating, geometric microliths.

For citation: Golovanova L. V., Doronichev V. B., Doronicheva E. V., Nedomolkin A. G. Geometric Microliths in the Upper Paleolithic of the Caucasus and Adjacent Territories. *Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology Series.* 2021, Vol. 38, pp. 78–111. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2021.38.78> (in Russ.)

* Полные сведения об авторах см. на последней странице статьи.
For complete information about the authors, see the last page of the article.

Введение

Уже при создании первой периодизации верхнего палеолита Кавказа С. Н. Замятин [1957] отмечал, что для третьей, самой поздней группы, которая была представлена индустрией пещеры Гварджилас-Клде, характерно присутствие среди орудий серий геометрических микролитов. Н. О. Бадер [1965] впервые в верхнем палеолите Кавказа выделил локальные группы. Он отмечал, что для Губской группы характерно преобладание среди геометрических микролитов трапеций и сегментов, для Чохской – высоких трапеций, сегментов и асимметричных треугольников, для Закавказской – сегментовидных остриев.

Позже Я. К. Козловский [Цит. по: Любин, 1989] создал новую периодизацию, в основе которой лежали анализ стратиграфических разрезов и типолого-статистическое исследование каменного инвентаря. В пятую стратиграфическую группу он включил стоянки, формирование культурного слоя которых предшествовало образованию голоценовых слоев. В орудийных комплексах этих памятников появляются геометрические микролиты. Геометрические микролиты (высокие трапеции) были отмечены как характерные для Губской верхнепалеолитической культуры, которая была выделена на Северо-Западном Кавказе [Амирханов, 1986]. Д. М. Тушабрамишвили [Тушабрамишвили, Векуа, 1982], который предложил свою периодизацию памятников верхнего палеолита Кавказа, среди особенностей каменного инвентаря называл раннее появление геометрических форм.

Новая периодизация верхнего палеолита Кавказа была предложена Х. А. Амирхановым [1994]. В ее основе лежали климатостратиграфические данные памятников, на которых был выделен стратиграфический горизонт, соответствующий максимуму последнего оледенения, после которого в орудийных комплексах появляются геометрические микролиты.

Современные данные подтверждают предложенное Х. А. Амирхановым [1994] разделение верхнего палеолита Кавказа на два этапа: до максимума последнего оледенения и после. Однако характеристика индустрий на разных этапах претерпела существенные изменения. На данный момент для памятников верхнего палеолита Кавказа получены многочисленные радиоуглеродные даты в интервале от 42/39 до 10 тыс. кал. л. н. [Golovanova, Doronichev, 2020]. Последний этап развития верхнего палеолита на Кавказе (эпипалеолит) датируется интервалом между завершением максимума последнего оледенения и началом голоцена.

Правомерность использования термина «эпипалеолит» по отношению к памятникам, существовавшим на Кавказе после максимума последнего оледенения, до сих пор вызывает дискуссию. Это связано с тем, что на протяжении более чем столетней истории бытования этого термина в него вкладывали разный смысл. Первоначально термин был введен в 1910 г. шведским археологом Кнутом Штерной для обозначения групп охотников-собирателей, чтобы подчеркнуть их отличие от неолитического населения Европы. Термин «эпипалеолит» был использован Х. Обермайером в 1916 г. как замена термина «мезолит» для обозначения обществ охотников-собирателей конца плейстоцена – начала голоцена, для которых не прослеживается переход к неолиту [Richter, Maher, 2013].

В рамках господства стадияльной концепции развития культуры верхнего палеолита, в советской литературе понятие «эпипалеолит» применялось М. В. Воеводским [1940] в отношении широкого круга памятников азильско-свидерской стадии палеолита. А. Н. Рогачевым термин «эпипалеолит» был

использован в значении «позднего или голоценового палеолита в качестве замены понятию “мезолит”» [Рогачев, 1966]. В настоящее время в Европе это понятие используется в разных регионах разными исследователями в разных значениях или не используется вообще, а вместо него употребляется термин «мезолит» [Richter, Maher, 2013]. Также термин «эпипалеолит» был внедрен и широко используется для индустрий, существовавших после максимума последнего оледенения в Северной Африке [Tixier, 1963].

В Юго-Западной Азии понятие «эпипалеолит» было введено О. Бар-Йозефом [Bar-Yosef, 1970] для обобщения всех индустрий позднего плейстоцена до 10,2 тыс. кал. л. н. На современном этапе исследований в Западной Азии термином «эпипалеолит» обозначается длительный хронологический отрезок от 25/23 до 10,5 тыс. кал. л. н. [Belfer-Cohen, Gorin-Moris, 2020].

На протяжении всей истории исследования верхнего палеолита Кавказа отмечалась близость индустрий этого периода памятникам верхнего палеолита Западной Азии [Замятнин, 1957; Формозов, 1959; Бадер, 1984]. Период после максимума последнего оледенения на Кавказе не имел единого определения. Его называли: финальный верхний палеолит [Nioradze, Otte, 2000], поздний верхний палеолит [Meshveliani, Bar-Yosef, Belfer-Cohen., 2004], конечный палеолит [Dzudzuanan ... , 2011].

В настоящее время стоянки верхнего палеолита, существовавшие на Западном Кавказе в интервале от 25/23 до 12/10 тыс. кал. л. н., предложено выделять в отдельный период – эпипалеолит, по аналогии с Ближним Востоком. Междисциплинарное изучение памятников и получение новых радиоуглеродных дат показали, что в этот период на Западном Кавказе, так же как и на Ближнем Востоке, появляются геометрические микролиты [Голованова, Дороничев, 2012; Golovanova, Doronichev, 2020].

Настоящая работа обобщает современные данные о геометрических микролитах в палеолите Кавказа, основываясь исключительно на стратифицированных комплексах, которые имеют абсолютные датировки. Проблема появления данной новации в кавказских индустриях, распространение разнообразных форм геометрических микролитов на разных этапах эпипалеолита Кавказа рассматриваются в контексте развития эпипалеолитических индустрий сопредельных территорий.

Геометрические микролиты в палеолите Кавказа

Исследования палеолита Кавказа в последние 20–25 лет позволили получить абсолютные даты как для новых стратифицированных стоянок, так и для большинства старых памятников (рис. 1). Это дает возможность в настоящее время рассматривать изменение индустрий на трех этапах: раннего, среднего и позднего эпипалеолита. Самые ранние геометрические микролиты появляются на Южном Кавказе.

Южный Кавказ. Ранний эпипалеолит. Прямоугольники, найденные в слоях VI (4 экз.) и VII (1 экз.) пещеры Сацурблиа (25,5–24,5 тыс. кал. л. н. (табл. 1), являются самыми древними геометрическими микролитами на Кавказе (рис. 2, А, 1–2). Авторы также предполагают [Satsurbliia ... , 2014], что пластинки с притупленным краем и прямым усечением (5 экз. в слое VII и 3 экз. в слое V/III) могут представлять собой сломанные прямоугольники. Кроме того, они упоминают, что в слое V/II найден треугольник, который «очевидно, происходит» из верхних слоев.

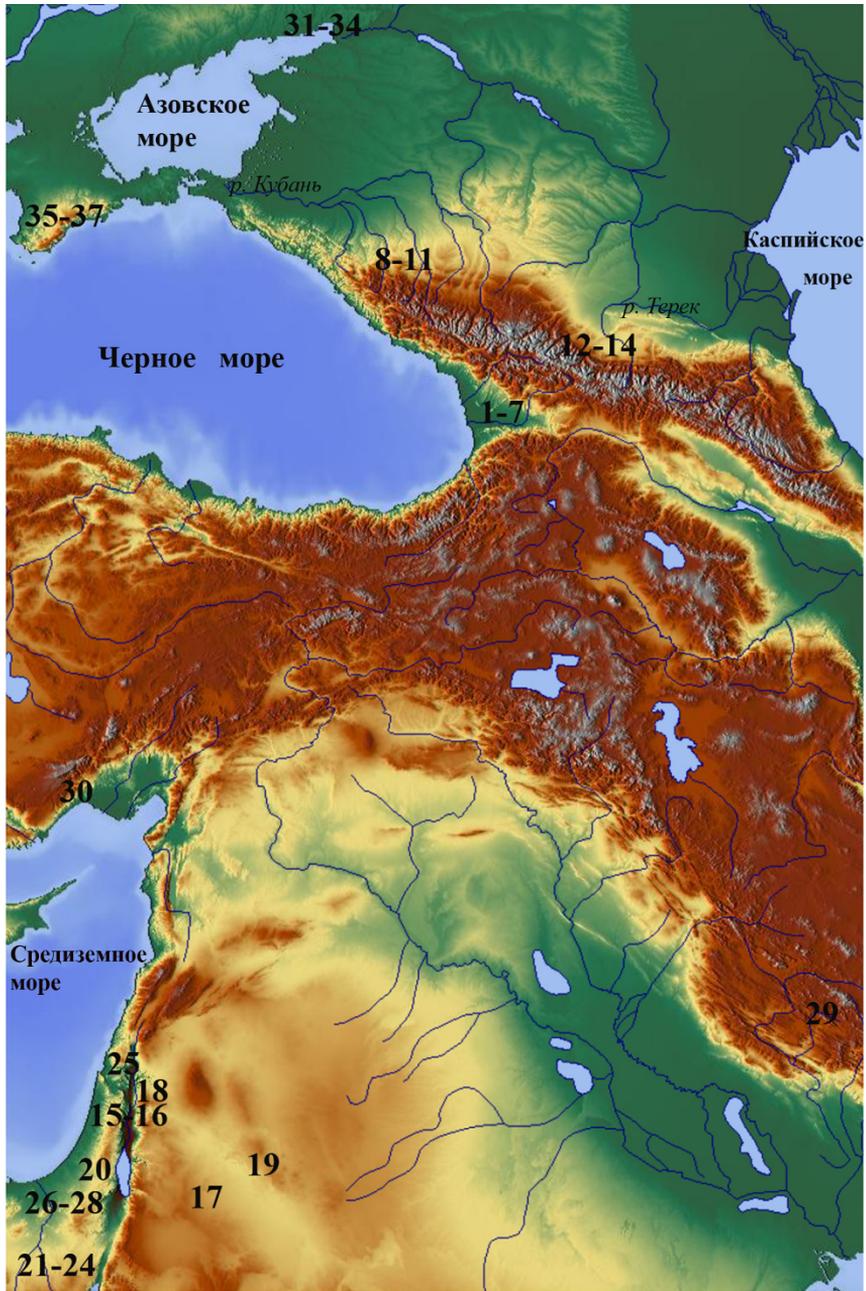


Рис. 1. Карта с обозначением стоянок с геометрическими микролитами на Кавказе и на сопредельных территориях: 1–7 – Зацурблиа, Дзудзуана, Апианча, Гварджилас-Клде, Котиас-Клде, Сакажиа, Девис-Хврели; 8–11 – Мезмайская, Губский 5 (Чыгай), Двойная, Губский 7 (Сатанай); 12–14 – Сосруко, Бадыноко, Псытуаже; 15–16 – Кебара, Хайоним; 17 – Харанеш; 18 – Эйн Гев; 19 – Увайнид; 20 – Нахал-Рут 48А, В; 21–24 – мушабиен (Шлукат Херен II, Севю Лагама XII, Азарик X, Мушаби XIX); 25 – Эль-Вад; 26–28 – харифиен (Шунера, Нахал Лаван, Лагама IV); 29 – Варвази; 30 – Окузини; 31–34 – Каменная балка I, II, Третий мыс, Федоровка; 35–37 – Шан-Коба, гроты Скалистый и Водопадный

Таблица 1

Радиоуглеродные даты для эппалеолитических стоянок Кавказа

Стоянка, слой	Дата ¹⁴ C, л. н.	Лаб. №	Метод*	Возраст, кал. л. н.**	Источник
Северо-Западный Кавказ					
Мезмайская слой 1-3, гор. 1	10 400±150	SPb-1117	LSC	12 255±278	[Golovanova, Doronichev, 2020] Настоящая статья
	11 290±100	LU-9900	LSC	13 200±90	
Мезмайская слой 1-3, гор. 3	12 960±60	GrA-25965	AMS	15 782±402	[Golovanova, Doronichev, 2020]
	13 860±70	GIN-12900	LSC	17 092±190	
Мезмайская слой 1-3, гор. 9	12 953±150	SPb-1215	LSC	15 773±483	[Golovanova, Doronichev, 2020] Настоящая статья
	13 820±200	LU-9901	LSC	16 750±290	
Касожская, слой 4, гор. 1	10 400±340	LE-4987	LSC	12 084±507	[Golovanova, Doronichev, 2020]
Касожская, слой 4, гор. 3	10 550±130	SPb-130	LSC	12 428±222	
Касожская, слой 4, гор. 4	11 000±150	SPb-128	LSC	12 937±142	
Касожская, слой 4, гор. 5	14 050±100	SPb-129	LSC	17 297±229	
Чыгай, слой 4 основание	9560±100	Ki-13465	LSC	10 912±167	[Леонова, 2014, 2015]
Чыгай, контакт слоев 4 и 5	10 545±120	LE-8315	LSC	12 431±215	
Чыгай, слой 5	10 300±130	LE-8313	LSC	12 121±308	
Чыгай, слои 4–7	11 060±190	LE-8314	LSC	13 000±186	
Чыгай, слой 9	12 983±339	NskA-100	AMS	15 716±717	
Чыгай, слои 9–13	13 250±500	LE-8317	LSC	15 970±809	
Чыгай, слой 13	13 522±4857	NskA-99	AMS	15 981±5861	
Двойная, шурф средние слои	8330±70	Ki-14484	LSC	9329±99	
	8880±60	Ki-14485	LSC	9998±129	
Двойная, шурф нижние слои	10 240±250	Ki-14486	LSC	11 961±454	
Двойная, слой 6	8980±280	GIN-14704	LSC	10 100±371	
	10 020±160	GIN-14706	LSC	11 630±291	
	11 830±160	GIN-14703	LSC	13 761±225	
Сатанай, кость человека	9950±500	SPb-254	LSC	11 531±747	[Golovanova, Doronichev, 2020]

Продолжение табл. 1

Стоянка, слой	Дата ¹⁴ C, л. н.	Лаб. №	Метод*	Возраст, кал. л. н.**	Источник
Сатанай, слой 2b	11 200±110	Ki-14280	LSC	13 092±142	
Сатанай, гор. 3 (= слой 2b)	11 140±100	SPb-132	LSC	13 040±148	[Golovanova, Doronichev, 2020]
Сатанай, гор. 3 (= слой 2b)	11 200±130	SPb-131	LSC	13 094±157	
Северо-Центральный Кавказ					
Псыгуаже, слой 2	10 150±180	LU-9702	LSC	11 810±320	Настоящая статья [Discovery of a new ... , 2020]
	9790±490	LU-9216	LSC	11 340±700	
Псыгуаже, слой 2, гор. 3	9050±200	LU-10231	LSC	10 170±290	Настоящая статья
	11 720±320	LU-10114	LSC	13 710±420	
Сосруко, слой 4 (M1)	8780±170	LU-9167	LSC	9860±210	[Голованова, Дороничев, Дороничева, 2019]
	9960±140	LU-9477	LSC	11 520±230	
Сосруко, слой 4 (M1)	8170±25	IGANAMS7987b	AMS	9108±66	
	8940±30	IGANAMS7987a	AMS	10 070±89	
Сосруко, слой M2	9945±35	IGANAMS7988	AMS	11 369±92	[Леонова, 2021]
Сосруко, слой M3	11 440±80	IGANAMS7989	AMS	13 316±83	
Сосруко, слой 7 (M4)	11 880±110	LU-9168	LSC	13 720±130	[Industries ... , 2021]
Бадыноко, слой 7, гор. 2	7715±95	SOAN-5895	LSC	8517±82	
Бадыноко, слой 7, гор. 4	12 635±150	SOAN-5896	LSC	14 988±368	[Селецкий, Шнайдер, 2018]
Бадыноко, слой 7, гор. 5	13 990±340	SOAN-5897	LSC	17 143±485	
Южный Кавказ					
Сакажиа, слой 4	11 700±80	OxA-7853	AMS	13 583±148	[Nioradze, Otte, 2000]
Девис-Хврели, слой 3	10 025±55	OxA-8020	AMS	11 546±163	
Котиас-Клде, слой B	9270±60	RTT-4698	AMS	10 440±99	[Mesolithic Hunters ... , 2007]
	9840±70	RTT-4702	AMS	11 280±64	
	9940±80	RTT-4699	AMS	11 441±149	
	10 400±60	RTT-4703	AMS	12 329±181	
Дзудзуана, слой B	11 500±75	RTT-3282	AMS	13 401±128	[Dzudzuana ... , 2011]
	13 250±70	RTT-3821	AMS	16 181±410	
	13 860±90	RTT-3278	AMS	17 095±205	

Окончание табл. 1

Стоянка, слой	Дата ¹⁴ C, л. н.	Лаб. №	Метод*	Возраст, кал. л. н.**	Источник
Бонди, слой III	14 330±90	SacA-12064	AMS	17 504±257	[Human remains ... , 2012]
	14 050±90	SacA-12065	AMS	17 295±225	
Сацурблиа, слой В/І	11 415±50	OxA-34632	AMS	13 315±132	[Upper Palaeolithic ... , 2015]
Сацурблиа, слой А/Іа	13 705±60	OxA-29122	AMS	16 842±196	
	13 765±60	OxA-29120	AMS	16 933±161	
Сацурблиа, слой А/Іб	14 265±65	OxA-27397	AMS	17 466±253	[Satsurbliа ... , 2014]
	14 330±65	OxA-27396	AMS	17 505±252	
	14 290±65	OxA-27555	AMS	17 481±253	
	14 490±70	OxA-27498	AMS	17 627±248	
Гварджила- Клде, слой II	15 960±120	OxA-7855	AMS	19 123±231	[Nioradze, Otte, 2000]
	15 010±110	OxA-7856	AMS	18 254±244	
Апианча, слой 4	14 640±350	U2AM-630	AMS	17 879±493	[Коркия, 1990]
Апианча, слой 5	17 300±500	GIN-2565	LSC	20 696±679	
Малая Ворон- цовская, слой 1	14 100±100	LE-700	LSC	17 346±241	[Любин, 1989]
Малый Кавказ					
Калаван 1, слой 7d1	11 520±50	UGAMS- 03414	AMS	13 420±114	
Калаван 1, слой 7d3	13 450±40	UGAMS- 03486	AMS	16 202±76	[The Upper Palaeolithic..., 2013]
	13 750±60	Ly-3538	AMS	16 671±127	
	13 800±60	Poz-19664	AMS	16 751±120	
	13 910±80	Ly-6987	AMS	16 882±132	
	14 060±70	Poz-19665	AMS	17 136±111	
	14 070±60	Ly-3537	AMS	17 150±101	
	14 500±80	Ly-6986	AMS	17 680±157	

* Методы радиоуглеродного датирования: LSC (liquid scintillation counting) – метод жидкостно-сцинтилляционного счета; AMS (accelerator mass spectrometry) – метод ускорительной масс-спектрометрии.

** Средний календарный возраст до наших дней рассчитан с использованием калибровочной кривой IntCal20 [The IntCal20 ... , 2020] в программе OxCal 4.4.4 (<https://c14.arch.ox.ac.uk>).

Эти геометрические микролиты найдены в контексте пластинчатой индустрии. Пластинок в три раза больше, чем пластин. Отщепы преобладают, что, очевидно, связано с подготовкой нуклеусов к расщеплению, присутствуют технические сколы.

В составе орудий скребков (11–18 %) больше, чем резцов (8 %) в слое В/II, а в слое В/III больше резцов (19 %), чем скребков (11 %). Долотовидные орудия редки. В обоих слоях определены ретушированные пластины, пластинки и отщепы, а также тронкированные пластины и пластинки, проколки, выемчатые, зубчатые и комбинированные орудия. Пластинки и пластины с притупленным краем многочисленны (20,6 % в слое В/II и 16 % в слое В/III). Острия единичны (1 граветт и 2 микрограветт в слое В/II и 4 микрограветт в слое В/III).

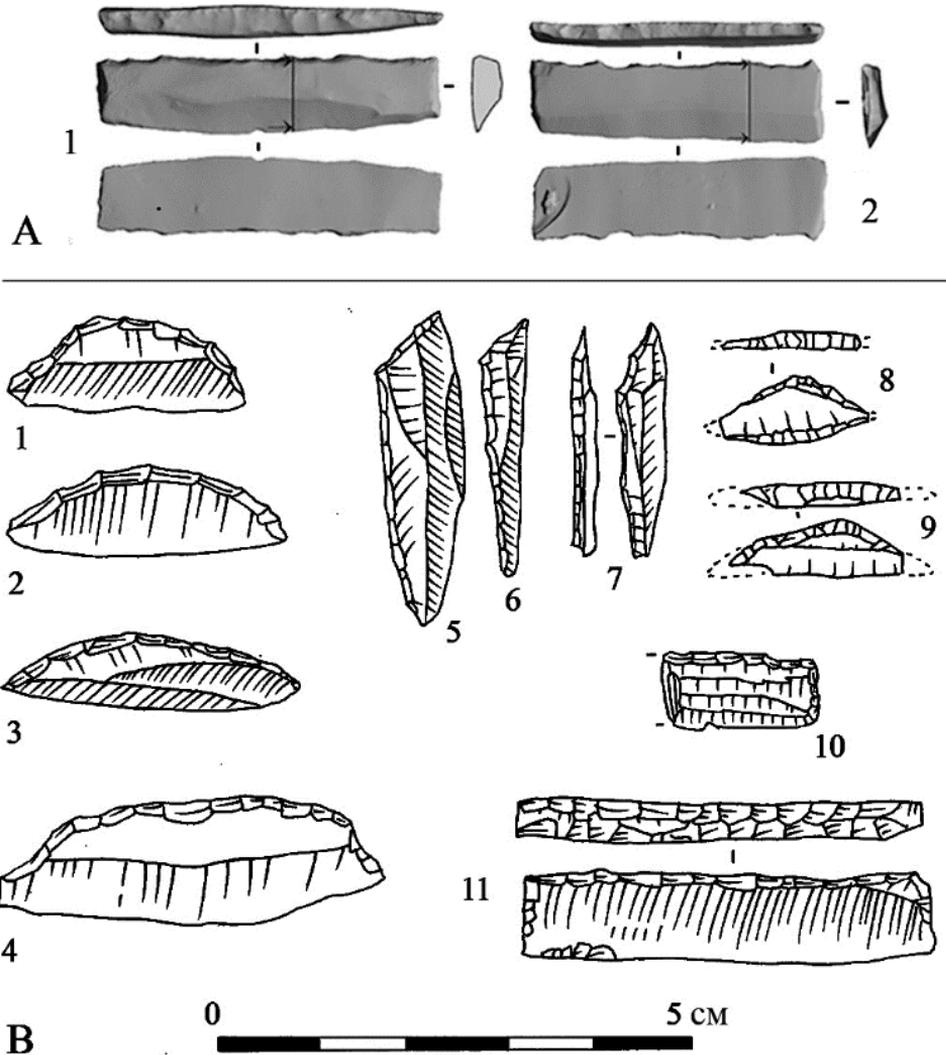


Рис. 2. Южный Кавказ

A – ранний эппалеолит (25,5/24,5–20 тыс. кал. л. н.), пещера Сацурблия, слои В/II и В/III [Satzurbliya ... , 2014]. *B* – средний эппалеолит (20/18–14 тыс. кал. л. н.): 1–3, 5, 6, 10 – пещера Гварджилас-Клде [Тушабрамишвили, 1960]; 7, 8, 9 – пещера Дзудзуана, слой В [Meshveliani, Bag-Yosef, Belfer-Cohen, 2004]; 4, 11 – пещера Апианча, слои 4 и 5 [Коркия, 1990]

Южный Кавказ. Средний эппалеолит (20/18–14 тыс. кал. л. н.) на Южном Кавказе – это период, когда появляются разнообразные геометрические микролиты: сегменты, неравносторонние и равносторонние треугольники, продолжают существовать прямоугольники. На основании радиоуглеродных дат к этому промежутку времени относятся пещеры Гварджилас-Клде, Дзудзуана, слой В и Апианча, слои 4 и 5 (см. табл. 1).

Пещера Гварджилас-Клде – один из старейших памятников палеолита на Кавказе. Радиоуглеродные даты, полученные по старым коллекциям, определяют возраст стоянки ок. 19–18 тыс. кал. л. н. [Nioradze, Otte, 2000].

Для пластинчатой индустрии Гварджилас-Клде характерны разнообразные остря: граветт, ‘острия гварджилас-клде’ (аналог – острия вашон), острия с боковой выемкой, крупные симметричные острия и острия фонт-ив. Имеются многочисленные пластины с притупленным краем (ППК), а также различные модификации пластинок. Определены угловые, ретушные, двойные резцы. Скребки разнообразны: концевые скребки на пластинах, скребки на отщепах, в том числе с ретушированными продольными краями, круглые скребки. Присутствуют геометрические микролиты: сегменты (рис. 2, В, 1–3), асимметричные треугольники (рис. 2, В, 5–6) и прямоугольники (рис. 2, В, 10). Отмечено наличие микрорезцовой техники.

Слой В пещеры Дзудзуана (см. табл. 1) относится к средней стадии эpipалеолита (17–13,5 тыс. кал. л. н.). Пластины и пластинки составляют 36,8 % всех сколов [Dzudzuanana ... , 2011]. Среди орудий преобладают скребки (26,2 %): концевые на пластинах, в том числе двойные. Резцы менее многочисленны: 4,6 %. Также представлены острия микрограветт – 9,2 %, с подтеской брюшка, остриями с черешком. ППК – 13,1 %. Особенно важно наличие в индустрии слоя В пещеры Дзудзуана 10 геометрических микролитов (1,1 %) (рис. 2, В, 7–9).

На многослойной стоянке в пещере Апианча [Коркия, 1990] выделены слои 4 и 5, которые относятся к средней стадии эpipалеолита: от 20,6 до 17,8 тыс. кал. л. н. В индустрии слоев 4 и 5 выделены острия граветт, острия фонт-ив, формы, близкие остриям вашон, острия с боковой выемкой, ППК, ППК с брюшковым утончением концов, ППК с тронкированным концом и ППК с микроскребком. Резцы менее многочисленны, чем скребки. Имеются пластинки с зубчатой ретушью. Особенно важно отметить в индустрии слоев 4 и 5 пещеры Апианча наличие геометрических микролитов: сегментов, асимметричных треугольников и прямоугольников (рис. 2, В, 4, 11).

Южный Кавказ. Поздний эpipалеолит (14/13–10 тыс. кал. л. н.). Материалы слоя 4 пещеры Сакажиа датируются (см. табл. 1) ок. 14 тыс. кал. л. н. [Nioradze, Otte, 2000]. Индустрия содержит геометрические микролиты: асимметричные треугольники, сегментовидные формы (рис. 3, 14, 17, 19). Как и во многих других эpipалеолитических индустриях Кавказа, в индустрии слоя 4 выделяется несколько типов острий: граветт, микрограветт, вашон, многочисленные ППК. С. Н. Замятнин [1957] отмечал наличие микрорезцов. В коллекции слоя 4 многочисленны и разнообразны резцы. Среди скребков преобладают концевые. Выделены комбинированные орудия, крупные пластины с ретушированной спинкой и подправленным основанием.

Еще более поздним периодом (ок. 11,5 тыс. кал. л. н.) датирована индустрия Девис-Хврели [Nioradze, Otte, 2000]. На этой стоянке были найдены геометрические микролиты: неравносторонние треугольники, сегменты (рис. 3, 15, 16, 18, 20). Важной находкой является фрагмент острия с боковой выемкой. Также выделены острия граветт и вашон. Среди скребков присутствуют концевые на пластинах и на отщепах. Имеются ретушные резцы, пластины или ножи с ретушированным обушком.

Самым финалом палеолита: рубежом плейстоцена и голоцена датируется стоянка в пещере Котиас-Клде. Слой В, разделенный на В1–В3, датируется 13–10,3 тыс. кал. л. н. [Mesolithic Hunters, 2007; Upper Palaeolithic, 2015]. В материалах слоя В была собрана большая серия геометрических микролитов: 46 экз. Представлены многочисленные несимметричные треугольники, редкие равнобедренные треугольники, асимметричная трапеция (рис. 3, 1–13). Все категории каменного инвентаря в слое В пещеры Котиас-Клде имеют аналогии в других эппалеолитических индустриях Южного Кавказа. Среди орудий преобладают разнообразные пластинки с притупляющей ретушью (35,3%). В материале присутствуют скребки, сделанные на отщепах и пластинах, редкие резцы. Преобладают пластины, пластинки и микропластинки. Техничко-типологический анализ не обнаруживает различий между слоями В1–В3. Это свидетельствует о культурной связи индустрий финального плейстоцена и голоцена.

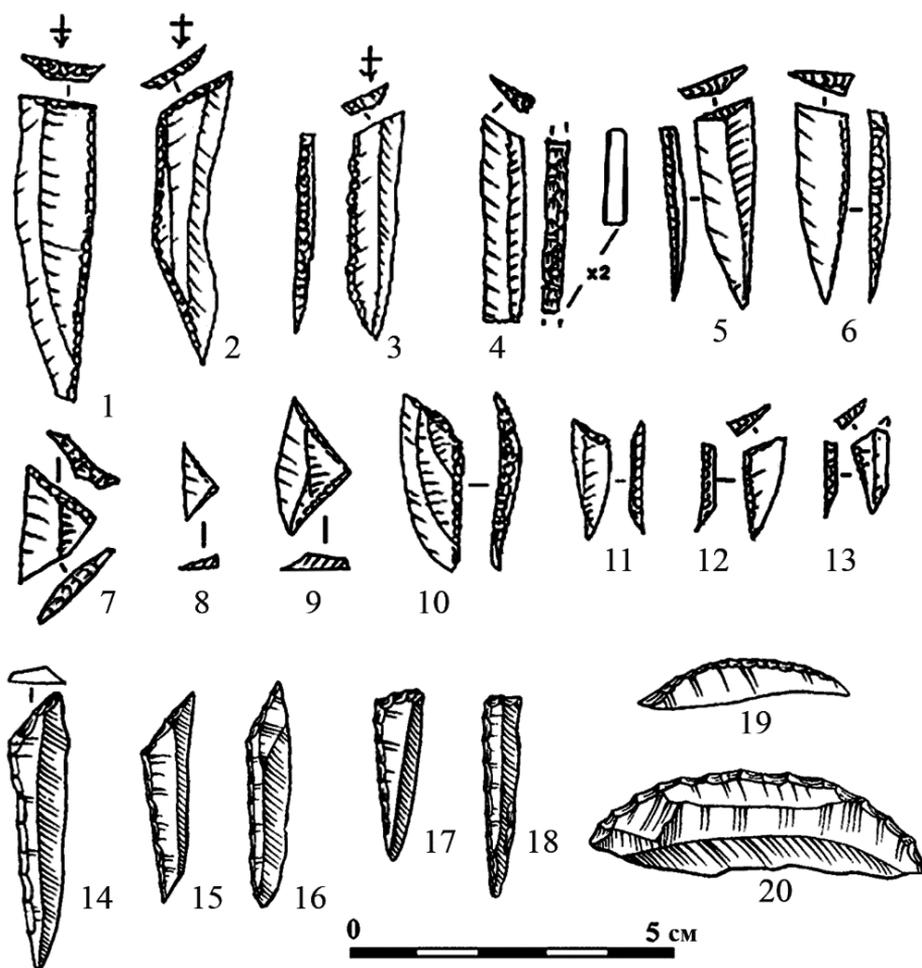


Рис. 3. Южный Кавказ. Поздний эппалеолит (14/13–10 тыс. кал. л. н.): 1–13 – пещера Котиас-Клде, слой В [Mesolithic Hunters ... , 2007]; 15, 16, 18, 20 – пещера Девис-Хврели, слой 3 [Бадер, 1984]; 14, 17, 19 – пещера Сакажиа, слой 4 [Там же]

Северный Кавказ. Средний этап эпипалеолита (17–14 тыс. кал. л. н.).

Самые ранние стоянки эпипалеолита на Северном Кавказе датируются не ранее 17 тыс. кал. л. н. Хотя появились данные, что слой 14 навеса Чыгай, в индустрии которого выделены прямоугольники, датируется периодом 22,8–20,7 тыс. кал. л. н. [Леонова, 2021a]. Однако эта информация опубликована в виде коротких тезисов без описания материалов. На среднем этапе в индустриях, датирующихся от 17 до 14 тыс. кал. л. н., появляется сразу широкий ассортимент геометрических микролитов. Здесь, так же как и на Южном Кавказе, присутствуют несимметричные и симметричные треугольники, прямоугольники и сегменты, но на Северном Кавказе уже на средней стадии появляются низкие трапеции.

Эпипалеолитический слой 1-3 в Мезмайской пещере заключен между двумя важными геологическими событиями. Нижележащий слой 1-4 представляет собой уровень эрозии отложений после максимума последнего оледенения. На смешение материалов в слое 1-4 указывают радиоуглеродные даты, фиксирующие временной интервал между 21 и 16 тыс. кал. л. н. [Golovanova, Doronichev, 2020]. Слой 1-3 перекрыт мощным слоем брекчии (до 10 см). Вышележащий неолитический слой 1-2В имеет даты ок. 8 тыс. кал. л. н. и относится к рубежу раннего и среднего голоцена. Поэтому уровень брекчии можно коррелировать в интервале от позднего дриаса (12,9–11,7 тыс. кал. л. н.) до бореала (10–8,3 тыс. кал. л. н.). Слой 1-3 представляет собой пачку чередующихся прослоек угля и золы. При мощности 40–50 см он раскапывается одиннадцатью горизонтами. В настоящее время для слоя 1-3 получено шесть радиоуглеродных дат (см. табл. 1). Возраст нижних горизонтов оценивается около 17–15 тыс. кал. л. н., а верхних – около 13–12 тыс. кал. л. н.

Каменная индустрия слоя 1-3 многочисленна и разнообразна [Голованова, Дороничев, 2012; Golovanova, Doronichev, 2020]. Пластинки и микропластинки преобладают (76,5 %) среди пластинчатых снятий. Ширина пластинчатых сколов колеблется от 2 до 25 мм. Большинство (92,6 %) укладывается в интервал 2–15 мм. Пластины шире 15 мм малочисленны. Толщина не превышает 4 мм у 90,6 % сколов. У целых сколов характерно преобладание точечных (32,6 %) и гладких (62,0 %) ударных площадок. Ширина ударных площадок у большинства сколов (83 %) составляет 2–8 мм, глубина у 75 % сколов 1–3 мм. Для большей части (86 %) характерна параллельная однонаправленная огранка дорсальной поверхности. Преобладают пластинчатые сколы с прямым (61,9 %) или слабоизогнутым (26 %) профилем, треугольным (51,3 %) или трапециевидным поперечным сечением (48,6 %), перообразным окончанием (78,5 %). Наличие изъязца на ударном бугорке отмечено у 24,4 % сколов. Вентральный карниз (губа) определен у 62,0 %. Редуцированный карниз и шлифовка края ударной площадки – у 82,6 %. Большая часть пластинчатых сколов соответствует параметрам, соответствующим технике ручного отжима. Наличие пластин шире 15 мм и толще 6 мм позволяет предположить сочетание ударной (для получения крупных пластин) и отжимной техник скалывания. Среди нуклеусов из слоя 1-3 есть изделия, у которых угол скалывания равен 90°, что характерно для техники отжима [Недомолкин, 2020].

Орудия включают острия с боковой выемкой, острия граветт и микрограветт, острия типа вашон, симметричные острия. Преобладают ППК, включая двойные ППК. Характерны тронкированные пластинки, косоретушные пластин-

ки, ППК с тронкированием, ППК с микроскребковым окончанием, а также разнообразные варианты пластинок с брюшковой ретушью. Скребков в коллекции больше, чем резцов. Преобладают концевые скребки на пластинах, также выделены скребки на площадках, скребки на отщепах, ногтевидные скребки, круглые скребки и близкие им формы. Резцы и долотовидные орудия малочисленны. В слое 1-3 появляются зубчатые орудия на пластинах. В индустрии слоя 1-3 выделены относительно большие серии геометрических микролитов. Они включают крупные сегменты, низкие трапеции, прямоугольники и треугольники (рис. 4, 1–18). Трапеции представлены простыми вариантами, формы с ретушированной спинкой отсутствуют.

Слои 9–13 навеса Губский 5, или Чыгай, имеют калиброванный возраст ок. 16 тыс. кал. л. н. (см. табл. 1). Материал по слоям подробно не опубликован. Индустрия слоев 10–14 описана вместе и достаточно кратко [Леонова, 2015]. Среди пластинчатых сколов преобладают пластинки. В коллекции многочисленны скребки, преимущественно на пластинах. Резцов гораздо меньше. Найдено комбинированное орудие: скребок в сочетании с двугранным резцом. Кроме того, отмечены редкие тронкированные пластинки, выемчатые орудия. Представлен один тип геометрических микролитов – прямоугольники (рис. 4, 19–20). Из слоя 9 происходит трапеция. Микроинвентарь включает ППК, ППК с микроскребком и разнообразные острия: горбатые, граветт, острия с конвергентными краями.

Возраст слоя 7 пещеры Двойная в настоящее время оценивается интервалом 15,8–18,2 тыс. кал. л. н. [Леонова, 2021a]. Материалы содержали редкие геометрические микролиты, в том числе удлиненные прямоугольники и орудия, близкие прямоугольникам, но имеющие закругленные концы, а также сегменты и высокую трапецию с вогнутой ретушированной вершиной, треугольники. Было высказано предположение, что геометрические микролиты в слой 7 попали из вышележащих слоев [Леонова, 2015]. Однако формы, найденные в слое 7 пещеры Двойной, имеют аналогии в других эпипалеолитических стоянках Кавказа. Острия в индустрии слоя 7 также находят аналогии в контексте эпипалеолита Кавказа. Выделены конвергентные острия, игловидные, редкие острия граветт, микрограветт и вашон, а также горбатые острия. Особенно важно наличие острия с боковой выемкой, оформленной крутой лицевой ретушью [Леонова, 2014]. Острия с боковой выемкой на пластинках характерны для эпипалеолита Кавказа [Golovanova, Doronichev, 2020]. Состав микролитов: ППК, ППК с микроскребком, ППК с тронкированием. Индустрия включает также ретушированные пластины, тронкированные пластины и пластинки, долотовидные, зубчатые и выемчатые орудия. Скребки преимущественно изготовлены на пластинах и пластинках, круглые скребки редки. Резцы немногочисленны, преобладают угловые ретушные. Отмечены микрорезцы. Пластинчатая технология позволяла получать преимущественно пластинки, пластины и микропластинки немногочисленны.

Индустрия слоя 7.4 навеса (ок. 15 тыс. кал. л. н.) Бадыноко в Приэльбрусье содержит [Селетский, Шнайдер, 2018] трапеции, прямоугольник и сегмент (рис. 4, 22–24). Также одна форма может быть определена как параллелограмм (рис. 4, 21). Среди орудий преобладают пластинки и микропластинки с косым или прямым тронкированием. Также найдены пластинки с вентральной ретушью. В коллекции определены скребок на отщепе, резцы на пластинках, проколки, выемчатые орудия, различные заготовки с тонкой ретушью. Представлена пла-

стинчатая/микропластинчатая технология. Выделены цилиндрические и конические нуклеусы с ударной площадкой, расположенной под углом 90° к поверхности расщепления. Пластинчатые сколы характеризовались как имеющие высокую степень стандартизации, прямой профиль, точечные или линейные ударные площадки со следами абразивной обработки, что позволяет предполагать использование отжимной техники получения пластинчатых сколов [Селецкий, Шнайдер, 2018].

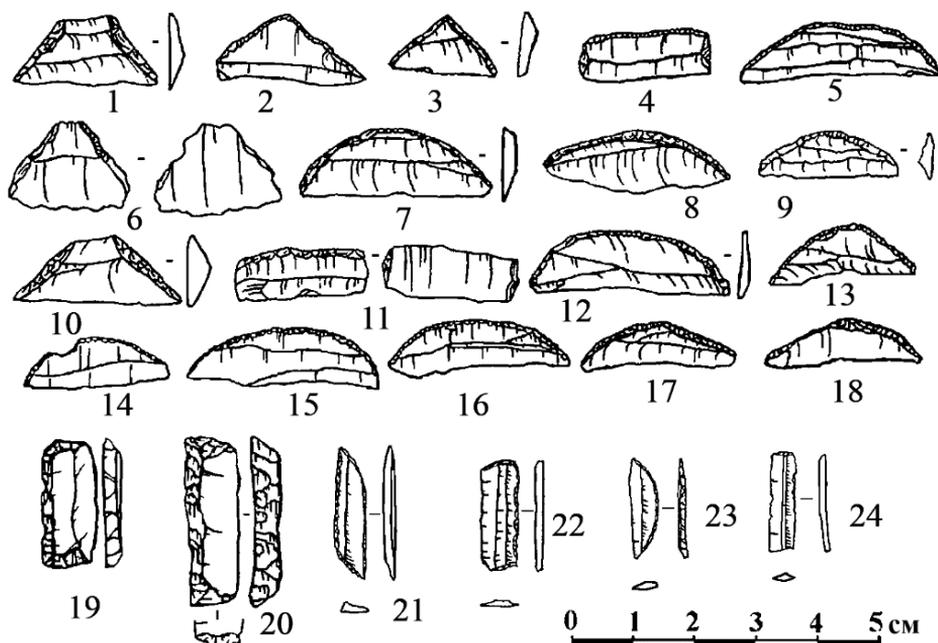


Рис. 4. Северный Кавказ. Средний этап эппалеолита (17–14 тыс. кал. л. н.): 1–18 – Мезмайская пещера, слой 1-3, горизонты 3–11; 19–20 – Губский навес 5 (Чыгай), слой 10–14 [Леонова, 2015]; 21–24 – навес Бадыноко, слой 7.4 [Селецкий, Шнайдер, 2018]

Северный Кавказ. Поздний этап эппалеолита (14/13–10 тыс. кал. л. н.).

К этому периоду относится самый верхний горизонт слоя 1-3 Мезмайской пещеры (см. табл. 1), возраст которого определяется ок. 12–13 тыс. кал. л. н. В верхнем горизонте слоя 1-3 процентный состав геометрических микролитов увеличивается до 16,8 %. Формы геометрических микролитов становятся более разнообразными. Только в 1-м горизонте и на контакте с вышелегающей брекчией появляются трапеции с выемкой на вершине, или «рогатые» трапеции (рис. 5, 6–7). В составе орудий уменьшается количество ППК, параллельно увеличивается процентное содержание геометрических микролитов. Техничко-типологические характеристики верхних горизонтов слоя 1-3 близки нижним горизонтам, но можно отметить несколько важных тенденций. Для пластинчатой техники расщепления конца палеолита в слое 1-3 характерно увеличение средней ширины пластинчатых сколов, среднее значение относительной толщины скола уменьшается от 29,0 % в нижнем горизонте 9 до 25,0 % в горизонтах 1 и 2 слоя 1-3. В целом пластинчатые сколы становятся шире и тоньше.

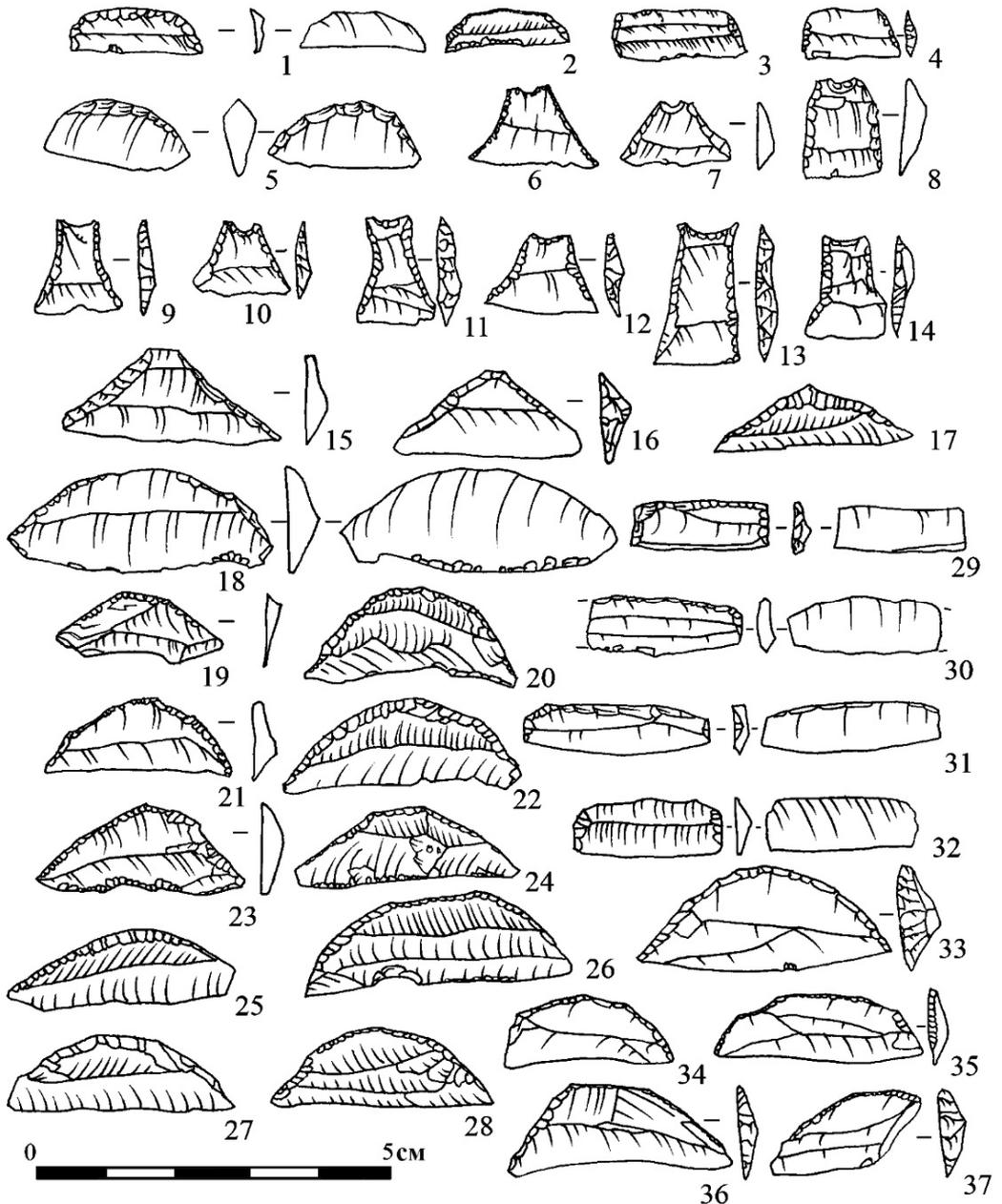


Рис. 5. Северный Кавказ. Поздний этап эппалеолита (14/13–10 тыс. кал. л. н.):
 1, 5, 8, 15, 18 – Губский навес 7 (Сатанай), слой 2В, гор. 3; 2, 3 – навес Бadyноко, слой 7.1 [Селецкий, Шнайдер, 2018]; 4, 9–14, 16, 36–37 – Двойная пещера, слои 4–5; 33–35 – Двойная пещера, слой 6 [Леонова, 2014]; 6, 7 – Мезмайская, слой 1–3, гор. 1; 17, 20, 22, 24–28 – грот Сосуруко, слой МЗ [Замятин, Акритас, 1957]; 19, 21, 23 – грот Сосуруко, слой 7, раскопки 2017–2019; 29–32 – грот Псытуаже, слой 2, раскопки 2019 г.

Верхние слои 4–7 навеса Губский 5 (Чыгай) датируются рубежом плейстоцена и голоцена ок. 13–10 тыс. кал. л. н. (см. табл. 1). В этих слоях найдены немногочисленные артефакты [Леонова, 2015]. Автор объединял слои 4–7 и слой 9, в материалах которого была отмечена трапеция с ретушью на вершине. Коллекция включает редкие скребки на пластинах, резцы, тронкированные пластинки и сколы с притупливающей ретушью.

Слои 4, 5 пещеры Двойная датируются в интервале 11,9–10,6 тыс. кал. л. н. [Леонова, 2021a]. Ранее авторы раскопок относили материалы этих слоев к позднему мезолиту [Леонова, 2014, 2015].

В слоях 4–5 найдена серия трапеций (рис. 5, 9–14) с выемкой на вершине («рогатых» трапеций), но время появления этого типа геометрических микролитов в регионе очень хорошо определяют находки в верхних уровнях слоя 1–3 Мезмайской пещеры, которые имеют даты: 12–13 тыс. кал. л. н. В слоях 4, 5 также найдены низкие трапеции, немногочисленные сегменты и симметричные треугольники (рис. 5, 4, 16, 36–37). Характерны косоретушные пластинки. Среди острий представлены формы типа вашон, симметричные острия и др. В составе орудий преобладают скребки, резцы – угловые. Выделены зубчатые, долотовидные и др. орудия.

В слое 6 пещеры Двойная (14–10 тыс. кал. л. н.) встречены высокие трапеции с ретушированной вершиной, а также 50 сегментов (рис. 5, 33–35) и 3 прямоугольника [Александрова, 2015]. В составе коллекции разнообразные острия на пластинках, часть которых близка остриям граветт и вашон.

Горизонты 3 и 4 (13–12 тыс. кал. л. н.) навеса Губский 7 (Сатанай) включают геометрические микролиты разнообразных типов, включая трапеции, в том числе с выемкой на вершине, сегменты и треугольник (рис. 5, 1, 8, 15, 18), а также гелуанский сегмент (рис. 5, 5). На Ближнем Востоке гелуанские сегменты появляются около 15 тыс. кал. л. н. в натифиене и около 17 тыс. кал. л. н. в индустрии мушабиен [Deeper in the Natufien ... , 2018; Belfer-Cohen, Goring-Morris, 2014].

Представлены симметричные острия и граветт. Пластинки с косоретушным краем достаточно многочисленны. Среди резцов преобладают угловые резцы на пластинах. Все скребки относятся к типу концевых, половина изготовлена на пластинах. Характерной группой являются зубчато-выемчатые орудия преимущественно на пластинах и пластинках. Анализ техники расщепления [Недомолкин, 2020] позволил сделать заключение, что скалывание велось преимущественно с призматических односторонних нуклеусов с широким фронтом расщепления. Целью расщепления были пластинки и пластины шириной 8–15 мм. Анализ морфометрических характеристик пластинчатых сколов позволяет предполагать либо возможность сочетания ударной и отжимной техник скалывания, либо использование техники удара через посредник.

Верхние уровни навеса Бадыноко относятся к финалу палеолита. Для уровня 7.3 абсолютные даты не опубликованы. Известно, что вышележащий уровень 7.2 имеет возраст 8,5 тыс. кал. л. н., а нижележащий уровень 7.4 ок. 15 тыс. кал. л. н. [Селетский, Шнайдер, 2018]. Коллекция слоя 7.3 включает разнообразные геометрические микролиты, которые составляют 15,7 % от общего количества орудий. В их числе трапеции, треугольники, прямоугольник и сегмент (рис. 5, 2–3). Пластинки и микропластинки с разнообразным тронкированием составляют около 25 % всех орудий. ППК немногочисленны. Присутствуют микропластинки

с тонкой ретушью, а также выемчатые. Все скребки изготовлены на отщепах, включая круглый скребок. Для техники расщепления характерно использование пришлифовки карниза, угол скалывания на призматических нуклеусах около 90°, что позволило сделать авторам заключение об использовании отжимной техники снятия пластинок. Техника расщепления была ориентирована преимущественно на получение пластинок и микропластинок, которые преобладают.

Навес Сосруко изучался первоначально в 1950-х гг. [Замятнин, Акритас, 1957], поэтому культурные напластования не были продатированы абсолютными методами. В этой статье будут приведены данные только для верхней части отложений, для которых в настоящее время имеются радиоуглеродные даты.

Слой 7 (М4 по С. Н. Замятнину) имеет калиброванный возраст ок. 13,5/14 тыс. кал. л. н. (см. табл. 1). В коллекции из современных раскопок выделено пять сегментов (рис. 5, 19, 21, 23). Они изготовлены на пластинках и пластинах, относятся к варианту крупных сегментов. В раскопках 50-х гг. авторы также отмечали, что в слое М4 найден крупный сегмент, аналогичный сегментам из вышележащего слоя.

Анализ коллекции 2017 г. [Голованова, Дороничев, Дороничева, 2019] показывает, что в слое 7 Сосруко прослеживается такая же тенденция, как и в Мезмайской пещере, здесь практически исчезают ППК, одновременно появляются геометрические микролиты и их процентный состав увеличивается. Выделены микроскребки на пластинках и скребки на отщепах, долотовидное орудие. Пластины с тонкой регулярной ретушью, пластины и пластинки с мелкой нерегулярной ретушью или с крупнозубчатой ретушью более многочисленны.

Пластинчатый компонент абсолютно преобладает среди сколов – 72,9 %. Анализ метрических и морфологических характеристик пластинчатых сколов слоя 7 позволяет заключить, что расщепление производилось с использованием техники прямого удара. Была выявлена значительная вариация ширины и толщины, отсутствовала стандартизация заготовок. Морфологические характеристики пластинчатых сколов, такие как маленькая ширина и глубина ударных площадок, отсутствие изъямца на ударном бугорке, наличие «губы», свидетельствуют об использовании мягкого отбойника.

Слой 6 (в раскопках 1950-х гг. – М3) имеет возраст ок. 13 тыс. кал. л. н. [Леонова, 2020]. Коллекция слоя 6 из раскопок 2017 г. немногочисленна, преобладают пластины, пластинки и микропластинки. В слое найдены только скребок и зубчато-выемчатые орудия. Материалы 1950-х гг. из слоя М3 были достаточно богаты и разнообразны. Коллекция содержала серию (около двух десятков) крупных сегментов (рис. 5, 20, 22, 24–28). Острия представлены типами со скошенным краем, листовидным наконечником на пластинке. Многочисленны пластинки с ретушью. Найдены укороченные скребки, резцы, выемчатые орудия.

Слои 4 и 5 (М1 и М2 в раскопах 1950-х гг.) имеют возраст ок. 10–11,5 тыс. кал. л. н. (см. табл. 1), не содержат геометрических микролитов.

В эппалеолитическом слое 2 (ок. 11–12 тыс. кал. л. н.) (см. табл. 1) навеса Псытуаже [Discovery ... , 2020] выделен один тип геометрических микролитов – прямоугольники (рис. 5, 29–32). Характерны острия вашон и острия с боковой выемкой. Микроинвентарь представлен ППК, тронкированными пластинами и пластинками, пластинками с тонкой ретушью. Большинство скребков сделано на пластинах. Резцы малочисленны. Выделены пластины и пластинки с зубчатой

ретушью. Морфологические характеристики нуклеусов, технических сколов, а также морфометрические признаки пластинчатых сколов позволяют предполагать, что на стоянке использовалась техника ручного отжима для скалывания пластинчатых заготовок. Крупные пластины, вероятно, скалывались в технике прямого удара на ранних стадиях утилизации нуклеусов.

Геометрические микролиты в палеолите Леванта

Ранний эппалеолит (25–19 тыс. кал. л. н.) [Belfer-Cohen, Goring-Morris, 2020]. Уже в начале эппалеолита в Леванте выделяют геометрические микролиты в нескольких индустриях.

*Кебарие*н распространен преимущественно в средиземноморской зоне. Преобладают мелкие пластинки, из которых изготовлены различные формы микролитов притупляющей и тонкой ретушью. Характерны пластинки с притупленным краем: заостренные или с выпуклым обушком. Для раннего кебариена типичны острия кебара. Выделяют косотронкированные пластинки с притупленным краем. В позднем кебариене определены микроострия, которые являются вариацией острий микрограветт. Некоторые формы представлены только на редких стоянках, например острия фалита, которые близки остриям микрограветт. Микрорезцовая техника применялась редко в комплексах кебариена. Геометрические микролиты немногочисленны, представлены прототрехугольниками, неравносторонними треугольниками, прототрапециями [Bar-Yosef, 1970; Hayonim Cave, 2017] (см. рис. 6, А, 1–21).

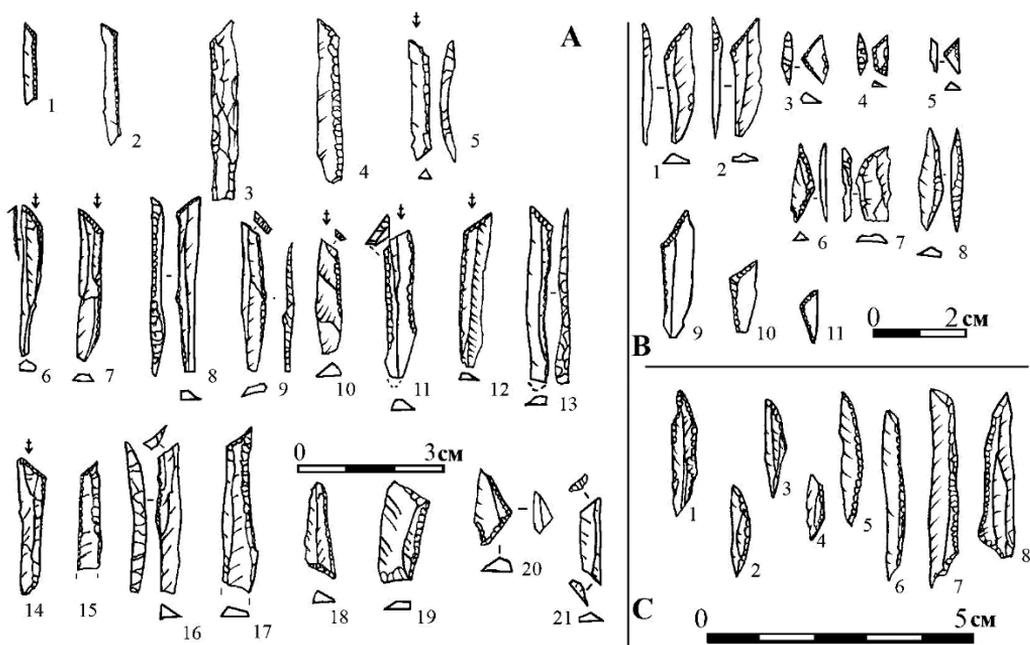


Рис. 6. Ранний эппалеолит Леванта

А – кебарие: 1–5 – Кебара, слой С; 14–21 – Хайоним, слой Сб [Bar-Yosef, 1970]; 6–13 – Хайоним, слой С [Hayonim Cave ... , 2017]. В – низзанан: 1–8 – Эйн Гев IV [Bar-Yosef, 1970]; 9–11 – Харанеш IV [Macdonald, Allentuck, Maher, 2018]. С – небекиен, Увайнид 18 [Byrd, Garrad 2017]

Низзанан выделен в основном в восточной Иордании. Его особенностью являются (рис. 6, В, 1–11) микролитовидные треугольники: равнобедренные и неравнобедренные, изготовленные с применением микрорезцовой техники, а также наличие острий микрограветт. Характерная черта индустрии – наличие пластинок с выпуклым притупленным краем, часть из них является реальными лунатами (крупными сегментами). Определены скребки и резцы, среди последних преобладают двухгранные [Belfer-Cohen, Goring-Morris, 2014].

Небекиен выделен в степной зоне на востоке рифтовой долины. Сосуществует с другими одновременными ранними эпилепалеолитическими индустриями, такими как масракан (поздний ахмариен) и кебаран [Belfer-Cohen, Goring-Morris, 2014]. Небекиен характеризуется пластинчатой технологией, продуктом которой были преимущественно изогнутые пластинки. Здесь впервые отмечено применение микрорезцовой техники. Среди орудий абсолютно преобладают микролиты (рис. 6, С, 1–8). Характерно двустороннее тронкирование пластинок. Представлены мелкие притупленные пластинки с выпуклым краем, косоретушные пластинки с прямым притупленным краем.

Средний эпилепалеолит (18,5–15 тыс. кал. л. н.) характеризуется широким распространением разнообразных геометрических микролитов.

Геометрический кебариен приурочен преимущественно к прибрежной лесной зоне. Но поселения геометрического кебариена распространяются также в Негеве, Синае и Сиро-Иорданской пустыне [Bar-Yosef, 1970; Marder, Gilead, 1989]. Преобладает пластинчатое расщепление. Большинство орудий изготовлено на пластинках. Среди орудий преобладают геометрические микролиты, которые представлены прямоугольниками/трапециями (рис. 7, А, 1–10). В финальной стадии геометрического кебариена отмечено появление лунатов-сегментов. Выделены тронкированные пластинки, пластинки с дуговидным обушком, а также скребки и проколки. Присутствует микрорезцовая техника.

Мушабиен сосуществует с геометрическим кебариеном. Стоянки распространены на севере Синае и Негева, а также у южного основания Иудейских холмов и до Южной Иордании [Belfer-Cohen, Goring-Morris, 2014]. Одной из самых ярких характеристик мушабиена является интенсивное использование микрорезцовой техники. Присутствуют специфические формы, такие как пластинки с притупленной арковидной спинкой, а также острия La Mouillah. Особенностью мушабиена является выпуклое тронкирование в противоположность геометрическому кебариену, для которого характерно прямое тронкирование (рис. 7, В, 1–15). Существуют также особенности индустрий в разных регионах распространения мушабиена.

Рамониен, или поздний мушабиен, присутствует преимущественно в Негеве и Синае. Орудийный комплекс характеризуется остриями рамониен. Скребки сделаны на массивных пластинках. Изредка встречаются гелуанские сегменты.

Поздний эпилепалеолит (15–11,65 тыс. кал. л. н.). Натуфиен. Стоянки натуфиена распространены на территории всего Леванта. В отличие от кебариена и геометрического кебариена натуфийские стоянки располагались в том числе в пещерах. Техника расщепления натуфиена была основана преимущественно на получении отщепов, которые затем превращались в микролиты, среди которых преобладают лунаты (рис. 8, А, 1–5). Современные данные свидетельствуют, что как в раннем, так и в позднем натуфиене могут быть стоянки, где использовалась

микрорезцовая техника, и стоянки, где она не использовалась. Также выделены индустрии, в которых найдены только лунаты, и индустрии, в которых лунаты встречаются совместно с прямоугольниками/трапециями и треугольниками (рис. 8, А, Б). В целом в раннем натифиене микролиты более разнообразны, чем в позднем. Резцы представлены в разном количестве. Скребки, проколки, зубчатые орудия выделены во всех индустриях. Новыми формами каменных орудий в натифиене являются вкладыши серпов и удлиненные пики. В комплексах натифиена представлены разнообразные орудия из крупнозернистого камня, в их числе песты, шары и проч. [Bar-Yosef, 1970].

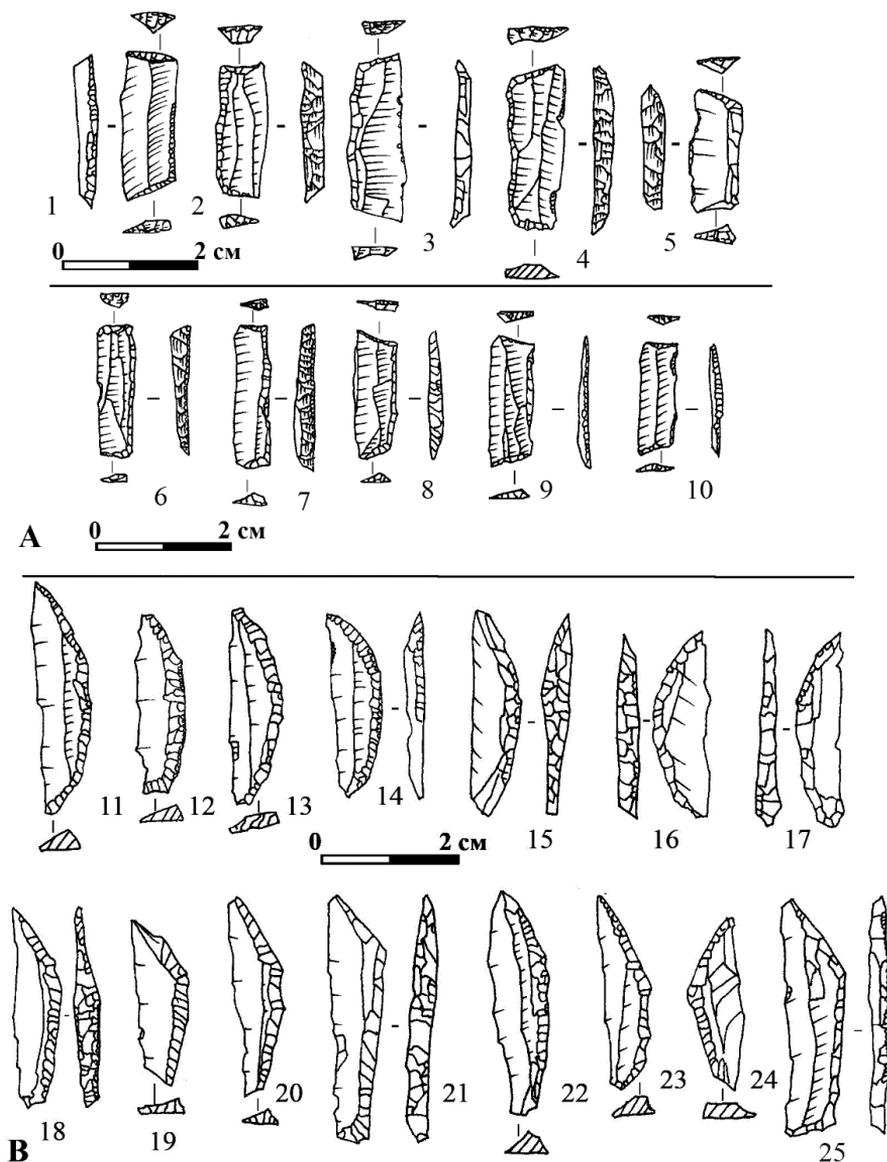


Рис. 7. Средний эппипалеолит Леванта

А – геометрический кебарийен: 1–5 – Нахал-Рут 48А; 6–10 – Нахал-Рут 48В [Marder, Gilead, 1989]; Б – мушабиен [Bar-Yosef, 1970]

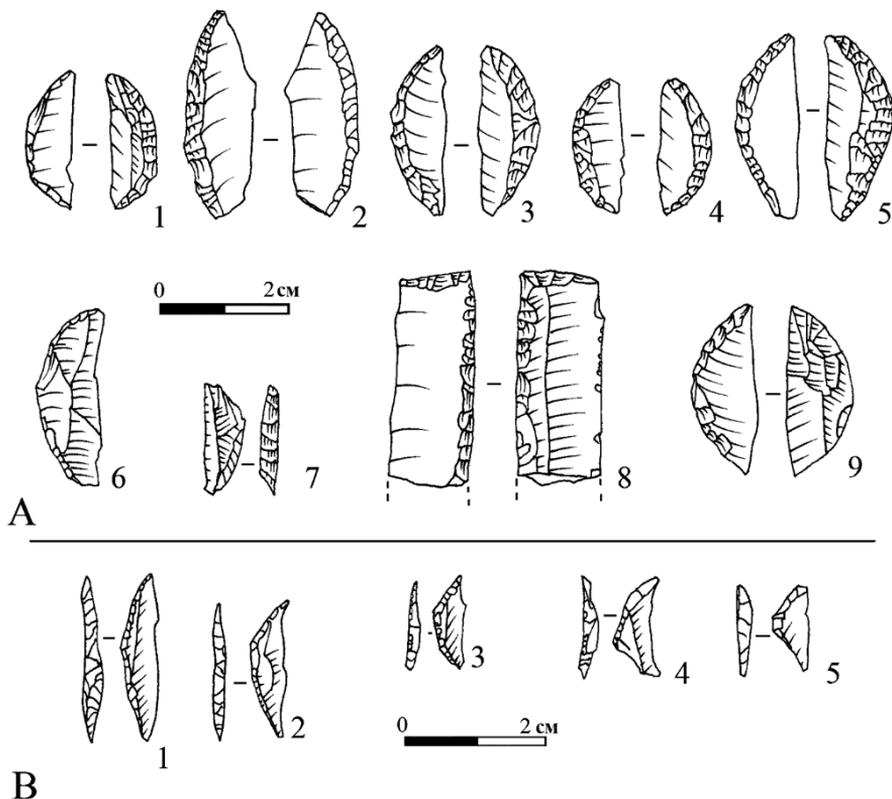


Рис. 8. Поздний эппалеолит Леванта

А: 1–9 – натуфиен, терраса Эль-Вад горы Кармел [Deeper ... , 2018];

В – харифиен [Goring-Morris, 1991]

Одним из наиболее сложных памятников, включающих напластования от раннего до финального натуфиена, является терраса Эль-Вад на Средиземноморском побережье. Каменный инвентарь характеризуется преобладанием отщепов над пластинами и пластинками. Среди орудий преобладают микролиты, главным образом негеометрические. Скребки, проколки, сколы с притупленным краем немногочисленны. Резцы представляют большую группу. Негеометрические микролиты могут быть разделены на гелуанские пластинки, притупленные пластинки и пластинки с ретушью. Геометрические микролиты представлены гелуанскими сегментами, которые абсолютно преобладают. Также выделены притупленные лунаты, или сегменты, гелуанские прямоугольники и прямоугольники/трапеции, притупленные треугольники [Deeper in the Natufien..., 2018].

Харифиен распространен в Негеве и Синае. Техника расщепления характеризуется как направленная на получение пластинок, которые преобладают среди дебитажа. Пластинки преимущественно укороченные, изогнутые, с более или менее параллельной огранкой и краями. Среди специфических форм отмечены острия хариф и шунера [Goring-Morris, 1991]. Очень редко встречаются острия микрограветт и пластинки с притупленным краем. Скребки на отщепах или пластинах, ножи с выпуклым обушком немногочисленны. Полностью отсутствуют резцы. Выделены зубчатые орудия. Геометрические микролиты представлены

лунатами (сегменты) и треугольниками, размеры которых 12–13 мм и 4–5 мм соответственно (рис. 8, В, 1–5). Изредка встречаются гелуанские сегменты. Техника микрорезца активно использовалась для изготовления лунатов, треугольников и острий хариф.

Геометрические микролиты в эппалеолите Загроса

В регионе Загроса в эпоху эппалеолита исследователи выделяют три стадии зарзиена: наиболее раннюю, позднюю и позднейшую [Olszewski, 2012]. Геометрические микролиты появляются только в последней. Индустрия поздней стадии характеризуется заостренными и выпуклыми микролитами, микрорезцами и геометрическими микролитами: неравносторонними треугольниками и редкими лунатами (рис. 9, А, 1–4).

Для позднейшей стадии зарзиена характерны заостренные с выпуклой спинкой микролиты, тронкированные пластинки, пластинки с притупленным краем и тронкированным концом, а также микрорезцы и геометрические микролиты: неравносторонние треугольники, квадраты или прямоугольники, крупные лунаты.

Геометрические микролиты в эппалеолите Анатолии

Несмотря на то что многие памятники на территории современной Турции [Kartal, 2003] отнесены к эппалеолиту, стратиграфическая колонка пещеры Окузини, имеющая серию радиоуглеродных дат [The Epi-Palaeolithic ... , 1995], является опорной для эппалеолита Юго-Западной Анатолии.

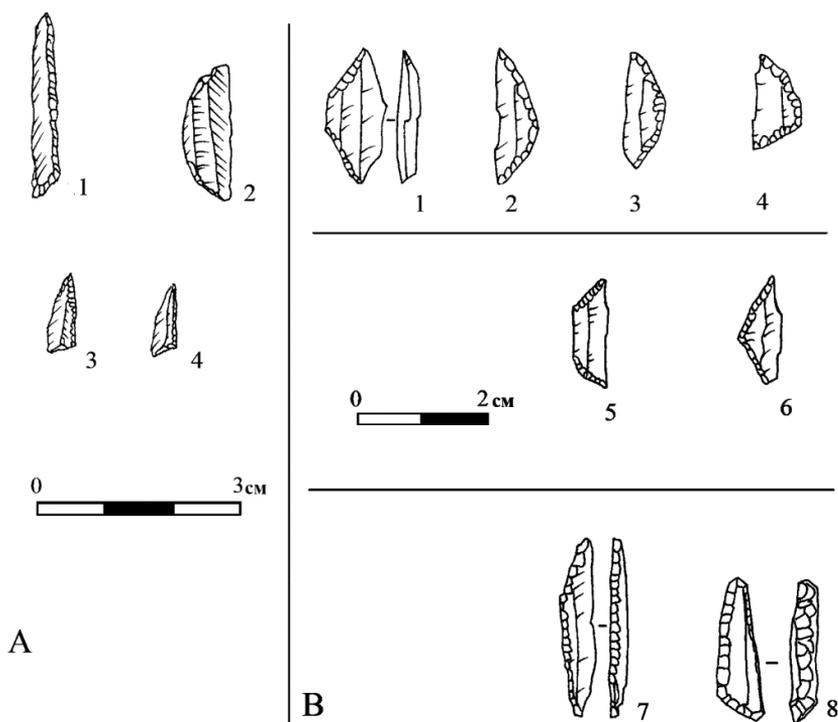


Рис. 9. Загрос и Анатолия

А – зарзиен из пещеры Варвази [Olszewski, 2012];

В – Анатолия, пещера Окузини [The Epi-Palaeolithic ... , 1995]

Самая ранняя фаза датируется ок. 18–16 тыс. кал. л. н. Материалы этого периода содержат асимметричные треугольники (рис. 9, В, 7, 8). В пластинчатой индустрии среди орудий преобладают острия с прямым притупленным краем и утонченным основанием, а также острия с выпуклой спинкой. Присутствуют скребки, резцы, проколки и тронкированные пластины.

Фаза 2 датируется 16–15 тыс. кал. л. н. В этот период появляются треугольники, трапеции и сегменты (рис. 9, В, 5, 6). Технично-типологическая характеристика индустрии этого периода близка предыдущему этапу.

Фаза 3 – 15–12,4 тыс. кал. л. н. Среди геометрических микролитов в материалах этой фазы преобладают треугольники, трапеции и сегменты (рис. 9, В, 1–4). Отмечено появление микрорезцовой техники. Также индустрия включает скребки, пластины с ретушью, пластины с выемками, проколки.

В целом авторы исследования считали, что развитие индустрий в рассматриваемом регионе идет приблизительно аналогично Леванту до 15 тыс. л. н., когда в Леванте начинает развиваться натюфиен.

Геометрические микролиты в эппалеолите Северо-Восточного Приазовья

На территориях севернее (Северо-Восточное Приазовье) и западнее (Крым) Кавказа геометрические микролиты, согласно опубликованным данным, появляются не раньше среднего этапа эппалеолита, и уже в этот период они обладают некоторыми особенностями. На юго-востоке Русской равнины – в Северо-Восточном Приазовье, с середины XX в. изучается комплекс каменнобалковских стоянок [Виноградова, 2014; Хайкунова, Виноградова, 2020].

В каменнобалковской культуре геометрические микролиты появляются только на среднем этапе, так же как и на Северо-Западном Кавказе. В слое 2 Каменной балки II определены четырехугольники (60 % от общего количества пластинок с притупленным краем), среди последних преобладают параллелограммы (80 %) (рис. 10, А, 7–13), присутствуют прямоугольники (10 %) (рис. 10, А, 1–6), а также асимметричные треугольники (5 %). Позднее, на третьем этапе, появляются прямоугольники с вентральной ретушью на концах.

Каменнобалковские памятники (слой 2 Каменной балки II и слой 2 Третьего мыса) находят ближайшие аналогии в материалах стоянки Федоровка, расположенной также в Северо-Восточном Приазовье. В индустрии Федоровки характерными формами среди микролитов (рис. 10, В, 14–16) являются четырехугольники и параллелограммы («косоугольники» по обозначению автора) [Кротова, 1986]. Также можно отметить наличие форм, близких крупным сегментам (рис. 10, В, 17–18).

Геометрические микролиты в эппалеолите Крыма

В настоящее время в Крыму исследователи выделяют несколько финально-палеолитических индустрий с геометрическими микролитами.

В Шан-Кобе современное радиоуглеродное датирование определяет возраст слоя 6, индустрия которого легла в основу выделения мезолитической шанкобинской культуры, ок. 14 тыс. кал. л. н. [Biagi, 2016]. Узкие пластины и пластинки составляют 30–70 % среди пластинчатых сколов, микропластинки – 5–35 %. Больше половины орудий – разнообразные геометрические микролиты (рис. 11, 1–9). Выделяют: крупные сегменты или лунаты, треугольники и

трапеции, последние включают широкие трапеции и высокие трапеции с вогнутыми ретушированными боковыми краями. Типичны острия с конвергентными краями, оформленными крутой ретушью. Скребки более многочисленны, чем резцы. Среди резцов преобладают ретушные и угловые, двугранные малочисленны, как и пластины с выемками, проколки и др.

В навесе Скалистый пачка III включает 30 жилых уровней, которые датированы финальным палеолитом: 13–10 тыс. кал. л. н. [Манько, 2010]. Индустрии шанкобиена переслаиваются с индустриями таубахиена. Таубахиен также содержит геометрические микролиты, среди которых представлены сегменты, треугольники и трапеции, как и в шанкобиене. Скребки и резцы аналогичны в обеих индустриях. Выемчатые пластины более многочисленны. Проколки отсутствуют. Основное различие шанкобиена и таубахиена касается использования микрорезцовой техники и крутой биполярной ретуши для изготовления геометрических микролитов в таубахиене (см. рис. 11, 10–18).

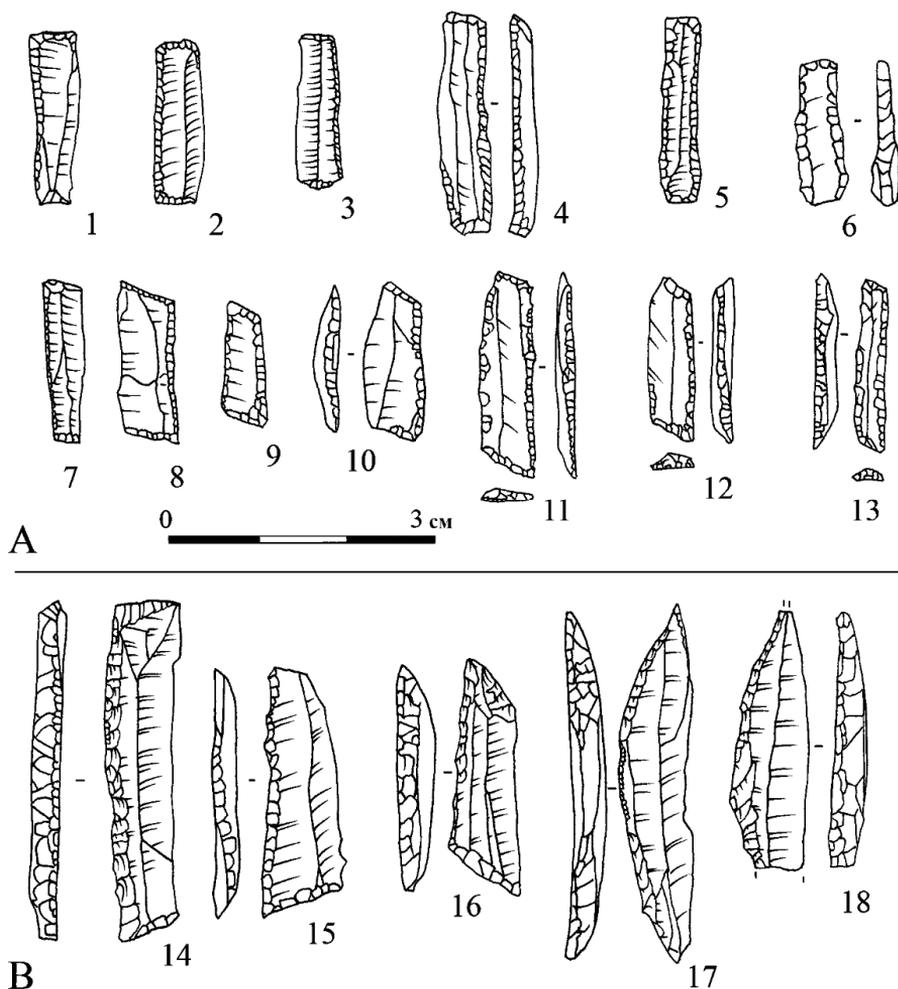


Рис. 10. Северо-Восточное Приазовье, каменнобалковская культура:
 А – Каменная балка II, слой 2, Третий мыс, слой 2 [Виноградова, 2014; Хайкунова, Виноградова, 2020]; В – Федоровка, слой 1, 2 [Кротова, 1986]

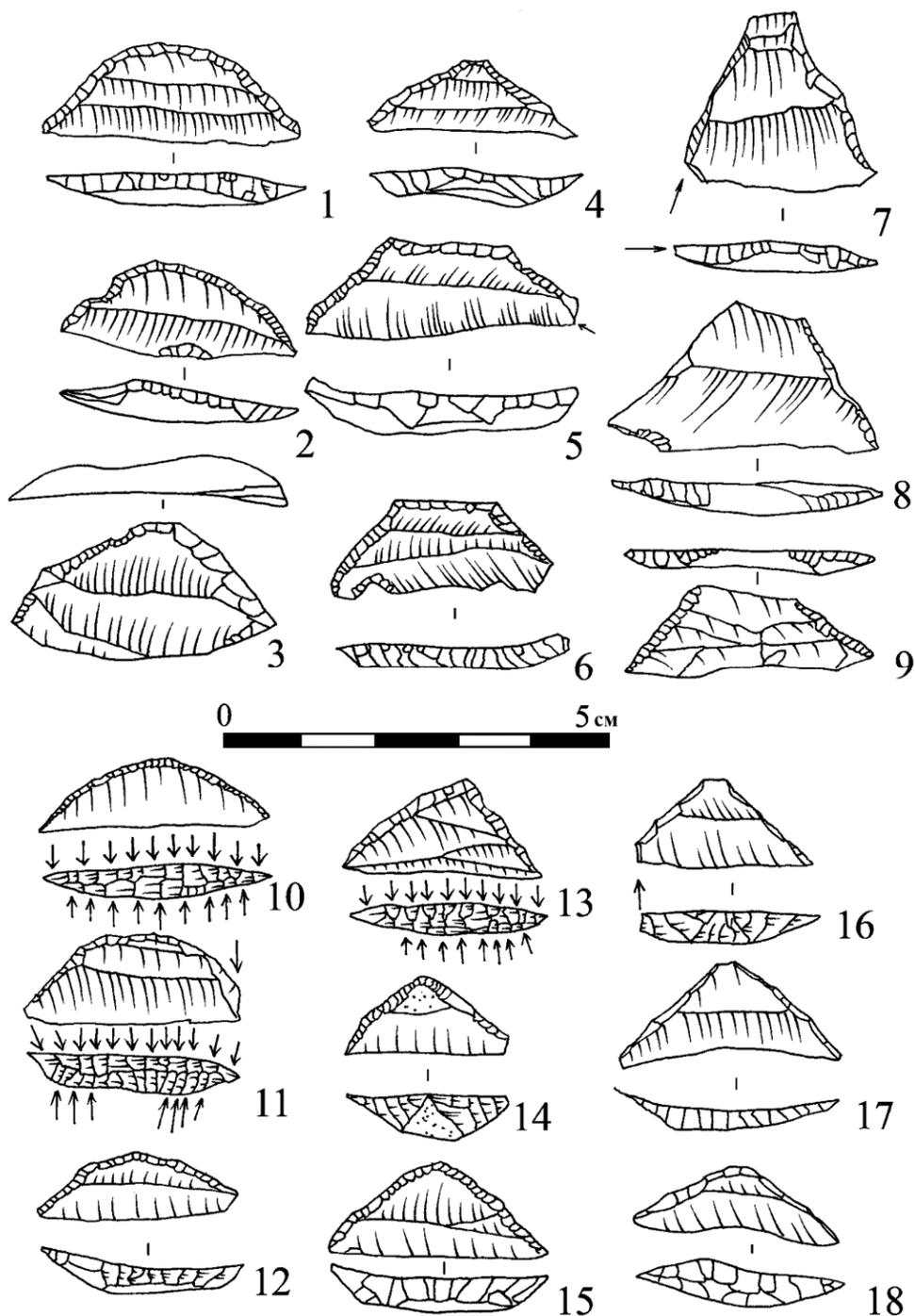


Рис. 11. Поздний эппалеолит Крыма
 Шанкобинский кремневый комплекс: 1–9 – грот Скалистый
 Таубодракский кремневый комплекс: 10, 11, 13 – грот Скалистый; 12, 14, 15 – грот
 Водопадный; 16–18 – Фатма-Коба [Манько, 2010]

Обсуждение

Обзор эпилепеолитических индустрий Кавказа и сопредельных территорий показывает пеструю картину появления разных форм геометрических микролитов в этих регионах. Уже на ранней стадии (25–19 тыс. кал. л. н.) в Леванте отмечаются равнобедренные и неравнобедренные треугольники, сегменты и прототрапеции. На Южном Кавказе только в пещере Сацурблия найдены прямоугольники и треугольники (?).

Средняя стадия эпилепеолита и на Кавказе, и в Леванте (см. табл. 2) характеризуется появлением широкого ассортимента геометрических микролитов. В обоих регионах отмечены равнобедренные и неравнобедренные треугольники, прямоугольники, сегменты. Но только в геометрическом кебарие и мушабиене Леванта выделяют трапеции/прямоугольники. Трапеции известны в геометрическом кебарие и на Северном Кавказе. Однако формы и характер обработки их отличаются (см. рис. 7, А, 1–5 и рис. 4, 1, 6, 10). В мушабиене уже в этот период отмечены гелуанские сегменты.

В регионе Загроса геометрические микролиты появляются только в средней стадии, и они менее разнообразны: неравнобедренные треугольники и сегменты. В Анатолии геометрические микролиты немногочисленны (см. табл. 2). Как в Анатолии, так и в Загросе изучение палеолита не столько активно, как в Леванте, меньше изученных стратифицированных стоянок, имеющих абсолютные даты. С этим, вероятно, и связаны ограниченные данные для этих регионов.

В Северо-Восточном Приазовье в средний период эпилепеолита преобладали прямоугольники и параллелограммы, сегменты и треугольники редки. Форма геометрического микролита в виде параллелограмма характерна только для этого региона.

На поздней стадии эпилепеолита в Леванте развивается натуфиен, в котором особенно многочисленны гелуанские сегменты, также присутствуют лунаты-сегменты, равнобедренные треугольники, трапеции/прямоугольники. В индустрии харифиен выделены только равнобедренные треугольники и сегменты. Геометрические микролиты зарзиена более разнообразны: равнобедренные и неравнобедренные треугольники, прямоугольники, трапеции, сегменты. На этой стадии геометрические микролиты также более разнообразны и в Анатолии (пещера Окузини).

На Кавказе распространены трапеции и сегменты. Но на Южном Кавказе, кроме того, встречаются равнобедренные и неравнобедренные треугольники, а на Северном Кавказе – прямоугольники и равнобедренные треугольники. В этом регионе на рубеже плейстоцена и голоцена появляются гелуанские сегменты и рогатые трапеции.

Поздний этап эпилепеолита в Восточном Приазовье характеризуется наличием только прямоугольников и параллелограммов, появляются формы с вентральной ретушью. В Крыму выделяются равнобедренные треугольники, сегменты и трапеции, в том числе высокие трапеции с вогнутыми боками.

Состав и разнообразие геометрических микролитов могли меняться на стоянках в пределах одного культурного ареала. Это хорошо видно в регионах, которые хорошо изучены, где много стоянок разной хозяйственной специализации. Так, например, в натуфиене, который был широко распространен в Леванте, выделены памятники, в которых найдены только лунаты, а также стоянки, в которых лунаты встречаются совместно с прямоугольниками/трапециями и треугольниками.

Таблица 2

Распространение геометрических микролитов в эпилеолитических (ЭП) индустриях Кавказа и сопредельных территорий

Периоды	Геометрические микролиты						
	Неравносторонние треугольники	Равносторонние треугольники	Прямоугольники/ параллелограммы	Трапеции/ прямоугольники	Трапеции	Сегменты	Гелуанские сегменты / рогатые трапеции
Западная Азия							
Ранний ЭП 25–19 тыс. кал. л. н.	Низзана Небекиен Кебарен	Низзана Кебарен	–	–	Кебарен	Низзана Небекиен Кебарен	–
Средний ЭП 18,5–15 тыс. кал. л. н.	Зарзен Мушабиен Окузини	Мушабиен	Геом. кебарен/–	Геом. кебарен Мушабиен	Геом. кебарен	Мушабиен Геом. кебарен Зарзен	Мушабиен/–
Поздний ЭП 15–11,65 тыс. кал. л. н.	Зарзен Окузини	Зарзен Харифиен Натуфиен	Зарзен	Натуфиен	Зарзен Окузини	Зарзен Натуфиен Харифиен Окузини	Натуфиен/–
Южный Кавказ							
Ранний ЭП 24–20 тыс. кал. л. н.	+	–	+/-	–	–	–	–
Средний ЭП 20/18–14/13 тыс. кал. л. н.	+	+	+/-	–	–	+	–
Поздний ЭП 14/13–10 тыс. кал. л. н.	+	+	–	–	+	+	–
Северный Кавказ							
Средний ЭП 17,3–14 тыс. кал. л. н.	+	+	+/-	–	+	+	–
Поздний ЭП 14/13–10 тыс. кал. л. н.	–	+	+/-	–	+	+	+/+
Северо-Восточное Приазовье							
Средний ЭП 18,4–14/13 тыс. кал. л. н.	–	+	+/+	–	–	+	–
Поздний ЭП 14/13–10 тыс. кал. л. н.	+	–	+/+	–	–	–	–
Крым							
Поздний ЭП 14/13–10 тыс. кал. л. н.	–	+	–	–	+	+	–

Исследователи считают, что микролиты имели разнообразные функции, они могли использоваться как наконечники, проколки, ножи и другие инструменты [Belfer-Cohen, Goring-Morris, 2002]. Изучение зависимости формы геометрических микролитов и функции, влияния технологии и причин изменчивости (функция, технология или культура) показывает, что нет прямой зависимости между формой и функцией [Macdonald, 2013]. На краях разных микролитов могут прослеживаться следы макроизноса, например, характерного для метательных орудий, что указывает на то, что разные микролиты могли использоваться в качестве колющих наконечников и боковых вкладышей или зубцов таких орудий. Использование микролитов в качестве боковых вкладышей метательных орудий отмечается также во многих культурах. Разнообразные методы крепления геометрических микролитов к древку обеспечили преимущество этого типа орудий. Модульность таких составных орудий позволяла повысить эффективность изготовления дистанционных орудий. Именно это преимущество способствовало распространению в эппалеолите геометрических микролитов на широких территориях. Также модульность и разнообразные технологические приемы давали возможность создавать метательное оружие с разнообразным дизайном в разных культурах [Ярошевич, 2006].

На протяжении всего времени изучения верхнего палеолита Кавказа исследователи писали о ближайших аналогиях на Ближнем Востоке. Традиционно при наличии подобных аналогий пишут о миграциях человеческих популяций. И если для раннего верхнего палеолита эта гипотеза в настоящее время является наиболее обоснованной (появление принципиально новой индустрии со своими технико-типологическими особенностями, которые имеют почти полные аналогии в другом регионе, свидетельство поступления обсидиана из этих же ареалов и генетические исследования), то для эппалеолита ситуация более сложная.

Генетические исследования [Upper Palaeolithic ... , 2015] образцов из Зацурблии и Котиас-Клде на Южном Кавказе показали, что кавказские охотники-собиратели принадлежат к древней ветви, которая отделилась от западных охотников-собирателей ок. 45 тыс. кал. л. н., вскоре после распространения анатомически современных людей в Европе, а также от предков неолитических фермеров около 25 тыс. кал. л. н., в районе максимума последнего оледенения. После максимума последнего оледенения кавказская популяция резко отличалась от населения Юго-Западной Азии.

Изучение сырьевых стратегий, и в частности поступления обсидиана на стоянки как Южного, так и Северного Кавказа, показывает наличие удаленных контактов между популяциями, занимающими разные географические регионы. В эппалеолите обсидиан с территории южной Грузии (месторождение Куюн-Даг) транспортируется на Северо-Западный Кавказ, в Мезмайскую пещеру (слой 1-3) на расстояние ок. 450 км по прямой по карте (ок. 800–900 км с учетом современного рельефа вдоль побережья или по Военно-Грузинской дороге через Крестовый перевал – Ставрополье – Краснодарский край – это ок. 173 ч пешком, т. е. более 2 недель пешего маршрута). Единичные обсидиановые изделия известны и на других стоянках Северо-Западного Кавказа (Губский навес 7, гор. 4; Касожская пещера, гор. 2 и 5), но в них пока отмечен только обсидиан с Центрального Кавказа (Заюковское месторождение, ок. 250 км по прямой). Для пещеры Двойной данные о происхождении обсидиана не опубликованы. В центральной части

Северного Кавказа, в Приэльбрусье, в эpipалеолите специальными исследованиями подтверждено использование местного обсидиана из Заюковского месторождения (грот Сосуко, навес Псытуаже).

Перемещение сырья и технико-типологическая близость свидетельствуют о наличии активных контактов населения Северного и Южного Кавказа [Голованова, Дороничев, 2012]. Хотя последние исследования говорят о том, что под влиянием соседних регионов со временем формируются локальные различия [Golovanova, Doronichev, 2020].

К сожалению, изучение поступления обсидиана на Южном Кавказе было сосредоточено преимущественно на раннем верхнем палеолите. Будем надеяться, что в ближайшем будущем появится новая информация об эpipалеолите, как для стоянок раннего верхнего палеолита, о перемещении обсидиана, а следовательно, о контактах населения Кавказа с Анатолией.

Можем ли мы при появлении новаций в культуре однозначно говорить о миграции населения или речь может идти о «распространении идей» через контакты представителей разных популяций? В любом случае отсылка к широким аналогиям на Ближнем Востоке [Леонова, 2021а, 2021б] не является даже археологическим свидетельством миграции населения, для этого необходимо представить подробный анализ индустрий с обоснованием их близости.

Исследователи палеолита Крыма, обращая внимание на ближневосточные аналогии, пишут о возможной миграции групп населения [Манько, 2010]. Ряд форм микролитов Крыма (трапеции, крупные сегменты) находят аналогии в эpipалеолите Северо-Западного Кавказа. Технические приемы (микрорезцовая техника и двустороннее тронкирование), которые используются активно в Крыму, на Северо-Западном Кавказе практически не представлены. Таким образом, формировались региональные особенности. Индустрии Северо-Восточного Приазовья в средней и поздней поре эpipалеолита приобретают определенные специфические черты [Industries ... , 2021], в частности в этом регионе широко представлена такая форма геометрических микролитов, как параллелограммы, которые отсутствуют на Кавказе.

Заключение

Современные данные, основанные на абсолютном датировании, однозначно свидетельствуют только о том, что геометрические микролиты на ранней стадии эpipалеолита известны только в Леванте и на Южном Кавказе (см. табл. 2).

Опираясь на опубликованные данные, можно проанализировать распространение некоторых форм микролитов. Например, неравносторонние треугольники выделены на Ближнем Востоке на всех этапах эpipалеолита, так же как и на Южном Кавказе. На Северном Кавказе они отмечены только на средней стадии, а в Северо-Восточном Приазовье и в Крыму неизвестны.

Трапеции/прямоугольники типичны исключительно для геометрического кебариена, мушабиена и натуфиена в Леванте. Самое раннее появление прототрапеций отмечено в кебариене на ранней стадии эpipалеолита Леванта. Позднее трапеции встречаются в геометрическом кебариене, зарзиене и в Анатолии (Окузине). На Южном Кавказе, по современным данным, они известны только на позднем этапе эpipалеолита, на Северном Кавказе встречаются начиная со среднего этапа. В Крыму трапеции характерны для поздней стадии эpipалеолита. А в Северо-Восточном Приазовье трапеции отсутствуют.

Наиболее распространенной формой являются сегменты. Формы и характер оформления сегментов могут отличаться. Самой яркой формой являются гелуанские сегменты, которые отмечены в мушабиене Леванта, широко распространены в натуфиене, единичные экземпляры известны на позднем этапе эппалеолита Северного Кавказа.

Для изготовления геометрических микролитов, и в частности сегментов-лунатов, широко применялась микрорезцовая техника, начиная с кебариена и низзанане, а позднее – в геометрическом кебариене, мушабиене и на позднем этапе – в натуфиене. В Анатолии использование микрорезцовой техники отмечено начиная со среднего этапа, в Загросе – только с позднего этапа. На Кавказе микрорезцовая техника была отмечена в Гварджилас-Клде. Единичные изделия, встречающиеся в северокавказских индустриях, не являются подтверждением систематического использования микрорезцовой техники.

Такой специфический технический прием, как двустороннее тронкирование, в Леванте известен уже в небекиене – на ранней стадии эппалеолита. На Кавказе двустороннее тронкирование известно в пещере Котиас-Клде. В Крыму этот прием является характерным для таубодракской индустрии. Можно отметить, что на раннем этапе эппалеолита Леванта для изготовления микролитов в кебариене и низзанане использовалась микрорезцовая техника, а в небекиене – двустороннее тронкирование и микрорезцовая техника.

Современные исследования (абсолютное датирование, изучение сырьевых стратегий, технико-типологический анализ, генетические данные) позволяют в настоящее время говорить об обширных социокультурных связях эппалеолитического населения Кавказа, которые способствовали «перемещению идей» технических и типологических новаций. По современным данным, все технические приемы, формы микролитов и сама идея составных орудий датируются на Ближнем Востоке раньше. Только на Южном Кавказе геометрические микролиты появляются на ранней стадии эппалеолита, свидетельствуя об активных контактах с южными соседями – Анатолией, Загросом и Левантом.

Благодарности

Исследование выполнено в рамках проекта «Тенденции культурного процесса в позднем плейстоцене на Северо-Западном Кавказе» (грант № 20-18-00060), поддержанного Российским научным фондом.

Список литературы

- Александрова О. И. Функциональный анализ каменного инвентаря стоянок конца верхнего палеолита и мезолита Губского ущелья : дис. ... канд. ист. наук. М., 2015. 185 с.
- Амирханов Х. А. Верхний палеолит Прикубанья. М. : Наука, 1986. 113 с.
- Амирханов Х. А. К проблеме эволюции и периодизации верхнего палеолита Западного Кавказа // Российская археология. 1994. № 1. С. 9–24.
- Бадер Н. О. Варианты культуры Кавказа конца верхнего палеолита и мезолита // Советская археология. 1965. Вып. 4. С. 3–16.
- Бадер Н. О. Поздний палеолит Кавказа // Палеолит СССР. М., 1984. С. 272–302.
- Виноградова Е. А. Характерные особенности каменного инвентаря верхнепалеолитической стоянки Каменная балка II (основной слой) // Труды IV (XX) Всероссийского археологического съезда. Казань, 2014. С. 36–41.
- Воеводский М. В. К вопросу о развитии эппалеолита в Восточной Европе // Советская археология. 1940. № 5. С. 144–150.
- Голованова Л. В., Дороничев В. Б. Имеретинская культура в верхнем палеолите Кавказа: прошлое и настоящее // Первобытные древности Евразии. К 60-летию А. Н. Сорокина. М., 2012. С. 59–102.
- Голованова Л. В., Дороничев В. Б., Дороничева Е. В. Новые данные по палеолиту Приэльбрусью // Российская археология. 2019. № 2. С. 7–18.
- Замятнин С. Н. Палеолит Западного Закавказья // Сборник МАЭ. Т. 1. Палеолитические пещеры Имеретии. Т. 18. Л., 1957. С. 432–499.

- Замятнин С. Н., Акритас П. Г. Раскопки грота Сосруко в 1955 году // Ученые записки Кабардино-Балкарского научно-исследовательского института. Нальчик, 1957. Т. 13. С. 431–455.
- Коркия Л. О. Апианча. Новые находки // Палеолит Кавказа и сопредельных территорий : сб., посвящ. 0-летию со дня рождения чл.-корр. АН ГССР, проф. Г. К. Ниорадзе. Тбилиси, 1990. С. 84–86.
- Кротова А. А. Культурно-хронологическое членение позднепалеолитических памятников Юго-Восточной Украины // Памятники каменного века Левобережной Украины. Киев, 1986. С. 6–73.
- Любин В. П. Палеолит Кавказа // Палеолит Кавказа и Северной Азии. Л., 1989. С. 8–142.
- Леонова Е. В. Предварительные результаты новых исследований пещеры Двойная в Губском ущелье // Краткие сообщения Института археологии. 2014. Вып. 236. С. 11–15.
- Леонова Е. В. К проблеме хронологии и культурной вариабельности каменных индустрий конца верхнего палеолита и мезолита Северо-Западного Кавказа (по материалам навеса Чыгай и пещеры Двойная) // Традиции и инновации в истории и культуре : программа фундам. исслед. Президиума РАН. М., 2015. С. 77–87.
- Леонова Е. В. Проблемы хронологии и культурной дифференциации поздней поры верхнего палеолита и мезолита Северного Кавказа // Верхний палеолит Европы: время культурных новаций. СПб. : ИИМК РАН, 2021a. С. 121–123.
- Леонова Е. В. Грот Сосруко: ревизия материалов из раскопок С. Н. Замятнина и радиоуглеродная хронология верхних слоев каменного века // *Camera Praehistorica*. 2021b. № 1. С. 101–119.
- Манько В. А. Случаи интерстратификации в слоях пачки 3 стоянки Грот Скалистый и вопрос о происхождении крымского финального палеолита // *Stratum plus*. 2010. № 1. С. 245–262.
- Недомолкин А. Г. Технология расщепления каменного сырья в верхнем палеолите Северо-Западного Кавказа : автореф. ... канд. ист. наук. М., 2020. 35 с.
- Рогачев А. Н. Некоторые вопросы изучения эпипалеолита Восточной Европы // У истоков древних культур (эпоха мезолита) : материалы и исследования по археологии СССР. М. : Л., 1966. № 126. С. 9–13.
- Селецкий М. В., Шнайдер С. В. Технология расщепления камня в эпипалеолите Восточного Приэльбрусья по материалам памятника навес Бадьиноко // Евразия в кайнозой. Стратиграфия, палеоэкология, культуры. 2018. Вып. 7. С. 184–192.
- Тушабрамишвили Д. М. Палеолитические остатки в пещере Гварджилас-кдле. Тбилиси, 1960. 214 с. (На груз. яз. с рез. на рус. яз.).
- Тушабрамишвили Д. М., Векуа А. К. Палеолит Грузии. Четвертичная система Грузии. Тбилиси, 1982. 214 с.
- Формозов А. А. Этнокультурные области на территории европейской части СССР в каменном веке. М. : АН СССР, 1959. 125 с.
- Хайкунова Н. А., Виноградова Е. А. Каменная индустрия каменнобалковской культуры – современное состояние исследования (по материалам 2-го культурного слоя стоянок Каменная Балка II и Третий Мыс) // Исторический журнал: научные исследования. 2020. № 5. С. 66–85.
- Ярошевич А. Технологические аспекты микролитических элементов метательных орудий на примере культуры геометрического кебара в Леванте и индустрии эпиграветта в Восточной Европе // Археология, этнография и антропология Евразии. 2006. Вып. 4 (28). С. 8–17.
- Bar-Yosef O. The Epi-Palaeolithic Cultures of Palestine. Thesis Submitted for the Degree Doctor of Philosophy. Jerusalem : Hebrew University, 1970. 408 p.
- Belfer-Cohen A., Goring-Morris A. N. From the Epipalaeolithic into the earliest Neolithic (PPNA) in the South Levant // *Documenta Praehistorica*. 2020. XLVII. P. 36–52.
- Belfer-Cohen A., Goring-Morris A. N. The Upper Palaeolithic and earlier Epi-Palaeolithic of Western Asia // *The Cambridge world prehistory*. Vol. 3. Cambridge, 2014. P. 1381–1407.
- Belfer-Cohen A., Goring-Morris A. N. Why Microliths? Microlithization in the Levant // *Thinking Small: Global Perspectives on Microlithization*. Archaeological Papers of the American Anthropological Association. 2002. N 12. P. 57–68.
- Biagi P. The Last Hunter-Gatherers of the Northern Coast of the Black Sea and their Role in the Mesolithic of Europe a View from Crimea // Southeast Europe before Neolithisation. Proceedings of the International Workshop within the Collaborative Research. Tubingen, 2016. P. 113–129.
- Byrd B. F., Garrad A. N. The Upper and Epipalaeolithic of the Azraq Basin, Jordan // *Quaternary of the Levant Environments, Climate Change, and Humans*. Cambridge, 2013. P. 669–677.
- Deeper in the Natufian Layers of el-Wad Terrace, Mount Carmel, Israel / M. Weinstein-Evron, R. Yeshurun, H. Ashkenazy, R. Chasan, D. Rosenberg, N. Bachrach, E. Boaretto, V. Caracuta, D. Kaufman // *Journal of the Israel Prehistoric Society*. 2018. Vol. 48. P. 5–61.
- Discovery of a new Epipalaeolithic obsidian industry in Psytuaje Rockshelter, North-Central Caucasus, Russia / E. V. Doronicheva, L. V. Golovanova, V. B. Doronichev, A. G. Nedomolkin, I. G. Shirobokov, S. M. Shackley, A. Petrov, F. Maksimov // *Journal of Archaeological Science: Reports*. 2020. Is. 29. 102186. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2019.102186>
- Dzudzua: an Upper Palaeolithic cave site in the Caucasus foothills (Georgia) / O. Bar-Yosef, A. Belfer-Cohen, T. Mesheviliani, N. Jakeli, G. Bar-Oz, E. Boaretto, P. Goldberg, E. Kvavadze, Z. Matskevich // *Antiquity*. 2011. Is. 85. P. 331–349.
- Golovanova L. V., Doronichev V. B. Environment, Culture and Subsistence of Humans in the Caucasus between 40,000 and 10,000 Years Ago. Newcastle upon Tyne : Cambridge Scholars Publishing, 2020. 569 p.
- Goring-Morris A. N. The Harifian of the southern Levant // *The Natufian Culture in the Levant*. International Monographs in Prehistory. Archaeological Series. Vol. 1. Ann Arbor, 1991. P. 173–234.
- Hayonim Cave / O. Bar-Yosef, B. Arensburg, A. Belfer-Cohen, P. Goldberg, L. Meignen, M. C. Stiner, N. D. Munro, S. Weiner. The Hebrew University of Jerusalem, 2017. P. 231–240.
- Human remains from a new upper Pleistocene sequence in Bondi cave (western Georgia) / N. Tushabramishvili, D. Pleurdeau, M.-H. Moncel, T. Agapishvili, A. Vekua, M. Bukhsianidze, B. Maureille, A. Mus-

- khelishvili, M. Mshvildadze, N. Kapanadze // *Journal of Human Evolution*. 2012. Is. 62. P. 179–185.
- Industries of the end of Upper Palaeolithic in the south of Russian plain (northeastern Azov Sea region) and the Northern Caucasus / L. V. Golovanova, V. B. Doronichev, E. V. Doronicheva, A. G. Nedomolkin // *Studies on the Palaeolithic of Western Eurasia. Proceedings of the XVIII UISPP World Congress (4–9 June 2018, Paris, France)*. Vol. 14. Cambridge, 2021. P. 159–183.
- Kartal M. Anatolian Epi-Paleolithic Period Assemblages: Problems, Suggestions, Evaluations and Various Approaches // *Anadolu/Anatolia*. 2003. Vol. 24. P. 45–62.
- Macdonald D. A. Interpreting Variability Through Multiple Methodologies: The Interplay of Form and Function in Epipalaeolithic Microliths. A thesis submitted in conformity with the requirements for the degree of Doctor of Philosophy. Department of Anthropology, University of Toronto, 2013. 283 p.
- Macdonald D. A., Allentuck A., Maher L. A. Technological Change and Economy in the Epipalaeolithic: Assessing the Shift from Early to Middle Epipalaeolithic at Kharaneh IV // *Journal of Field Archaeology*. 2018. Vol. 43, N 6. P. 437–456. <https://doi.org/10.1080/00934690.2018.1504542>
- Marder O., Gilead I. Geometric Kebaran sites in Nahal Rut Area, Western Negev, Israel // *Paléorient*. 1989. Vol. 15, N 2. P. 123–137.
- Mesolithic Hunters at Kotias Klde, Western Georgia: Preliminary results / T. Meshveliani, G. Bar-Oz, O. Bar-Yosef, A. Belfer-Cohen, E. Boaretto, N. Jakeli, I. Koridze, Z. Matskevich // *Paléorient*. 2007. Is. 33 (2). P. 47–58.
- Nioradze M. G., Otte M. Paléolithique supérieur de Géorgie // *L'Anthropologie*. 2000. N 104. P. 265–300.
- Olszewski D. I. The Zarzian in the Context of the Epipalaeolithic Middle East // *International Journal of Humanities*. 2012. Vol. 19, N 3. P. 1–20.
- Richter T., Maher L. A. Terminology, process and change: reflections on the Epipalaeolithic of South-west Asia // *Council for British Research in the Levant*. 2013. Vol. 45, N 2. P. 121–132.
- Satsurlbia: New Insights of Human Response and Survival across the Last Glacial Maximum in the Southern Caucasus / R. Pinhasi, T. Meshveliani, Z. Matskevich, G. Bar-Oz, L. Weissbrod, C. E. Miller, K. Wilkinson, D. Lordkipanidze, N. Jakeli, E. Kvavadze, T. F. G. Higham, A. Belfer-Cohen // *PLOS one*. 2014. Vol. 9, Is. 10. P. 1–16.
- The Epi-Palaeolithic of Öküzini Cave (SW Anatolia) And Its Mobiliary Art / M. Otte, I. Yalçinkaya, J. M. Leotard, M. Kartal, O. Bar-Yosef, J. Kozłowski, I. Lopez-Bayon, A. Marshack // *Antiquity*. 1995. Is. 69. P. 931–944.
- The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP) / P. J. Reimer, W. E. N. Austin, E. Bard, A. Bayliss, P. G. Blackwell, C. B. Ramsey, M. Butzin, H. Cheng, R. L. Edwards, M. Friedrich, P. M. Grootes, T. P. Guilderson, I. Hajdas, T. J. Heaton, A. G. Hogg, K. A. Hughen, B. Kromer, S. W. Manning, R. Muscheler, J. G. Palmer, C. Pearson, J. van der Plicht, R. W. Reimer, D. A. Richards, E. M. Scott, J. R. Southon, C. S. M. Turney, L. Wacker, F. Adolphi, U. Büntgen, M. Capano, S. M. Fahrni, A. Fogtmann-Schulz, R. Friedrich, P. Köhler, S. Kudsk, F. Miyake, J. Olsen, F. Reinig, M. Sakamoto, A. Sookdeo, S. Talamo // *Radiocarbon*. 2020. Vol. 62, N 4. P. 725–757.
- Tixier J. Typologie de l'épipaléolithique en Maghreb. Paris : Arts et métiers graphiques, 1963. 212 p.
- Upper Palaeolithic genomes reveal deep roots of modern Eurasians / E. R. Jones, G. Gonzalez-Fortes, S. Connell, V. Siska, A. Eriksson, R. Martiniano, R. L. McLaughlin, M. Gallego Llorente, L. M. Cassidy, C. Gamba, T. Meshveliani, O. Bar-Yosef, W. Mueller, A. Belfer-Cohen, Z. Matskevich, N. Jakeli, T. Higham, M. Currat, D. Lordkipanidze, M. Hofreiter, A. Manica, R. Pinhasi, D. Bradley // *Nature Communications*. 2015. Vol. 6. P. 1–8 (8912). <https://doi.org/10.1038/ncomms9912>
- Upper Palaeolithic site of Kalavan 1 (Armenia): An Epigravettian settlement in the Lesser Caucasus / C. Montoya, A. Balasescu, S. Joannin, V. Ollivier, J. Liagre, n S. Nahapetya, R. Ghukasyan, D. Colonge, B. Gasparian, C. Chataigner // *The Journal of Human Evolution*. 2013. Is. 65. P. 621–640.
- Meshveliani T., Bar-Yosef O., Belfer-Cohen A. The Upper Paleolithic in Western Georgia // *The Early Upper Paleolithic beyond Western Europe*. University of California Press, 2004. P. 129–143.

References

- Alexandrova O. I. *Funktsionalnyi analiz kamennogo inventarya stoyanok kontsa verhnego paleolita i mezolita Gubskogo usheliya. Diss. ... Cand. hist. sciences. [Functional analysis of the lithic inventory of the Gubs River Gorge sites dated from the end of the Upper Palaeolithic and Mesolithic. Ph.D. Thesis]*. Moscow, 2015. 185 p. (In Russ.)
- Amirkhanov Kh. A. *Verkhniy paleolit Prikubaniya [Upper Paleolithic of the Kuban River basin]*. Moscow, Nauka Publ., 1986, 113 p. (In Russ.)
- Amirkhanov Kh. A. K probleme evolyutsii i periodizatsii verhnego paleolita Zapadnogo Kavkaza [On the problem of evolution and periodization of Upper Paleolithic of Western Caucasus]. *Rossiiskaya arkhologiiya [Russian Archaeology]*. 1994, Vol. 1, pp. 9–24. (In Russ.)
- Bader N. O. Varianty kultury Kavkaza kontsa verhnego paleolita i mezolita [Variants of Upper Paleolithic and Mesolithic cultures of the Caucasus]. *Sovetskaya arkhologiiya [Soviet Archaeology]*. 1965, Vol. 4, pp. 3–16. (In Russ.)
- Bader N. O. Pozdnii paleolit Kavkaza [Late Paleolithic of the Caucasus]. *Paleolit SSSR [Paleolithic of the USSR]*. Moscow, 1984, pp. 272–302. (In Russ.)
- Bar-Yosef O. *The Epi-Palaeolithic Cultures of Palestine. Thesis Submitted for the Degree Doctor of Philosophy*. Jerusalem, Hebrew University Publ., 1970, 408 p.
- Bar-Yosef O., Arensburg B., Belfer-Cohen A., Goldberg P., Meignen L., Stiner M.C., Munro N.D., Weiner S. Hayonim Cave. *The Hebrew University of Jerusalem*. 2017, pp. 231–240.
- Bar-Yosef O., Belfer-Cohen A., Meshveliani T., Jakeli N., Bar-Oz G., Boaretto E., Goldberg P., Kvavadze E.,

- Matskevich Z. Dzudzuana: An Upper Palaeolithic cave site in the Caucasus foothills (Georgia). *Antiquity*. 2011, Is. 85, pp. 331–349.
- Belfer-Cohen A., Goring-Morris A. N. Why Microliths? Microlithization in the Levant. *Thinking Small: Global Perspectives on Microlithization. Archaeological Papers of the American Anthropological Association*. 2002, Vol. 12, pp. 57–68.
- Belfer-Cohen A., Goring-Morris A. N. The Upper Palaeolithic and earlier Epi-Palaeolithic of Western Asia. *The Cambridge world prehistory*. 2014, Vol. 3, pp. 1381–1407.
- Belfer-Cohen A., Goring-Morris A. N. From the Epipalaeolithic into the earliest Neolithic (PPNA) in the South Levant. *Documenta Praehistorica*. 2020, XLVII, pp. 36–52.
- Biagi P. The Last Hunter-Gatherers of the Northern Coast of the Black Sea and their Role in the Mesolithic of Europe a View from Crimea. *Southeast Europe before Neolithisation. Proceedings of the International Workshop within the Collaborative Research*. Tübingen, 2016, pp. 113–129.
- Byrd B. F., Garrad A. N. The Upper and Epipalaeolithic of the Azraq Basin, Jordan. *Quaternary of the Levant Environments, Climate Change, and Humans*. Cambridge, 2013, pp. 669–677.
- Doronicheva E. V., Golovanova L. V., Doronichev V. B., Nedomolkin A. G., Shirobokov I. G., Shackley S. M., Petrov A., Maksimov F. Discovery of a new Epipalaeolithic obsidian industry in Psytuaje Rockshelter, North-Central Caucasus, Russia. *Journal of Archaeological Science: Reports*. 2020, Is. 29, 102186. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2019.102186>
- Formozov A. A. *Etnokulturnye oblasti na territorii evropejskoi chasti SSSR v kamennom veke [Etnocultural areas on the European part of the USSR in the Stone Age]*. Moscow, Academy of Sciences of the USSR Publ., 1959, 125 p. (In Russ.)
- Golovanova L. V., Doronichev V. B. Imeretinskaya kultura v verkhnem paleolite Kavkaza: proshloe i nastoyashchee [Imereti culture in the Upper Paleolithic of the Caucasus: the past and the future]. *Pervobytnye drevnosti Evrazii. K 60-letiyu A. N. Sorokina [Prehistory of Eurasia. To the 60th anniversary of A. N. Sorokin]*. Moscow, 2012, pp. 59–102. (In Russ.)
- Golovanova L. V., Doronichev V. B. *Environment, Culture and Subsistence of Humans in the Caucasus between 40,000 and 10,000 Years Ago*. Newcastle upon Tyne, Cambridge Scholars Publishing, 2020, 569 p.
- Golovanova L. V., Doronichev V. B., Doronicheva E. V. Novye dannye po paleolitu Prielbrusiya [The new data on the Paleolithic of the Elbrus region]. *Rossiiskaya arkheologiya [Russian Archaeology]*. 2019, Vol. 2, pp. 7–18. (In Russ.)
- Golovanova L. V., Doronichev V. B., Doronicheva E. V., Nedomolkin A. G. Industries of the end of Upper Palaeolithic in the south of Russian plain (northeastern Azov Sea region) and the Northern Caucasus. *Studies on the Palaeolithic of Western Eurasia. Proceedings of the XVIII UISPP World Congress (4–9 June 2018, Paris, France)*. Cambridge, 2021, Vol. 14, pp. 159–183.
- Goring-Morris A. N. The Harifian of the southern Levant. *The Natufian Culture in the Levant. International Monographs in Prehistory. Archaeological Series vol. 1*. Ann Arbor, 1991, pp. 173–234.
- Jones E. R., Gonzalez-Fortes G., Connell S., Siska V., Eriksson A., Martiniano R., McLaughlin R. L., Gallego Llorente M., Cassidy L. M., Gamba C., Meshveliani T., Bar-Yosef O., Mueller W., Belfer-Cohen A., Matskevich Z., Jakeli N., Higham T., Currat M., Lordkipanidze D., Hofreiter M., Manica A., Pinhasi R., Bradley D. Upper Palaeolithic genomes reveal deep roots of modern Eurasians. *Nature Communications* 6. 2015, 8912, pp. 1–8. <https://doi.org/10.1038/ncomms9912>
- Kartal M. Anatolian Epi-Palaeolithic Period Assemblages: Problems, Suggestions, Evaluations and Various Approaches. *Anadolu/Anatolia*. 2003, 24, pp. 45–62.
- Khaikunova N. A., Vinogradova E. A. Kamennaya industriya kamennobalkovskoi kultury – sovremennoe sostoyanie issledovaniya (po materialam 2-go kulturnogo sloya stoyanok Kamennaya Balka 2 i Tretii Mys) [Lithic industry of the Kamennobalkovskaya culture – current state of research (on the materials of 2nd cultural layer of Kamennaya Balka 2 and Tretii Mys sites)]. *Istoricheskiy zhurnal: nauchnye issledovaniya [Historical Journal: Scientific research]*. 2020, Vol. 5, pp. 66–85. <https://doi.org/10.7256/2454-0609.2020.5.34301> (In Russ.)
- Korkia L. O. Apiancha. Novye nahodki [Apiancha. The new finds]. *Paleolit Kavkaza i sopredelnykh territorij. Sbornik, posvyashchennyi 100-letiyu so dnya rozhdeniya chlen-korrespondenta AN GSSR, professora G. K. Nioradze [Paleolithic of the Caucasus and neighboring regions. Volume devoted to the 100th anniversary of Professor G. K. Nioradze]*. Tbilisi, 1990, pp. 84–86. (In Russ.)
- Krotova A. A. Kulturno-khronologicheskoe chlenenie pozdnepaleoliticheskikh pamyatnikov Yugo-Vostochnoi Ukrainy [Kultural-chronological periodization of Late Paleolithic sites in South-Eastern Ukraine]. *Pamyatniki kamennogo veka Levoberezhnoi Ukrainy [Stone Age sites of Left border Ukraine]*. Kiev, 1986, pp. 6–73. (In Russ.)
- Leonova E. V. Predvaritelnye rezultaty novykh issledovaniy peshchery Dvoynaya v Gubskom ushchelie [Preliminary results of new research at Dvoynaya cave in the Gubs gorge]. *Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii [Short Reports of the Institute of Archaeology]*. 2014, Is. 236, pp. 11–15. (In Russ.)
- Leonova E. V. K probleme khronologii i kulturnoi variablnosti kamennykh industrii kontsa verkhnego paleolita i mezolita Severo-Zapadnogo Kavkaza (po materialam navesa Chygai i peshchery Dvoynaya) [To the problem of chronology and cultural variability of lithic industries of the late Upper Paleolithic and Mesolithic of the North-Western Caucasus (on materials of Chygai Rockshelter and Dvoynaya cave)]. *Traditsii i innovatsii v istorii i kulture: programma fundamentalnykh issledovaniy Prezidiuma Rossiiskoi akademii nauk [Traditions and innovations in history and culture: the program for fundamental research of the Presidium of Russian Academy of Sciences]*. Moscow, 2015, pp. 77–87. (In Russ.)

- Leonova E. V. Problemy chronologii i kulturnoi differentsiatsii posdney pory verhnego paleolita i mezolita Severnogo Kavkaza [Problems of chronology and cultural differentiation of the Late Upper Palaeolithic and Mesolithic of the North Caucasus]. *Verhnyy paleolit Evropy: vremya kulturnyh novatsii [Upper Paleolithic of Europe: a time of cultural innovations]*. St. Petersburg, IHMC RAS. 2021a, pp. 121–123. (In Russ.)
- Leonova E. V. Grot Sosruko: reviziya materialov iz raskopok S. N. Zamyatnina i radiouglerodnaya khronologiya verkhnikh sloev kamennogo veka [Sosruko Grotto: revision of materials from S.N. Zamyatnin excavations and radiocarbon chronology of the upper layers of the Stone Age]. *Camera Praehistorica*. 2021b, Is. 1, pp. 101–119. (In Russ.)
- Liubin V. P. Paleolit Kavkaza [Paleolithic of the Caucasus]. *Paleolit Kavkaza i Severnoi Azii [Paleolithic of the Caucasus and Northern Asia]*. Leningrad, 1989, pp. 8–142. (In Russ.)
- Macdonald D. A. *Interpreting Variability Through Multiple Methodologies: The Interplay of Form and Function in Epipalaeolithic Microliths. A thesis submitted in conformity with the requirements for the degree of Doctor of Philosophy*. Department of Anthropology, University of Toronto, 2013. 283 p.
- Macdonald D. A., Allentuck A., Maher L. A. Technological Change and Economy in the Epipalaeolithic: Assessing the Shift from Early to Middle Epipalaeolithic at Kharaneh IV. *Journal of Field Archaeology*. 2018, Vol. 43, Is. 6, pp. 437–456. <https://doi.org/10.1080/00934690.2018.1504542>
- Manko V. A. Sluchai interstratifikatsii v sloyakh pachki 3 stoyanki Grot Skalistiy i vopros o proiskhozhdenii krymskogo finalnogo paleolita [Cases of interstratifications in layers of bed 3 at Skalistiy grotto and the question of the origin of Crimean Upper Paleolithic]. *Stratum plus*. 2010, Vol. 1, pp. 245–262. (In Russ.)
- Marder O., Gilead I. Geometric Kebaran sites in Nahal Rut Area, Western Negev, Israel. *Paléorient*. 1989, Vol. 15, Is. 2, pp. 123–137.
- Meshveliani T., Bar-Yosef O., Belfer-Cohen A. The Upper Paleolithic in Western Georgia. *The Early Upper Paleolithic beyond Western Europe*. University of California Press, 2004, pp. 129–143.
- Meshveliani T., Bar-Oz G., Bar-Yosef O., Belfer-Cohen A., Boaretto E., Jakeli N., Koridze I., Matskevich Z. Mesolithic Hunters at Kotias Klde, Western Georgia: Preliminary results. *Paléorient*. 2007, Is. 33 (2), pp. 47–58.
- Montoya C., Balasescu A., Joannin S., Ollivier V., Liagre J., Nahapetyan S., Ghukasyan R., Colonge D., Gasparyan B., Chataigner C. Upper Palaeolithic site of Kalavan 1 (Armenia): An Epigravettian settlement in the Lesser Caucasus. *The Journal of Human Evolution*. 2013, Is. 65, pp. 621–640.
- Nedomolkin A. G. *Tekhnologiya rasshchepleniya kamennogo syriya v verkhnem paleolite Severo-Zapadnogo Kavkaza: avtoref. ... kand. ist. nauk [Lithic raw material knapping technology in the Upper Paleolithic of the North-Western Caucasus. Cand. histor. sci. syn. diss.]*. Moscow, 2020, 35 p. (In Russ.)
- Nioradze M. G., Otte M. Paléolithique supérieur de Géorgie. *L'Anthropologie*. 2000, Vol. 104, pp. 265–300. (In French)
- Olszewski D. I. The Zarzian in the Context of the Epipaleolithic Middle East. *International Journal of Humanities*. 2012, Vol. 19 (3), pp. 1–20.
- Otte M., Yalçinkaya I., Leotard J. M., Kartal M., Bar-Yosef O., Kozłowski J., Lopez-Bayon I., Marshack A. The Epi-Palaeolithic of Öküzini Cave (SW Anatolia) And Its Mobiliary Art. *Antiquity*. 1995, Is. 69, pp. 931–944.
- Pinhasi R., Meshveliani T., Matskevich Z., Bar-Oz G., Weissbrod L., Miller C. E., Wilkinson K., Lordkipanidze D., Jakeli N., Kvavadze E., Higham T. F. G., Belfer-Cohen A. Satsurblia: New Insights of Human Response and Survival across the Last Glacial Maximum in the Southern Caucasus. *PLOS one*. 2014, Vol. 9, Is. 10, pp. 1–16.
- Reimer P. J., Austin W. E. N., Bard E., Bayliss A., Blackwell P. G., Ramsey C. B., Butzin M., Cheng H., Edwards R. L., Friedrich M., Grootes P. M., Guilderson T. P., Hajdas I., Heaton T. J., Hogg A. G., Hughen K. A., Kromer B., Manning S. W., Muscheler R., Palmer J. G., Pearson C., van der Plicht J., Reimer R. W., Richards D. A., Scott E. M., Southon J. R., Turney C. S. M., Wacker L., Adolphi F., Büntgen U., Capano M., Fahrni S. M., Fogtmann-Schulz A., Friedrich R., Köhler P., Kudsk S., Miyake F., Olsen J., Reinig F., Sakamoto M., Sookdeo A., Talamo S. The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP). *Radiocarbon*. 2020, Vol. 62, Is. 4, pp. 725–757.
- Richter T., Maher L. A. Terminology, process and change: reflections on the Epipalaeolithic of South-west Asia. *Council for British Research in the Levant*. 2013, Vol. 45, Is. 2, pp. 121–132.
- Rogachev A. N. Nekotorye voprosy izucheniya epipaleolita Vostochnoi Evropy [Some aspects of Epipaleolithic study in Eastern Europe]. *U istokov drevnikh kultur (epokha mezolita): materialy i issledovaniya po arkeologii SSSR [At the origins of ancient cultures (Mesolithic era): materials and research on the archaeology of the USSR]*. Moscow, Leningrad, 1966, Vol. 126, pp. 9–13. (In Russ.)
- Seletskii M. V., Shnaider S. V. Tekhnologiya rasshchepleniya kamnya v epipaleolite Vostochnogo Prielbrusiya po materialam pamyatnika naves Badynoko [Lithic knapping technology in the Epipaleolithic of eastern Elbrus region on the materials from Badynoko Rockshelter]. *Evrasiya v Kainozoe. Stratigrafiya, paleoekologiya, kulturny [Eurasia in Cenozoic. Stratigraphy, Paleocology, Cultures]*. 2018, Is. 7, pp. 184–192. (In Russ.)
- Tixier J. *Typologie de l'épipaléolithique en Maghreb*. Paris, Arts et métiers graphiques, 1963, 212 p. (In French)
- Tushabramishvili D. M. *Paleoliticheskie ostatki v peshere Gvardjilas-klde [Paleolithic remains in Gvardjilas-Klde Cave]*. Tbilisi, 1960. (In Georgian with abstr. in Russ.)
- Tushabramishvili N., Pleurdeau D., Moncel M.-H., Agapishvili T., Vekua A., Bukhsianidze M., Maureille B., Muskhelishvili A., Mshvildadze M., Kapanadze N. Human remains from a new upper Pleistocene sequence in Bondi cave (western Georgia). *Journal of Human Evolution*. 2012, Is. 62, pp. 179–185.

- Tushabramishvili D. M., Vekua A. K. *Paleolit Gruzii. Chetvertichnaya sistema Gruzii [Paleolithic of Georgia. Quaternary system of Georgia]*. Tbilisi, 1982, 214 p. (In Russ.)
- Vinogradova E. A. Kharakternye osobennosti kamennogo inventarya verkhnepaleoliticheskoi stoyanki Kamennaya balka 2 (osnovnoi sloi) [Characteristic features of lithic inventory from Upper Paleolithic site Kamennaya Balka 2 (the main layer)]. *Trudy 4 (20) Vserossiiskogo arkhеologicheskogo s'ezda [Annals of 4 (20) All-Russian archaeological meeting]*. Kazan, 2014, pp. 36–41. (In Russ.)
- Voevodskii M. V. K voprosu o razvitiі epipaleolita v Vostochnoi Evrope [To the question of Epipaleolithic development in Eastern Europe]. *Sovetskaya arkhеologiya [Soviet Archaeology]*. 1940, Vol. 5, pp. 144–150. (In Russ.)
- Weinstein-Evron M., Yeshurun R., Ashkenazy H., Chasan R., Rosenberg D., Bachrach N., Boaretto E., Caracuta V., Kaufman D. Deeper in the Natufian Layers of el-Wad Terrace, Mount Carmel, Israel. *Journal of the Israel Prehistoric Society*. 2018, Vol. 48, pp. 5–61.
- Yaroshevitch A. Tekhnologicheskie aspekty mikroliticheskikh elementov metatelnykh orudii na primere kultury geometricheskogo kebara v Levante i industrii epigravetta v Vostochnoi Evrope [Technological aspects of microlithic elements of projectile tools on the materials of Geometric kebarian culture in Levant and Epigravettian in Eastern Europe]. *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii [Archaeology, Ethnography, and Anthropology in Eurasia]*. 2006, Vol. 4 (28), pp. 8–17. (In Russ.)
- Zamyatnin S. N. Paleolit Zapadnogo Zakavkaziya [Paleolithic of Western Transcaucasia]. *Sbornik MAE. T. I. Paleoliticheskie peshchery Imeretii. T. XVIII [The MAE (Kunstkamera). Vol. 1. Paleolithic caves of Imeretia. Vol. XVIII]*. Leningrad, 1957, pp. 432–499. (In Russ.)
- Zamyatnin S. N., Akritas P. G. Raskopki grota Sosruko v 1955 godu [Excavations of Sosruko grotto in 1955]. *Uchenye zapiski Kabardino-Balkarskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta. [Scientific issues of Kabardino-Balkarian research institute]*. Nalchik, 1957, Vol. 13, pp. 431–455. (In Russ.)

Сведения об авторах

Голованова Любовь Витальевна

кандидат исторических наук, главный научный сотрудник, АНО «Лаборатория доистории»; Россия, 199020, г. Санкт-Петербург, ул. Лифляндская, 6М, 215 e-mail: mezmay57@mail.ru

Дороничев Владимир Борисович

кандидат исторических наук, директор, АНО «Лаборатория доистории», Россия, 199020, г. Санкт-Петербург, ул. Лифляндская, 6М, 215 e-mail: labprehistory@yandex.ru

Дороничева Екатерина Владимировна

кандидат исторических наук, старший научный сотрудник, АНО «Лаборатория доистории» Россия, 199020, г. Санкт-Петербург, ул. Лифляндская, 6М, 215 e-mail: edoronicheva87@yandex.ru

Недомолкин Андрей Георгиевич

кандидат исторических наук, хранитель фондов, научный сотрудник, Национальный музей Республики Адыгея; Россия, 385000, г. Майкоп, ул. Советская, 229 АНО «Лаборатория Доистории» Россия, 199020, г. Санкт-Петербург, ул. Лифляндская, 6М, 215 e-mail: nedomolkinandrei@mail.ru

Information about the authors

Golovanova Liubov Vitalievna

Candidate of Sciences (History), Leading Researcher, Laboratory of Prehistory; 215, 6M, Liflanskaya st., St. Petersburg, 199020, Russian Federation e-mail: mezmay57@mail.ru

Doronichev Vladimir Borisovich

Candidate of Sciences (History), Director, Laboratory of Prehistory; 215, 6M, Liflanskaya st., St. Petersburg, 199020, Russian Federation e-mail: labprehistory@yandex.ru

Doronicheva Ekaterina Vladimirovna

Candidate of Sciences (History), Senior Researcher, Laboratory of Prehistory; 215, 6M Liflanskaya st., St. Petersburg, 199020, Russian Federation e-mail: edoronicheva87@yandex.ru

Nedomolkin Andrey Georgievich

Candidate of Sciences (History), Museum Curator, Researcher, National Museum of the Adygeya Republic; 229, Sovetskaya st., Maikop, 385000, Russian Federation Laboratory of Prehistory; 215, 6M Liflanskaya st., St. Petersburg, 199020, Russian Federation e-mail: nedomolkinandrei@mail.ru