

Оглавление

От составителей	5
Каменный век Южной Аравии	
<i>Amirkhanov H. A., Lukashov A. A., Spiridonova E. A.</i> Early Pleistocene cave site of Al-Guza (layers K–N): the oldest paleolithic site on the Arabian peninsula	7
<i>Амирханов Х. А.</i> Местонахождения олдована на острове Сокотра	25
<i>Amirkhanov H. A.</i> The Middle Acheulian site Meshhed III in Wadi Douan (Republic of Yemen)	35
Исследования стоянок типа раковинных куч на южноаравийском побережье	
<i>Amirkhanov Kh. A., Vogt B., Sedov A. V., Buffa V.</i> Excavations of a settlement of prehistoric fishermen and mollusk gatherers in the Khor Umayra lagoon, Gulf of Aden, Republic of Yemen	49
<i>Амирханов Х. А., Фогт Б.</i> Аль-Набва 2 – поселение древних рыбаков и собирателей моллюсков на побережье Аденского залива (Республика Йемен)	65
<i>Амирханов Х. А.</i> Кана’ – поселение древних рыбаков на побережье Аденского залива	81
Каменный век Кавказа	
<i>Амирханов Х. А.</i> Орудия-гигантолиты в индустрии олдована Дагестана	91
<i>Амирханов Х. А.</i> Археологические материалы Центрального Дагестана в контексте проблемы первоначального расселения человека	100
<i>Amirkhanov H. A., Ozherelyev D. V., Gribchenko Yu. N., Sablin M. V., Trubikhin V., Semenov V. V.</i> Early Humans at the eastern gate of Europe: The discovery and investigation of Oldovan sites in northern Caucasus	108
<i>Amirkhanov H. A., Ozherelyev D. V., Sablin M. V., Agadzhanyan A. K.</i> Faunal remains from the Oldowan site of Muhkai II in the North Caucasus: Potential for dating and palaeolandscape reconstruction	120
<i>Амирханов Х. А., Таймазов А. И.</i> Раннеплейстоценовая крупноотщеповая индустрия Северо-Восточного Кавказа: стадийный статус	133
<i>Амирханов Х. А.</i> Палеолитическая культура Кавказа конца эоплейстоцена: олдован, ранний ашель, переходная стадия?	148
<i>Амирханов Х. А., Ожерельев Д. В., Успенская О. И.</i> Стоянка Мухкай IIa: экстраординарные находки эпохи олдована	164
<i>Амирханов Х. А.</i> Обзор исследований и состояние изученности среднего палеолита на Северо-Восточном Кавказе	176
<i>Амирханов Х. А., Аутлев П. У.</i> Из исследований верхнепалеолитических индустрий Прикубанья	188
<i>Амирханов Х. А., Таймазов А. И.</i> Палеолитические находки у с. Хадаги (Республика Дагестан)	200

<i>Амирханов Х. А.</i> К проблеме эволюции и периодизации верхнего палеолита Западного Кавказа	206
<i>Амирханов Х. А.</i> Хунзахская стоянка – памятник верхнего палеолита в Центральном Дагестане	221
<i>Амирханов Х. А.</i> Адаптация и некоторые аспекты культурогенеза (на примере раннеголоценовых памятников Кавказа)	234
<i>Амирханов Х. А.</i> Начало земледелия в Дагестане	241
<i>Vasilyev S., Amirkhanov H.</i> Palaeolithic Caucasus: Paleoanthropological Panorama	248
Верхний палеолит Восточной Европы	
<i>Амирханов Х. А.</i> «Восточный граветт» или граветтоидные индустрии Центральной и Восточной Европы?	265
<i>Амирханов Х. А.</i> Восточнограветтские элементы в культурном субстрате Волго-Окского мезолита	286
<i>Амирханов Х. А.</i> К методике исследования палеолита: уроки Зарайска и Авдеево (по поводу одной рецензии)	300
<i>Амирханов Х. А., Лев С. Ю.</i> Новые произведения палеолитического искусства с Зарайской стоянки	312
<i>Амирханов Х. А., Лев С. Ю.</i> Сравнительная характеристика и стилистический анализ статуэтки бизона с Зарайской стоянки	328
<i>Амирханов Х. А., Лев С. Ю.</i> Статуэтка бизона с Зарайской стоянки: археологический и знаково-символический аспекты изучения	341
Лингвистика: аваро-андийские языки	
<i>Амирханов Х. А.</i> Группа «дин» и группа «ден». Некоторые диалектологические и археолингвистические данные к этнической истории андийцев	359
<i>Амирханов Х. А.</i> Названия лошади и осла в аваро-андийских языках	368
<i>Амирханов Х. А.</i> Проблема дивергенции аварского и андийских языков в свете археолингвистического рассмотрения	375
<i>Амирханов Х. А.</i> Названия андийских сел: этимологический и семантический аспекты	383
Этноархеология	
<i>Амирханов Х. А.</i> Структура традиционного стойбища бедуинов Махры: архаизм элементов жилищно-хозяйственного комплекса	389
<i>Амирханов Х. А.</i> Языковая специфика на территории Южной Аравии в свете археологии позднего каменного века. (К постановке проблемы)	397
<i>Амирханов Х. А.</i> Ойконимы и этнонимы в Дагестане	399
Памяти учителя и друзей	
Слово о патриархе	409
Памяти В. П. Алексеева	412
Миша Аникович: картинки живой памяти о друге	416
Памяти Мамайхана Агларовича Агларова	428

ОТ СОСТАВИТЕЛЕЙ

Идея составления данного сборника статей возникла у сотрудников Отдела археологии каменного века Института археологии РАН в связи с 70-летием со дня рождения Хизри Амирхановича Амирханова, который по совпадению именно к этому рубежу его биографии был избран действительным членом Российской академии наук.

Научная деятельность Х.А. Амирханова многогранна в тематическом отношении и весьма широка по своей хронологии и географическому охвату. Она затрагивает практически все эпохи каменного века таких разных регионов, как Кавказ, Восточная Европа и Аравийской полуостров. Общее количество научных трудов юбиляра, посвященных проблематике этих регионов, приближается к тремстам. Они публиковались на многих языках (русском, английском, французском, испанском, китайском, арабском), в разных странах и изданиях с различной степенью доступности для читателей. Многие исследования хорошо известны специалистам, а некоторые другие, не уступающие им по значимости и не потерявшие своей актуальности, имеются далеко не в каждой, даже специализированной библиотеке.

Вместить результаты сорока лет научных исследований Х.А. Амирханова в один том опубликованных статей, конечно, невозможно. Составители ограничивали свою задачу отбором наиболее значимых, с нашей точки зрения, работ, которые, хотя бы пунктирно, намечали основные научные направления и предмет интересов юбиляра. В соответствии с этим составлена и рубрикация материалов. Она включает в себя такие разделы, как: палеолит, неолит и постнеолит Южной Аравии; исследование памятников типа раковинных куч на побережье Аденского залива; каменный век Кавказа; верхний палеолит Русской равнины; этноархеология бедуинского стойбища и лингвоархеология, представленная статьями по сравнительно-историческому языкознанию (аваро-андийские языки). Этот список завершают очерки, посвященные учителю В.П. Любину и друзьям, с которыми жизнь связывала автора долгие годы и, которые, к сожалению, уже ушли из жизни.

В представленных в сборнике статьях отражено практически все разнообразие научных интересов Х.А. Амирханова и осуществленных им крупных разработок. Последние включают в себя: изучение материальной культуры на стадии ее возникновения и становления; первоначальное расселение и начало освоения человеком Евразии; культура каменного века различных регионов в контексте изменений в природной среде; адаптация к традиционному хозяйственно-бытовому укладу и формирование культурных стереотипов материального мира в относительно замкнутых социумах; становление производящего хозяйства на Кавказе; некоторые аспекты этносоциальной и историко-лингвистической характеристики древнего общества на Северо-Восточном Кавказе.

Составители исходили из того, что значимость данного издания не ограничится обозначением признания коллегами неординарных научных достижений Хизри Амирхановича. Оно, несомненно, принесет пользу, как свод статей, собранный воедино из разных источников и востребованный актуальной исследовательской практикой.

К. Н. Гаврилов,
Д. В. Ожерельев, Д. И. Стулова

КАМЕННЫЙ ВЕК ЮЖНОЙ АРАВИИ

Stone Age
of South Arabia



EARLY PLEISTOCENE CAVE SITE OF AL-GUZA (LAYERS K–N): THE OLDEST PALEOLITHIC SITE ON THE ARABIAN PENINSULA¹

Abstract. The paper deals with the materials obtained from the lower layers of the multilayered cave site of Al-Guza in South Arabia. The analysis of the available evidence makes it possible to date the stone industry to the Early Pleistocene and to; define it as belonging to the Oldowan. Thus, for the time being Al-Guza provides the most reliable evidence of the initial settlement of this region by an early species of *Homo* associated with the Oldowan tool complex.

Keywords: South Arabia, Oldowan, industry.

INTRODUCTION

Quite a number of synthetic works on the Paleolithic of Arabia either state that no Early Pleistocene sites are known in the region or assess the reality of their existence very cautiously (Caton-Thompson, 1953; Van Beek et al., 1964; Report..., 1965; Kapel, 1979; Jaeger, 1983; Whalen and Pease, 1990; Whalen and Schatte, 1997; Petraglia, 2003; Rose, 2006; Crassard, 2008; Marks, 2009; Rose and Petraglia, 2009; Groucutt and Petraglia, 2012). However, most of these reviews fail to take into consideration the results of works of the Soviet-Yemen Expedition, which started its long-term field explorations in the early 1980s. Unfortunately, inasmuch as the materials obtained in the course of these works have not yet been published in languages other than Russian, they remain inaccessible for most Anglophone and Francophone colleagues. Meanwhile, the existing Russian publications contain both archaeological and natural science data shedding light on the question of the Early Pleistocene settlement of South Arabia (Amirkhanov, 2006). This applies particularly to the results of excavations at the cave of Al-Guza. The materials from this cave can give a valuable insight into both the character of the Early Pleistocene culture of the region and the character of environments humans had to cope with. The chronology of the phenomena presented herewith is based on solid evidence.

It is important to emphasize that the cave site of Al-Guza is not the only Paleolithic locality known in the area. The Al-Guza gorge and its environs (Western Hadramaut) revealed a fairly dense concentration of archaeological sites ranging from Oldowan to Late Stone Age. The overwhelming majority of these sites, however, are surface occurrences. The stratified Early Pleistocene sites concentrated in the Al-Guza gorge are a real gem among them.

Al-Guza is an offshoot in the system of small wadis draining into Wadi Dauan. Wadi Dauan is the biggest tributary in the western part of the main South Arabian valley – Wadi Hadramaut (Fig. 1). The gorge of Al-Guza attracts the attention of archaeologists due to the presence of numerous and well developed ancient karst formations. Depending on their state of preservation, the caves of this area are subdivided into three groups: intact (Bezmyannaya [Innominate] cave; Fig. 2A), with completely destroyed cave vaults (Sharkhabil cave; Fig. 2C), and with partly destroyed vaults (Al-Guza cave; Fig. 3 A–C). All of them are of karstic origin. In addition, there are some collapsed overhangs of mixed karstic and rockslide character (Fig. 2B).

Layers with Paleolithic material were discovered by us in two of the above-mentioned caves (Al-Guza and Sharkhabil) and in an overhang (Al-Amira). As to the intact cave (Bezmyannaya), its shallow deposits are consolidated as a solid breccia and defy excavation. However, it should be noted that these cemented deposits contain some flint objects. As there are no natural sources of flint in this wadi, it is highly probable that those objects are artifacts.

In the destroyed cave of Sharkhabil, as well as in the overhang of Al-Amira, our field investigations were limited to test pits having (of 2×2 m and a depth of 3 m) and the rock bottom was not reached. The deposits containing artifacts were not studied at all their depth.

¹ Amirkhanov H.A., Lukashov A.A., Spiridonova E.A. Early Pleistocene cave site of Al-Guza (layers K-N): the oldest paleolithic site on the Arabian peninsula // *Eurasian Prehistory*, 14 (1–2); 23–40.

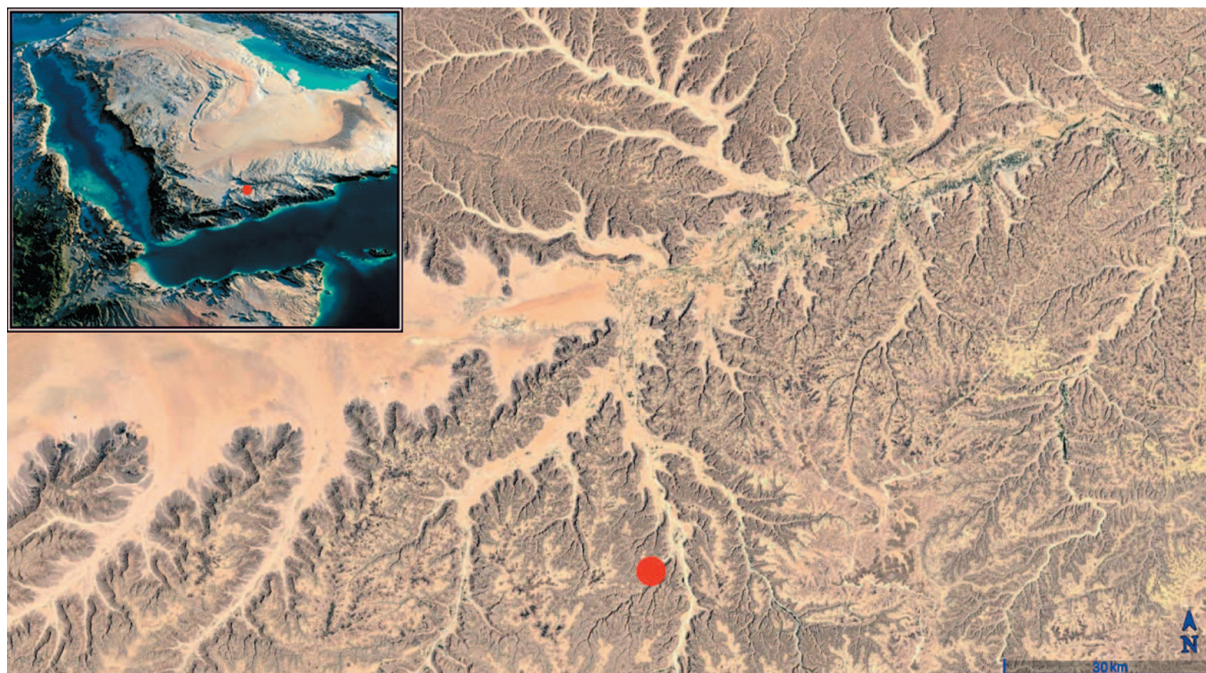


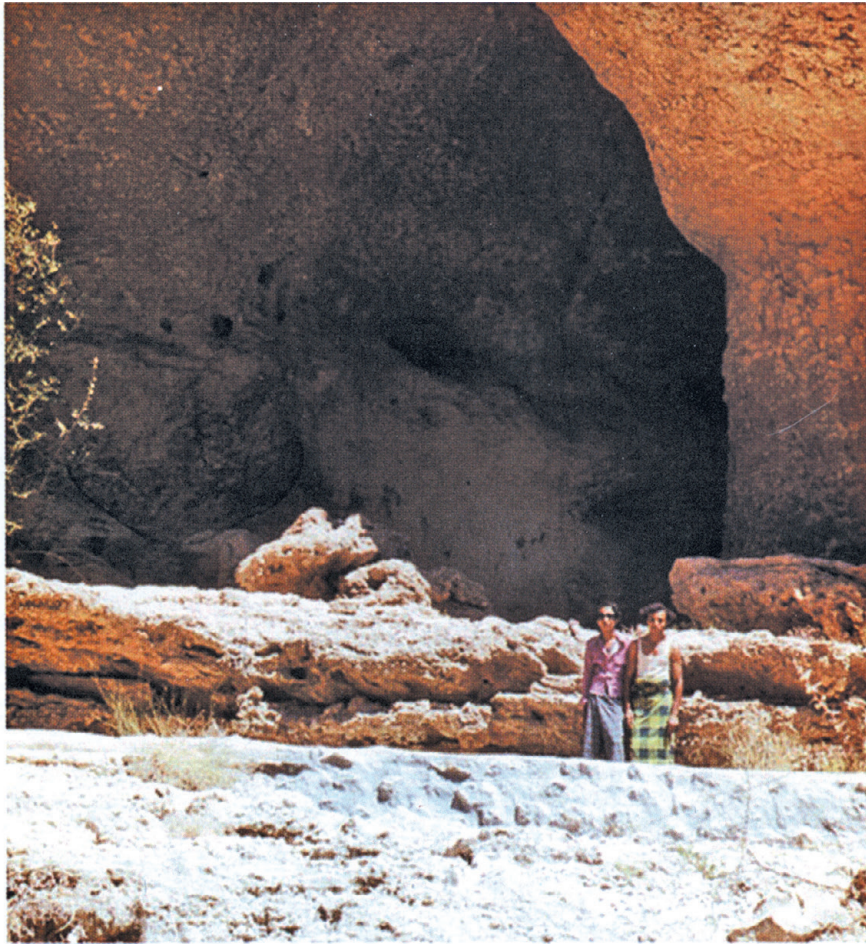
Fig. 1. Map showing the location of the cave site of Al-Guza

Our main efforts were focused on the excavations of the partly destroyed cave of Al-Guza. The excavations were carried out during three field seasons. The deposits of the cave were studied from the top to the base rock. The purpose of the present paper is to describe and interpret the materials obtained from the lowermost part of this sequence, namely from layers K–N. These layers contained rich paleobotanical materials (pollen and spores), and materials from layer N were used to establish a chronological framework through paleomagnetic and U-Th dating. In addition, a possibility exists to correlate the beginning of the formation of the cave deposits (layer N) with the geological history of Wadi Al-Guza itself, which sheds additional light on the geological age of the site.

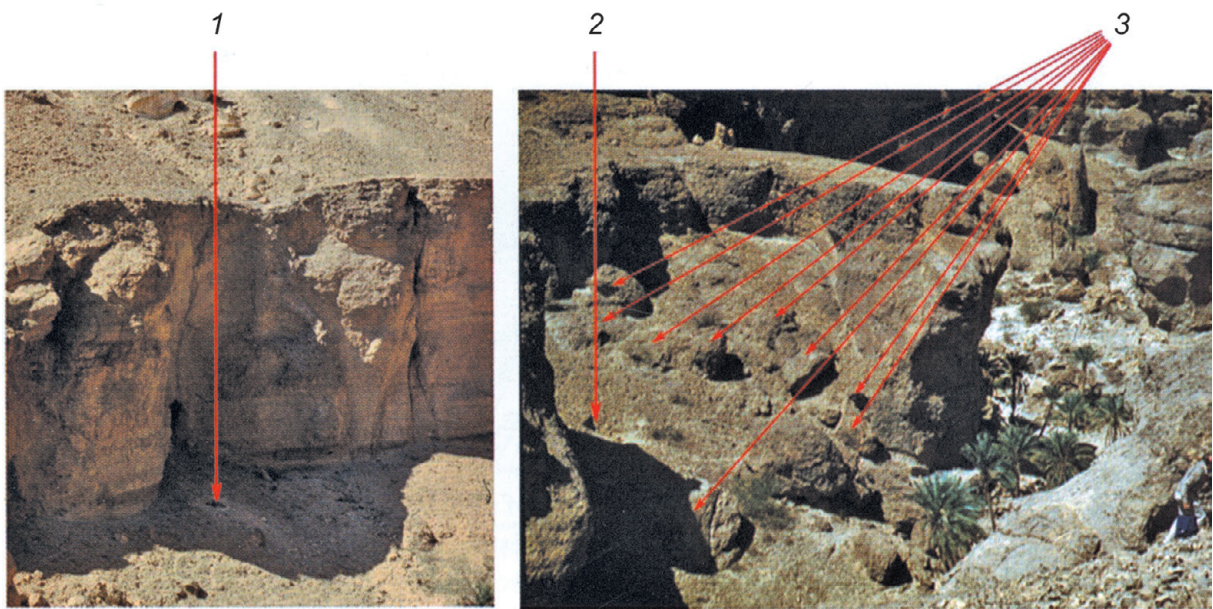
GENERAL BACKGROUND TO THE SITE

The Al-Guza cave was discovered in 1984 and studied in 1984–1986. As has already been noted, it is situated in Western Hadramaut, some 500 m from the Al-Guza gorge's mouth, at the base of its steep left slope. It is only the rear part of the cave (3–4 m long) that is intact. The outlines of the remaining parts of the cave coupled with the evidence obtained in the course of excavations make it possible to reconstruct (more or less faithfully) the original volume and shape of the cave, which initially represented a horizontal karstic gallery (Fig. 4A). The height at the entrance must have been about 20 m, and the width no less than 2025 m. The total depth was about 50 m, with the inner (corridor) part constituting about a half of this distance.

The formation of the cave was connected with two vertical tectonic fractures clearly visible in the remaining part of the cave roof. These fractures are situated 6 m apart from each other. They have an east-west orientation and their horizontal direction roughly coincides with the longitudinal axis of the cave. The preserved part of the cavity is filled with loose deposits almost up to its roof (Fig. 3A–C). The thickness of these deposits in the preserved part of the cave reaches 5.6 m. The maximum width of the cave in this part is 10 m. The visible height from the top of the infill to the roof of the cave is 1.6 m. The portal of the cave is oriented south-west-west.



A



B

C

Fig. 2. Preserved Bezymyannaya cave (A), destroyed Sharkhabil cave (C) and destroyed rockshelter Al-Amira, (B) in the estuary of Al-Guza gorge. Arrows indicate 1–2 – test pits; 3 – stone blocks which fell from the roof and walls of the Sharkhabil cave

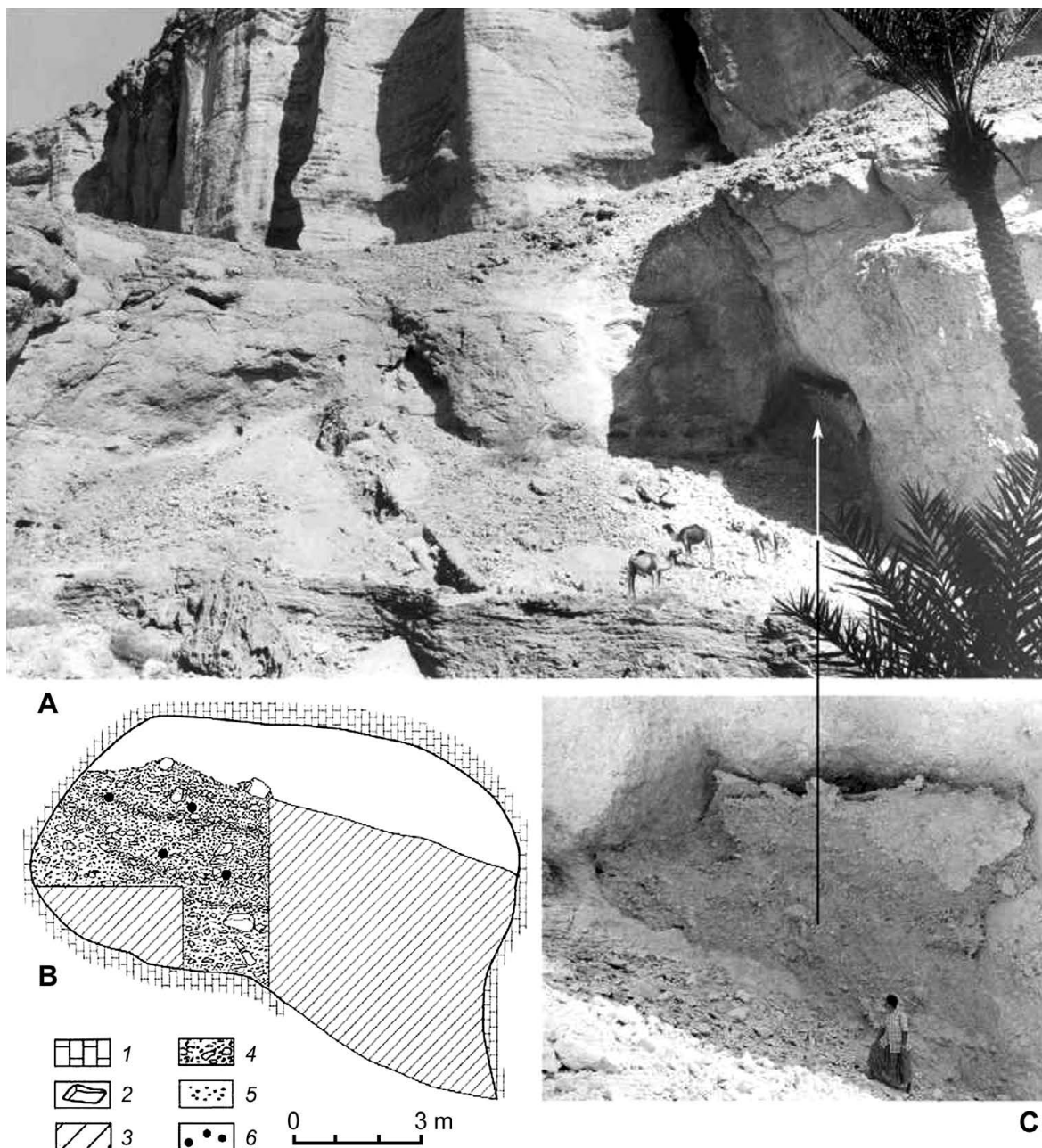


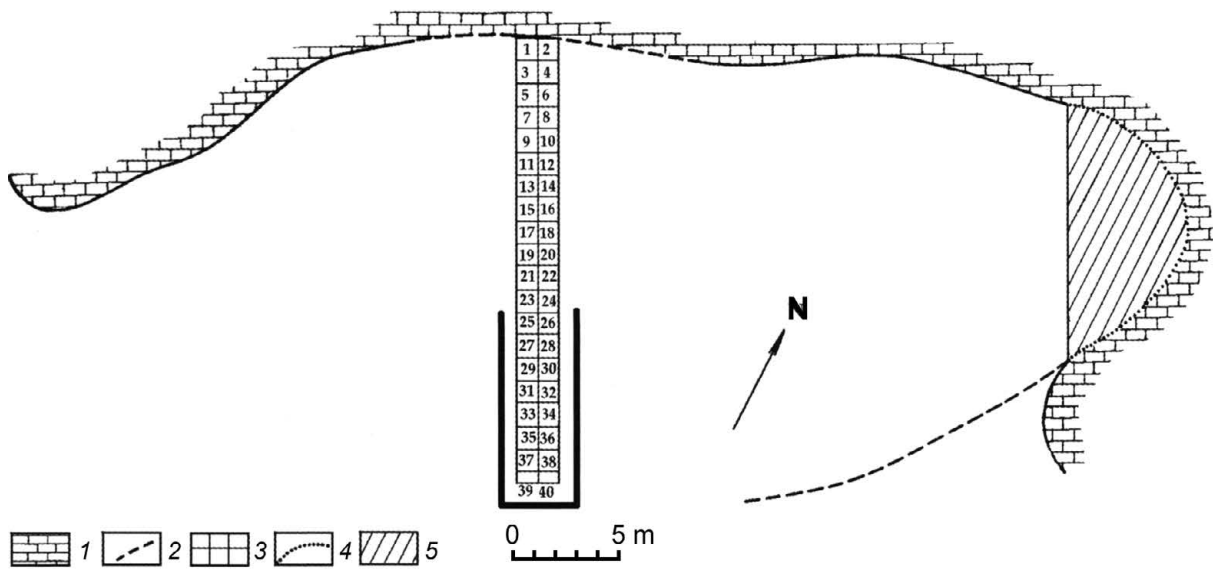
Fig. 3. Cave Al-Guza: A – general view; B – natural exposure of sediments in the preserved part of the cave; C – General view of a well-preserved part of the cave

1 – basal limestone; 2 – fragments of limestone; 3 – not drawn part of the natural section; 4 – rubble; 5 – gravel; 6 – stone artifacts in situ

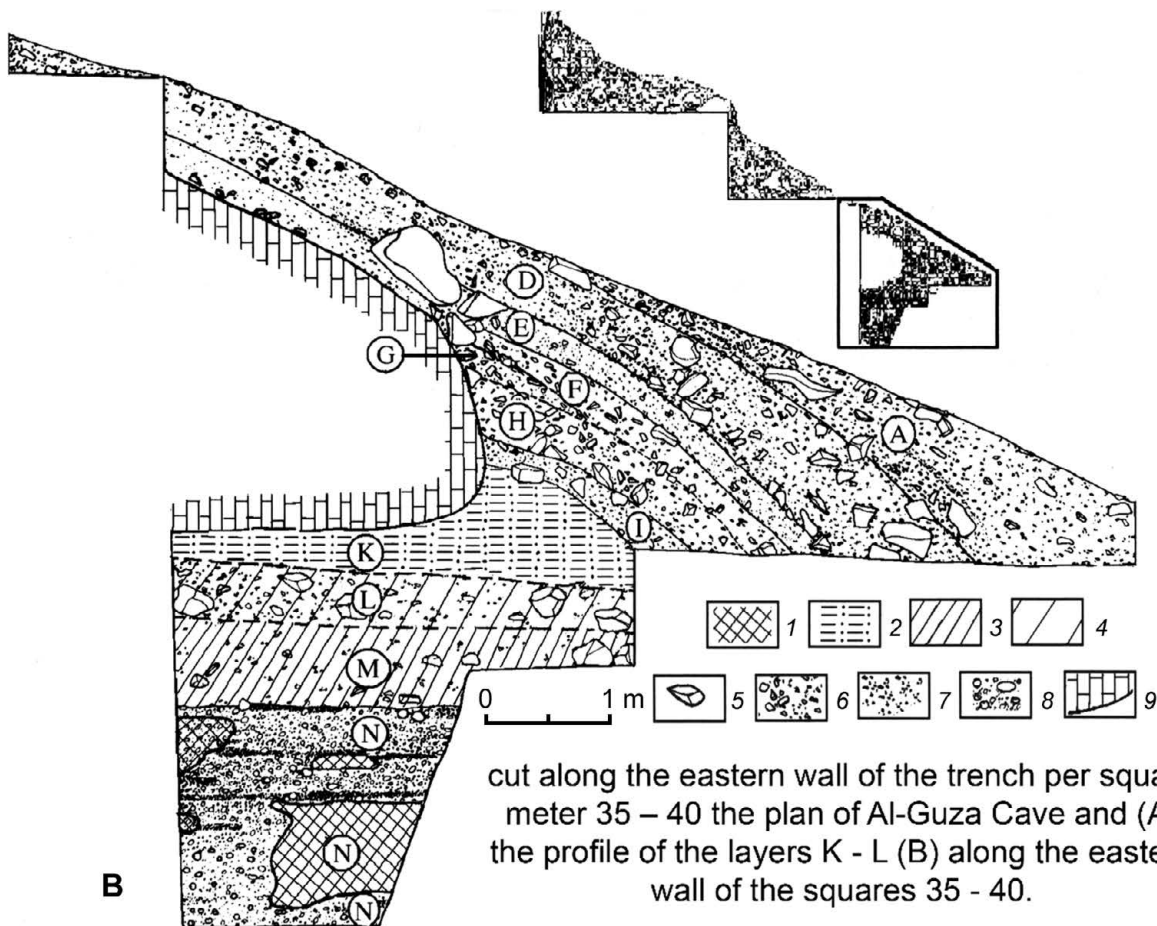
METHODS

A 2 m wide and 19.5 m long trench was excavated strictly at right angles to the supposed longitudinal axis of the cave, in the area with the greatest thickness of cultural deposits. This area is situated 24 m west (outward) from the preserved part of the cave and about 20 m east (inward) from the edge of the conjectured entrance of the cave (Fig. 5).

The trench uncovered an area of 39 square meters. Because of the inclination of the slope, the trench was dug in steps (three steps all in all), and therefore the size of the exposed area was not the same for different layers. At the level of layers K–M the trench noticeably



A



B

cut along the eastern wall of the trench per square meter 35 – 40 the plan of Al-Guza Cave and (A) the profile of the layers K - L (B) along the eastern wall of the squares 35 - 40.

Fig. 4. Cave Al-Guza: a plan showing the excavation trench (A) and a cross-section (B) of the lower part of the sediments (layers D–N) along the eastern wall of the excavation trench 1 – travertine; 2–4 – varieties of loam material; 5 – fragments of limestone; 6 – crushed stone; 7 – gravel; 8 – pebbles; 9 – a large limestone block of destroyed plafond of the cave

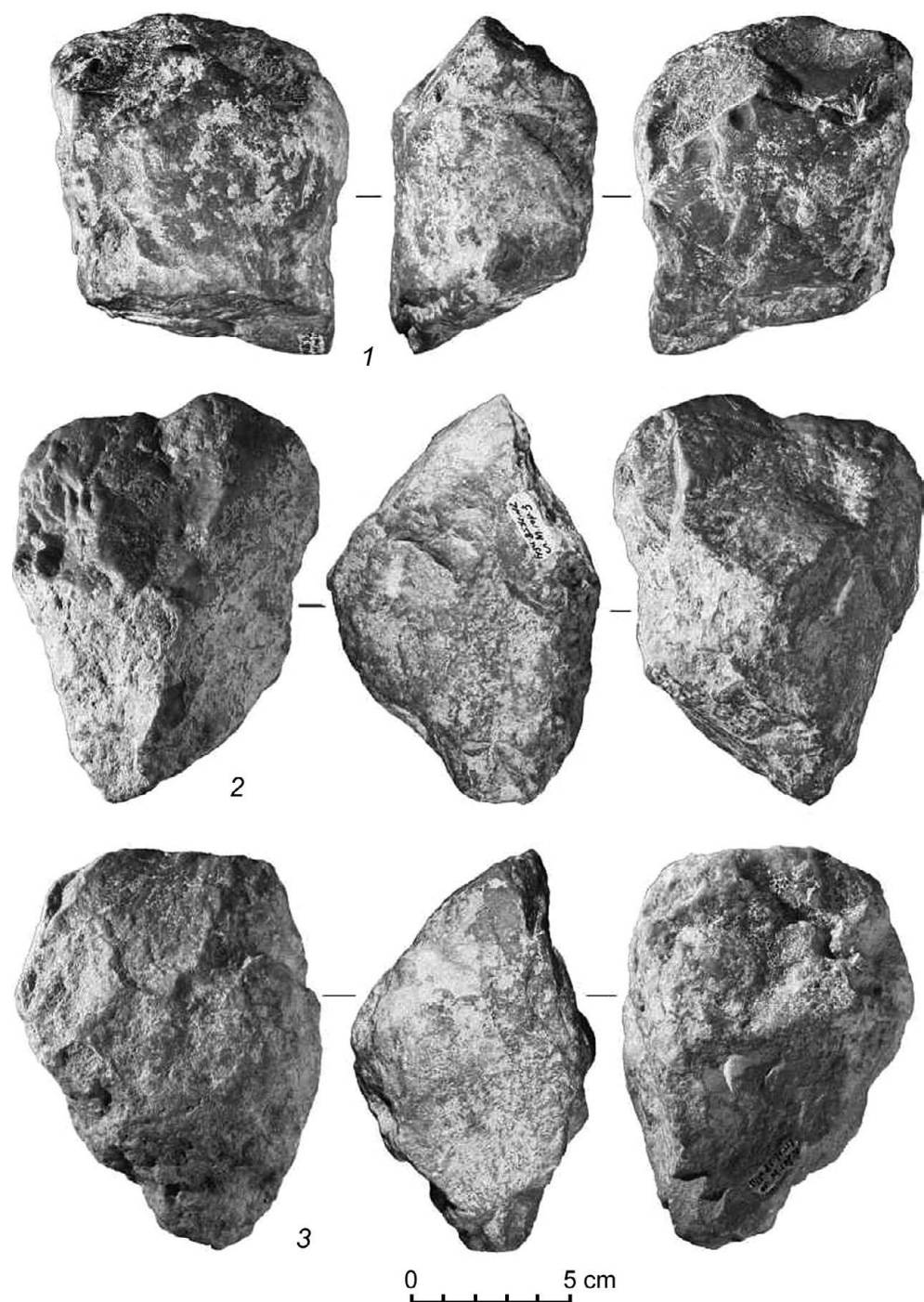


Fig. 5. Cave Al-Guza: layer M

1–3 – choppers

narrowed, and at the level of layer N it turned into a test pit. Thus, layers K and L were exposed over an area of 5 sq. m, layer M over 4 sq. m, and layer N over 1.5 sq. m.

The chipped stone inventory collected in the course of excavations was subject to careful typological and technological analyses. In addition, a part of the collection was studied for use-wear traces by V.E. Shchelinsky, the head of the Experimental-Traceological Laboratory at the Institute for the History of Material Culture of the Russian Academy of Sciences.

The geological study of the site (lithological analysis, stratigraphic descriptions, geomorphological observations) was carried out by Prof. A.A. Lukashov (Moscow State University)

and Prof. A.L. Chepalyga (Institute of Geography of the Russian Academy of Sciences); paleomagnetic research was done by Prof. V.A. Bolshakov (Moscow State University). Dr. E.A. Spiridonova (Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences) conducted palynological analyses of several tens of pollen samples selected from the cave deposits (Spiridonova, 2006). The U-Th analysis of travertine samples from layer N was done at the Institute of Oceanology of the Russian Academy of Sciences.

LITHOLOGY AND STRATIGRAPHY OF CAVE SEDIMENTS

The excavations demonstrated that cave sediments with anthropogenic deposits are present not only in the preserved part of the cave but also beyond it. They occupy a considerable area, which had once been a part of a spacious karstic cavity. Of course, these layers did not preserve in the destroyed part of the cave, as they were partly truncated by the slope processes that took place after the destruction of the roof.

The total thickness of the deposits exposed at Al-Guza is 14.5 m. The generalized cross section includes 13 lithological layers, 12 of which contain archaeological materials. Layers with archaeological finds overlie one another with no sterile strata in between. The thickness of the deposits with cultural remains is 12.8 m. The main lithological and geological characteristics of the deposits are described in Table 1, following the stratigraphy of the eastern wall of the excavation trench.

The study of this section allows to conclude that the main part of the sediments in question are of spelean genesis, and the strata which make up this series had formed prior to the destruction of the cave vault. In particular, this is evidenced by the flat bedding of the layers. With the exception of modern layer A, the only other exclusion is layers D–I, which accumulated (in the area exposed by the trench) after the roof of the cave had partly collapsed. The gentle dip of the other strata is in sharp contrast to the present day surface with the slope angle of -25° towards the bottom of the gorge. The lowermost layers K–N lie horizontally, as do also the layers adjacent to the well preserved northern wall of the cave (layers B–C). Moreover, in this area layer B dips at a low angle in the direction opposite to that of the present slope.

The angularity of clastic products, the predominance of small fractions, the primarily horizontal orientation of limestone fragments – all these characteristics are usual for material which accumulated as a result of wall and vault desquamation. The spelean genesis of the deposits is also evidenced by the extreme compactness and even cementation of certain areas, as well as quantitative and qualitative differences between different layers in the content of clastic materials.

Worthy of special note is the presence in the destroyed part of the cave of an area with cultural layers which, due to special circumstances, appear to have preserved *in situ* without any post-depositional changes. These are layers K–N (Fig. 4B). They proved to be partly overlain here with a large limestone block of many tons in weight, which had fallen from the roof of the in the process of its collapse. Thanks to the peculiarity of taphonomic characteristics of these layers, their materials serve as a primary source of information for multidisciplinary studies.

CHIPPED STONE INVENTORY

Archaeological material in the form of chipped stone artifacts is present in all the twelve Pleistocene layers of the cave (layers B–N). Yet, the only representative collection from the lower layers K–N, which are considered in this work, is the collection of layer M. The overwhelming majority of the chipped stone artifacts found at Al-Guza are made of crystalline limestone (Table 2). In layer M, for example, 98,2% of all objects are made of this rock. While this raw material is of low quality, it was easily accessible in direct proximity to the cave in the form of concretions which fell out of the limestone rock mass due to weathering and other destructive processes.

Table 1. Stratigraphy of the eastern wall of the excavation trench

Layer	Description	Thickness, cm
A	This layer is present in sq. 31–40. It consists of loose brown-gray loam moderately saturated with clastic materials in the form of large fragments and limestone debris of different fractions. The position of the clastic material is chaotic; its orientation follows the longitudinal axis of the slope. The layer represents a deluvial-colluvial mantle covering ancient cave deposits. It yielded remains of a fire and a relatively fresh bone fragment. No Paleolithic artifacts were found.	Up to 105
B	Brownish, very compact, sandy loam heavily saturated with large (up to 45 cm in diameter) fragments, angular debris of different fractions and scree in the areas adjacent to the rock wall, as well as in the middle and lower parts of the layer. It is characterized by flat bedding. Large clastic fragments in the upper part of the layer have a pronounced dip towards the rock. An arched depression seen at the base of the layer in its northern part looks like the fill of a broad rill channel in the roof of the underlying layer. The presence of krovinas was detected. The boundary with the underlying layer is distinct due to the difference in color, compactness, quantitative and qualitative composition of clastic materials. At a distance of 3 m to the north-west wall (see Fig. 4 A) the layer comes onto the surface. Archaeological remains are represented by worked chipped stone. The layer is present in sq. 1–8 and partly in sq. 9–10.	Up to 290
C	Brown at the moment of excavation and gray in dry conditions, extremely compact, partly cemented loam heavily saturated with large limestone fragments and, to a lesser degree than in layer A, angular small and middle-sized rock debris. Pieces of clastic material are often coated with light-gray salt film having a crystalline structure (gypsification). The layer contains archaeological finds in the form of chipped stones and remains of a fire. It is present in sq. 1–12 and partially in sq. 13–14.	Up to 250
D	Compact brownish loam saturated with big limestone fragments and limestone debris of small and middle fractions. The debris is unrounded, heavily weathered (sometimes almost decomposed), angular and platy, making up to 40–50% of the infill volume. Middle-sized (20 cm) and big (100 cm) blocks of limestone make about 20% of the infill volume, and earthly matter (loam) makes about 20–30%. Surfaces of clastic products may be gypsified. The latter is especially characteristic of the upper part of the layer, which acquires a whitish color. The roof of the layer lies horizontally, while its base is inclined towards the bottom of the gorge. Contacts are clear. Archaeological finds consist of worked chipped stone. The layer is present in sq. 15–36 and partially in sq. 13–14 and 37–38.	Up to 352
E	Very compact, partly cemented with gypsum (?), yellowish-gray loam saturated with small angular rock debris and scree and containing also isolated limestone fragments. It dips to the south, but does not repeat the inclination of the present surface of the slope. Archaeological finds consist of chipped stones and remains of a fire. The layer is present in sq. 25–34.	30
F	Brownish, very compact light loam heavily saturated with big limestone fragments and, to a lesser degree, with angular debris, mostly big-sized. The layer is dipping. The upper contact is visible, the lower one is clear. Some archaeological remains were found. The layer is present in sq. 25–30 and partially in sq. 31–32.	Up to 40

G	Very compact whitish marl loam saturated with scree and small rock debris and containing also isolated limestone fragments. The latter are angular and bear signs of chemical weathering. The layer is dipping and wedges out towards the southern part of the profile. The upper and lower contacts are clear. Some archaeological remains were found. The layer is present in sq. 25–32.	Up to 30
H	Analogous to layer F. Some archaeological remains were found. The layer is present in sq. 25–32.	Up to 40
I	Analogous to layer G. Some archaeological remains were found. Contacts are clear. The layer is present in sq. 25–30.	Up to 33
K	Very compact lumpy brownish loam with a low content of clastic materials in the form of flat platy fragments and small and middle-sized flaky rock debris. The layer contains archaeological remains in the form of worked chipped stone. It is present in sq. 25–30 and partially in sq. 31–32.	Up to 90
L	Brownish compact loam saturated with large limestone fragments and rock debris of small and middle fractions. The clastic materials occur chaotically and show no patterned orientation. The layer dips gently towards the bottom of the wadi (south). Contacts are identifiable. Archaeological remains are represented by worked chipped stone. The layer is present in sq. 25–30 and partially in sq. 21–32.	85
M	Pale, very compact, light loam saturated with rock debris of middle and small fractions and containing small inclusions of limestone fragments. Unrounded clastic materials occur chaotically, with no patterned orientation. The layer dips gently towards the bottom of the wadi. The upper contact is identifiable, the lower one is clear. Archaeological remains are represented by worked chipped stone. The layer is present in sq. 25–30 and partially in sq. 31–32.	70
N	Pebble-travertine layer, formed as a result of synchronous accumulation of pebbles and travertines. Pebble beds are formed by heavily rounded (up to the 3rd class) limestone fragments varying in size from pebbles to boulders. The filling matter (scree) changes from porous to porous-basal. There are some lenses of pure scree and, vice versa, pebbly areas with bright rust-colored traces of ferrugination where all the infill was washed away. Travertines mainly occur as continuous homogeneous tuff-like compact masses lacking any extraneous inclusions. The travertine tongues can penetrate into the pebble beds, sometimes in the form of lenses. In their horizontal distribution pebble beds gravitate towards the bottom side and travertines towards the opposite (cave) side. Localized areas of tuff compaction in the form of a thin (1 cm or less) horizontal calcite crust are noted in the upper part of the layer. The parts of the pebble bed and scree that are not covered with travertine are cemented with calcite solution (conglomerate). The upper horizon (25 cm thick) has a pale shade and includes cemented sandy loam as a filling matter. This horizon yielded archaeological finds in the form of worked chipped stone. The layer was excavated to the level of + 1.5 m from the bottom of the gorge. It is present in sq. 25–28.	Excavated to a depth of 170 cm

Table 2. Distribution of stone artifacts by the type of raw material

Raw material	Layers			
	K	L	M	N
Crystalline limestone	14	60	163	2
Quartz limestone	1	-	-	-
Silicified limestone	1	-	2	-
Flint	-	-	1	-
Pebble raw material	-	-	-	8
Altogether:	16	60	166	10

The prevalent use of raw material which was readily available near the cave can be detected starting with the lowermost layer N. The formation of this layer occurred synchronously with the accumulation of sediments in the limestone bed of the wadi. These sediments consisted of limestone and siltstone pebbles, some of which were washed into the cave. Correspondingly, the raw materials which were used by the first inhabitants of the cave are dominated by pebbles. By the time the above lying strata began to form, the accumulation of pebbles had ceased and the pebble bed became inaccessible because it was fully cemented by travertines and calcite salts. It was since that time, *i. e.* from the level of layer M, that crystalline limestone became the principal raw material for the inhabitants of the cave. Other types of rocks, such as silicified limestone and flint, are represented by single items. The very presence of these materials testifies that the inhabitants of the cave were aware of their properties and, probably, of the places of their occurrence. However, the search for and transportation of high quality raw material were not a priority for them.

The composition of the stone artifacts found in layers K–N is rather diverse and informative (Table 3). All the layers contain blanks for tools, finished tools and waste products. We see here a picture characteristic of base camps.

Worthy of attention is the absence of cores; although they are fairly numerous in the overlying deposits. However, while this deficiency is disadvantageous for the analysis of primary flaking technology, it is compensated by the presence of big numbers of flakes, including those with complete striking platform.

Table 4 clearly shows that the overwhelming majority of flakes from layer M have either plain or natural butts. Typological characteristics of these flakes indicate that they were removed from single platform unidirectional cores by means of hard percussion. That they were removed

Table 3. Categories of stone artifacts from layers K–N

№	Categories of artifacts	Layers			
		K	L	M	N
1	Choppers	–	5	15	6
2	Polyhedron	–	–	1	–
3	Side-scrapers on fragments	1	1	4	–
4	Side-scrapers on flakes	–	–	4	–
5	Notched tools on fragments	–	–	3	–
6	Notched tools on flakes	–	–	–	–
7	Beak-like tools	–	–	1	–
8	Large flakes	–	6	16	–
9	Middle-sized and small flakes	6	16	55	1
10	Fragments with single removals	5	14	36	3
11	Chips	–	10	13	–
12	Fragments of nodules	4	8	18	–
13	Total	16	60	166	10

Table 4. Types of striking platforms observed on flakes from layer M

Platform type	Layer M
Natural (with cortex)	14 (28,6%)
Plain	27 (55,1%)
Punctiform	8 (16,3%)
Total number of flakes with identifiable platforms	49 (100%)

from cores is evident, in particular, by the fact that the number of primary flakes is as low as 28%. On the other hand, this testifies that primary flaking itself took place directly on site. This is confirmed also by the presence of numerous waste products associated with tool manufacture.

The morphological peculiarities of the flakes described herein include a weak or very weak development of the bulb, as well as non-conical relief of the point of percussion (Girya, 2010). These characteristics can be accounted for by the character of the raw material. They are conspicuous enough to raise doubts as to the intentional production of some artifacts, especially if one considers them outside the general context of the collection.

Considering the dimensions of the complete flakes from layer M it is possible to divide them into big (over 10 cm) and small (less than 10 cm). The first group accounts for 8,2% of all flakes. The group of small flakes consists of approximately equal numbers of items up to 5 cm long and 5–10 cm long.

It is important to note that both the collection of layer M and collections of the other layers are extremely poor in small retouched flakes with thin profiles. Apparently, this can be due to the properties of raw materials.

From the typological standpoint, the most accomplished tools in layers L–N are choppers (Figs 5, 6). They can be divided into two big groups – with unifacial and bifacial flaking of the edge. The overwhelming majority of choppers belong to the second group, which consists of 13 items, while choppers with unifacially flaked working edges are represented by just two items. They can be further subdivided into several varieties according to the shape and width of their working edges. There are choppers with straight, wide and narrow edges, formed by bifacial flaking. The working edge can be arched or oblique, yet the most numerous are choppers with wide straight working edges. There are 8 such tools, while the whole category consists of 15 objects.

The choppers can be divided into two size groups – big and small. The former are on average 11 cm long, 9 cm wide and 7 cm thick, and the latter are 7 cm long, 6 cm wide and 5 cm thick.

Another distinctive category of stone tools are side-scrapers (Fig. 7.4–5). Layer M yielded a small series of these tools, while in the other layers they are represented by single items. About half of them are on flakes and the other half is on fragments. The category is dominated by longitudinal side-scrapers, while the group of transverse tools consists of only one item. Side-scrapers made on flakes are approximately of the same size as those made on fragments. The former are 8.5×7.2×2.8 cm, and the latter 8.5×6.7×2.9 cm. The maximum length of the retouched edge is 8.5 cm. The retouch itself is usually continuous, of middle and small size.

The collection of layer M includes three notched tools (Fig. 7.1–2). There is also one polyhedron and one beak-like tool (Fig. 7.3). All these objects are made on small natural pieces. The polyhedron is somewhat more massive than the rest of them.

Based on these data, one can conclude that both the technical and typological characteristics of the chipped stone assemblages from layers K–N fall within the range of traits observed in the Oldowan industry. We believe that this cultural-chronological stage is homogenous in as regards both the technological and typological aspects and should not be subdivided into Pre-Oldowan and Oldowan (for a discussion of this issue see Roche, 1989; Piperno, 1989; Roche *et al.*, 1999; Semaw, 2000; Semaw *et al.*, 1997; de Lumley *et al.*, 2004, 2005). One more important conclusion is that the materials from the uppermost layers B–I do not differ from the industry of layers K–N described herewith (Amirkhanov, 2006, 2008).

USE-WEAR STUDY

A specific characteristic of the artifacts from layer N is that some of them were found in a travertine mass. These objects are remarkable for their excellent preservation. After being freed of the travertine crust, the surfaces and edges of the worked areas look very fresh. Judging by these objects, it seems that a part of the tools was deposited into still unconsolidated travertine mass, which enveloped and conserved this material. These artifacts have been preserved almost in their original condition, without any noticeable changes.

The traceological study of the objects that were extracted from the travertine proved to be successful in one case. Clear use-wear traces were identified on the working edge of a big chopper (Fig. 8). The worked part of the edge bears negatives of three successive removals, one of which is big and the other two are small and overlap with the big one. The ridges of the negatives are clear, unrounded. The edge of the working part shows some traces of battering. The size of this chopper is 15.5×11.7×6.4 cm.

The remaining and biggest part of the tool had not been affected by any mechanical damage and looks fresh. However, both parts are equally coated with travertine. This fact unambiguously speaks for the edge of the tool being «rejuvenated», which, in turn, means that this object was in use for a long time.

The microscopic examination of the tool in question has revealed the presence of well-expressed traces of utilization on the part of the edge which was not affected by the «rejuvenation». Even a relatively small (50×) order of magnification is enough to see clear and systematic furrowed striations directed from the edge to the base of the chopper (Fig. 8). According to V.E. Shchelinsky, who is an authority in the field of use-wear and functional studies, such traces are characteristic of tools that were used for chopping dry wood.

DATING

The excavations have not yielded any materials of volcanic origins that could be used for dating. The only possibility to obtain absolute dates was to date travertine samples from layer N with the use of the U-Th method. The analysis carried out in the Institute of Oceanology of the Russian Academy of Sciences has shown that the age of the samples is beyond the reach of this method, and is therefore admittedly older than 400 ka. This result was used to interpret the data obtained in the course of a paleomagnetic analysis carried out for the lowermost layers of the cave. This analysis indicated a transition from reversed to normal polarity on the level of layer N. The combination of these two methods gives grounds to conclude that layer N cannot be younger than the Brunhes-Matuyama boundary (at ca. 800 ka, according to current views).

Geological evidence was also used to assess the age of the cave deposits. This became possible due to the fact that the lowermost layer N is stratigraphically linked with the cemented sediments that form the bottom of the wadi. The latter, in turn, can be correlated with the conglomerate beds occurring at the base of the sediments filling the valleys of the Western Hadramaut system and dating from the Lower Pleistocene. The accumulation of these conglomerates started immediately after the phase of the valley down cutting, when erosional processes were replaced by depositional ones. In the geology time sequence of the Arabian peninsula this event is correlated with the Late Pliocene-Early Pleistocene and dated to about 3-1,3/1, 1 Ma (Al-Sayari and Zotl, 1978). It is somewhere within this chronological interval that the lowermost (at least) layer of Al-Guza had formed. We do not have any direct evidence to determine the age of this layer more precisely, but there are two proxy indicators which permit to narrow down the above mentioned time interval. First of them is the fact that about 1.4 Ma in the regions surrounding Arabia, namely in East Africa (Leakey, 1972) and the Near East (Bar-Yosef, 1984), the Oldowan is replaced with the Acheulian industries. It is difficult to suppose that the development of culture in the Arabian Peninsula was radically different from what we see in the neighboring areas. Secondly, if the Oldowan spread into the Arabian Peninsula through the Strait of Bab-el-Mandeb, this event must have been coeval with a major sea regression which had

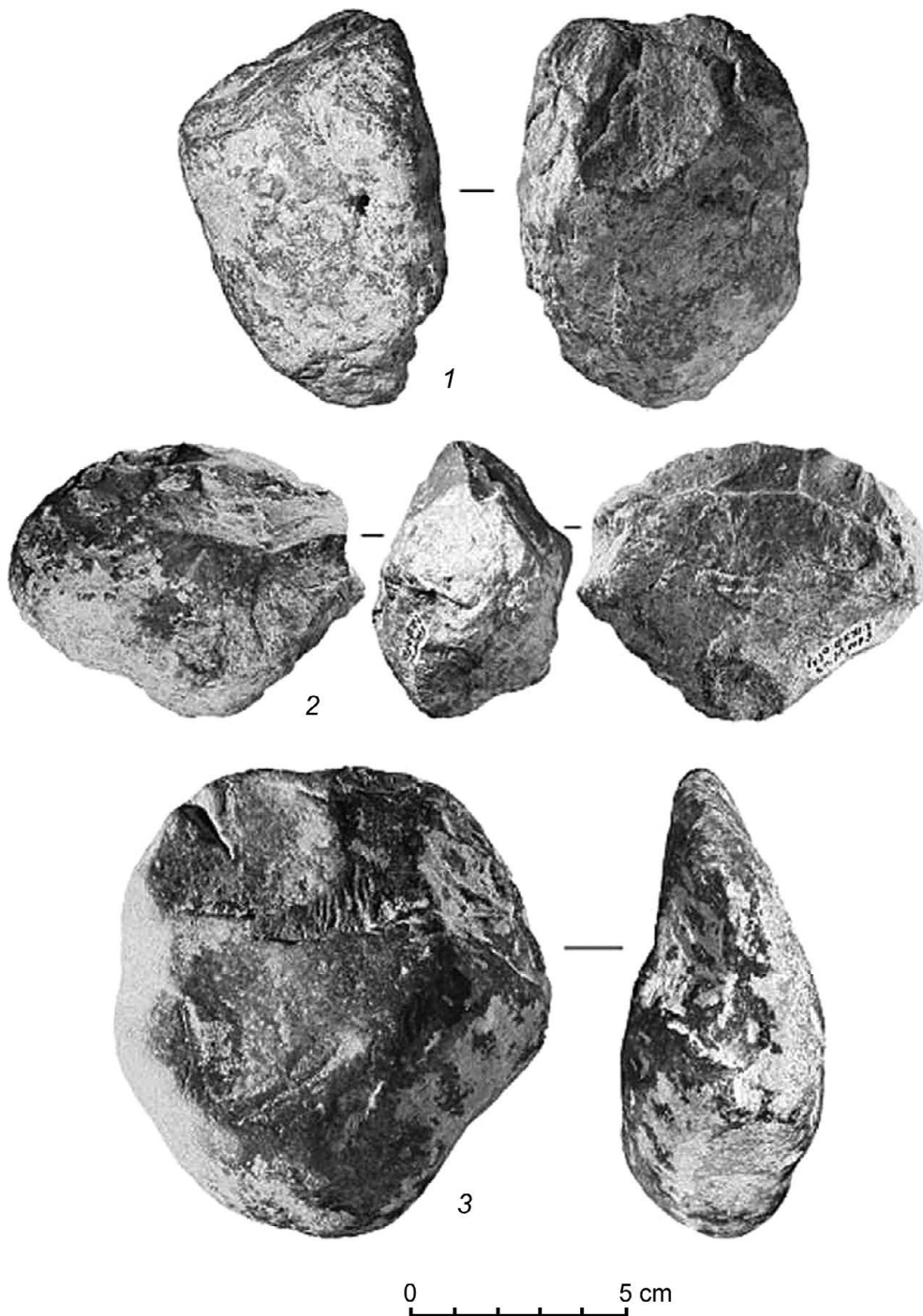


Fig. 6. Cave Al-Guza

1–3 – choppers: 1 – layer L; 2 – layer M; 3 – layer N

taken place earlier than 1.4 Ma. Assuming that sea regressions correlate with global glacial events, the regression in question should be correlated with the Danube (Danau) glaciation. It was probably in the beginning of this paleoclimatic event that the deposits of the Al-Guza cave were being formed. This suggestion agrees well with the fact that paleomagnetic samples from layer N show a reverse to normal polarity. Proceeding from the above, this transition can be correlated with the beginning of the Olduvai or Gilsa subchron. In this case the age of the cave deposits is about 1.8 Ma.

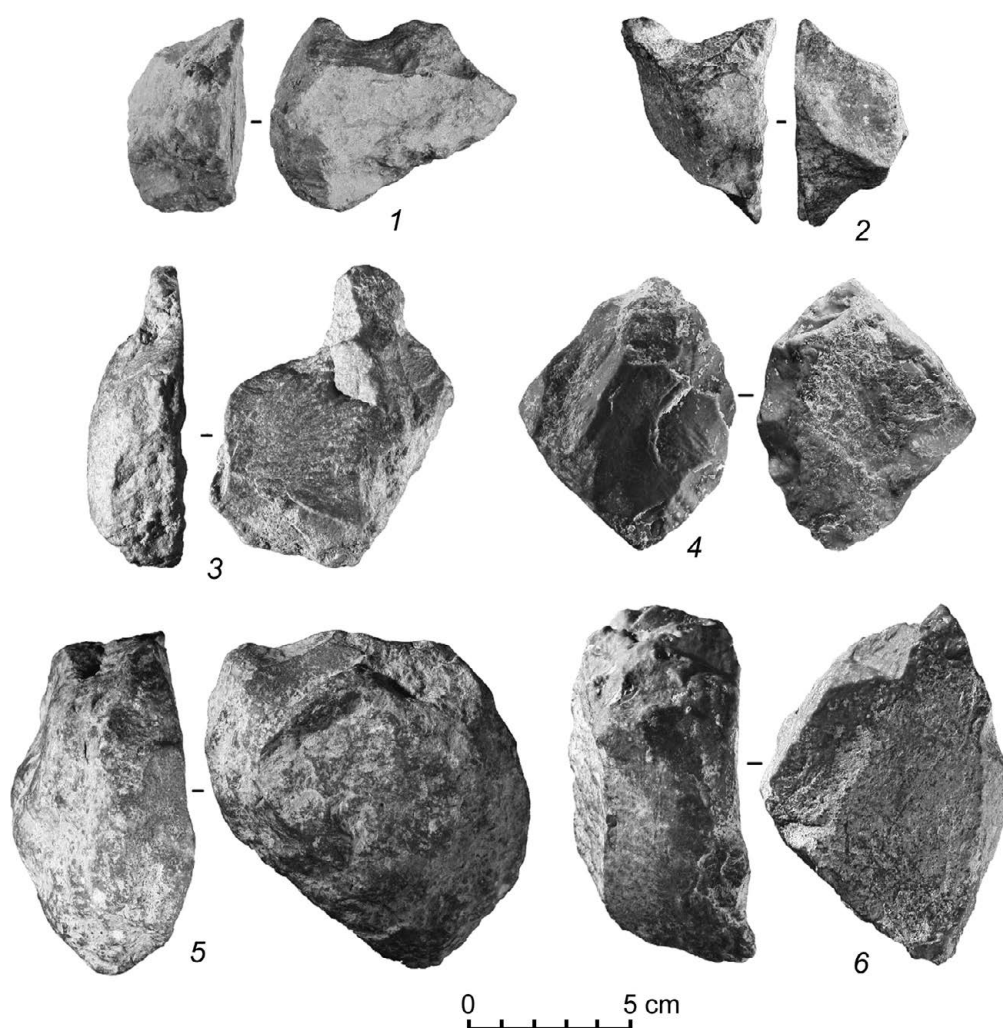


Fig. 7. Cave Al-Guza

1 – notched tools; 3 – beak-like tool; 4 – side scraper; 5 – transversal side scraper; 6 – scraper robot.
1–5 – layer M; 6 – layer L

PALEOENVIRONMENTAL SETTING

The palynological analysis involved the study of 56 samples representing the entire cross-section of the excavation trench. The amount of pollen grains in most samples proved to be sufficient to build a pollen diagram.

Based on the qualitative and quantitative composition of the pollen spectra, the cross-section of Al-Guza can be subdivided into 6 pollen complexes. They do not include the lowermost layer (layer N), which yielded no pollen.

Layers M, L, K are united in a single palyno-complex (Fig. 9). The composition of pollen spectra from these layers points to a mosaic alternation of herbaceous, shrubby and arboreal vegetation typical of the tropical zone with wet summers and precipitation ranging from 200 to 500 mm. Dry thickets of arboraceous shrubs belonging to different species of *Burceraceae* and *Commiphora+Boswellia* dominated the landscape. Grass cover was mainly formed by wormwood-gramineous vegetation. Gallery forests with participation of *Ficus*, *Ceratonia siliqua* L. and, presumably, *Pistacea* were present within the limits of the wadi, near water pools or in places with a high level of ground water. No pollen of *Ceratonia siliqua* L., *Moraceae* Complex, *Acacia* and *Olea* was found in the lower part of the sediments, though it is present in some of the above-lying layers. The available evidence seems to indicate that palm *Chamaetrops humilis* grew on the slopes of the wadi when people first settled the cave.

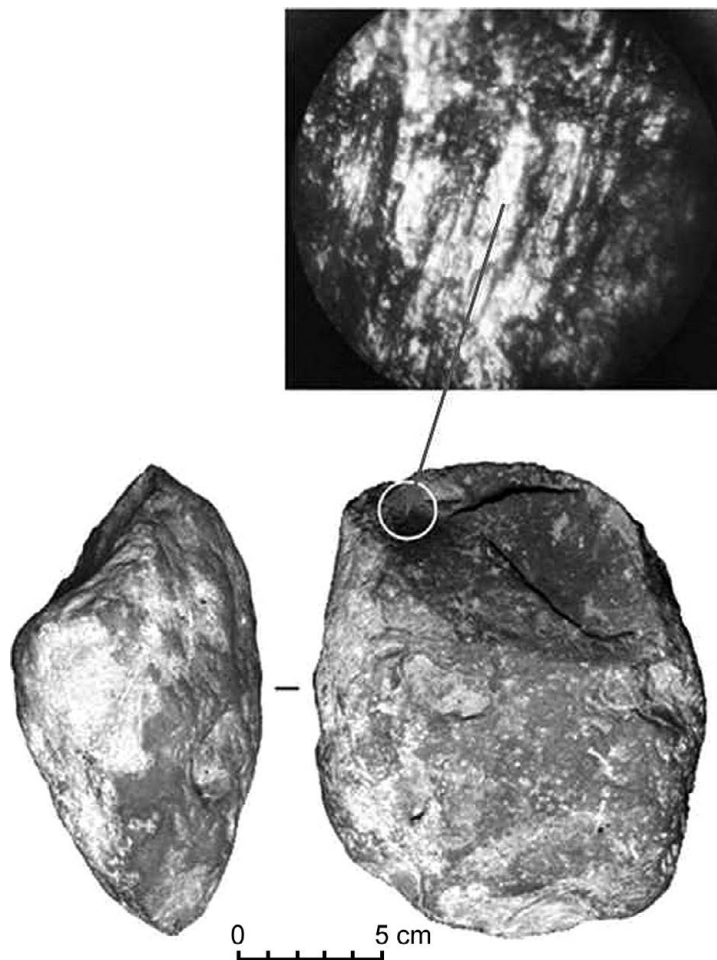


Fig. 8. Cave Al-Guza: layer N: chopper with traces of utilization on the working part of the tool (indicated by an arrow)

For comparative evaluation of the Early Pleistocene climatic conditions the Al-Guza inhabitants had to cope with, let us consider palynological data obtained for the locality of Meshkhed IV (Spiridonova, 2006). This site is situated in Wadi Dauan, at a distance of about 6 km from the Al-Guza cave. The thickness of loose deposits here is 12.7 m and they are dated to the Middle and Late Pleistocene. Altogether 42 samples were studied. The content of pollen in these samples proved to be low in comparison with Al-Guza. Due to the scarcity of data, it is difficult to characterize the landscape of Meshkhed IV but only in general terms. The available evidence allows to conclude that the predominance of *Commiphora+Boswellia* or *Acacia*, as well as the predominance of gramineous plants among the grasses, is characteristic of this sequence, too. A substantial difference from Al-Guza is the absence of some Mediterranean species, such as *Moraceae Complex* (figus), *Pistaceae*, *Olea*, *Juglans*.

Taken together, the results of these palynological studies are indicative of climatic conditions which were very different from those existing in the region of Al-Guza today. Now South Arabia is a part of the Afro-Arabian arid tropical belt, while in the period under consideration local vegetation was characterized by the presence of a well-pronounced Mediterranean component (Doe, 1971). The general characteristics of the climate are similar to the tropical ones. The modern average annual precipitation in the central part of South Arabia, which includes Hadramaut, is just 50 mm, while during the period under consideration it ranged, as has already been said, from 200 to 500 mm (Hötzl and Zötl, 1978). The data from Meshkhed IV implies that during the subsequent periods, in the Middle and Late Pleistocene, humidity never reached this level again.

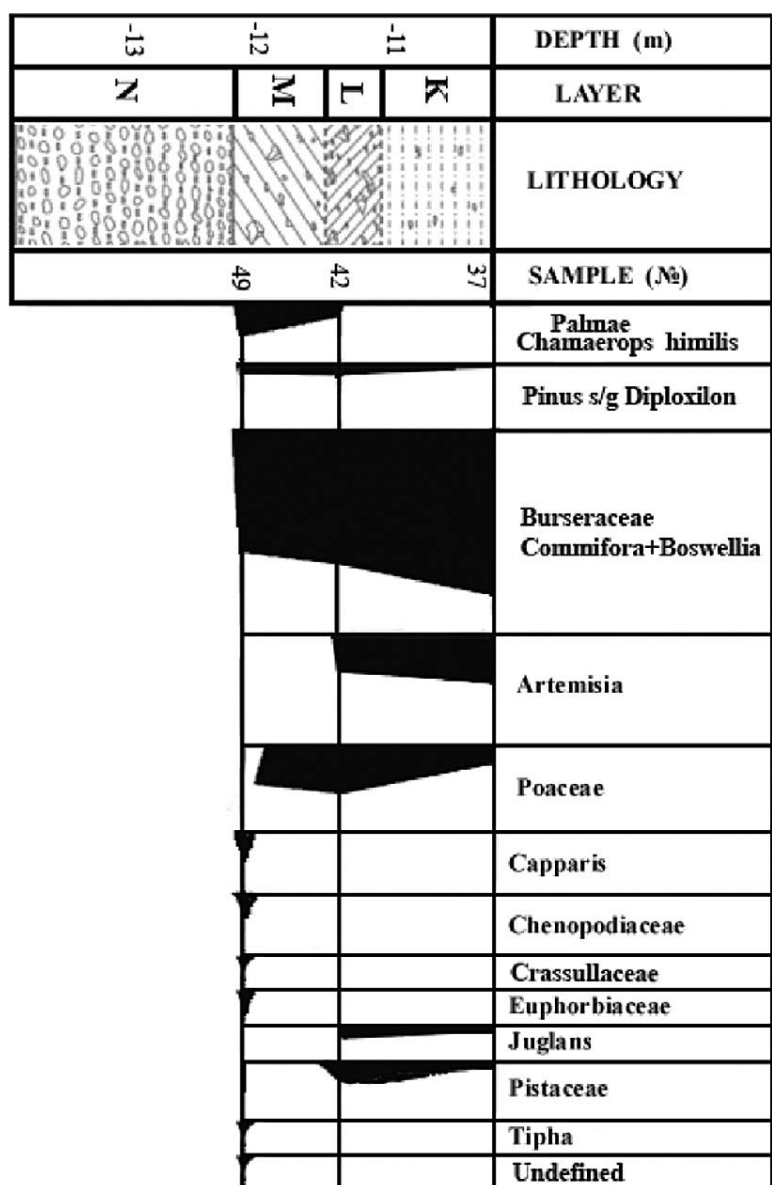


Fig. 9. Cave Al-Guza: pollen diagram for the layers K, L, M

CONCLUSION

The data considered above give answers to the main questions associated with the problem under consideration. First of all, they clearly demonstrate the presence in Arabia of stratified multilayered archaeological sites of Early Pleistocene age. Interestingly, the studied are cave sites, which were relatively uncommon in that period. The chronology of the lower layers (layers K–N) of the Al-Guza cave is based on a combination of geological, paleomagnetic and palynological evidence supplemented with an infinite U-Th date. The latter shows that the age of these layers is beyond the scope of the U-Th method. Considered in the context of cultural stratification of the African and Near Eastern Early Paleolithic, the available evidence provides a sufficient basis to date the lower layers of the cave to *ca.* 1.8 Ma. While this date is somewhat approximate, the Early Pleistocene age of the site remains undisputed.

As to the purely archaeological aspects of the study it is clear that bifacial technology is not present at Al-Guza and the tool set is dominated by choppers, while handaxes and cleavers are totally absent. This allows to define the assemblage of the site as belonging to the Oldowan industrial complex.

The study of the Al-Guza cave gives a unique possibility to consider the Early Pleistocene climates of Arabia on the basis of pollen evidence obtained from an archaeological context. According to this evidence, the lower cultural layers of the site were formed under climatic conditions that were close to the subtropical ones.

REFERENCES

- AL-SAYARI S., ZÖTL J. G. 1978. *Quaternary Period in Saudi Arabia*. Springer Verlag, Wien–New York.
- (AMIRKHANOV H.A.) АМИРХАНОВ Х.А. 2006. *Каменный век Южной Аравии*. “Nauka”, Moskva. [The Stone Age of South Arabia].
- AMIRKHANOV H.A. 2008. *Cave Al-Guza: The multilayer site of Oldowan in South Arabia*. Taus Institute of Archaeology Russian Academy of Sciences, Moscow.
- BAR-YOSEF O. 1984. Near East. In: O. Bar-Yosef (ed.) *Neue Forschungen zur Itsteinzeit*. C. H. Beck, Munchen, 232–298.
- CATON-THOMPSON G. 1953. Some Palaeoliths from South Arabia. *Proceedings of the Prehistoric Society* 19, 189–218.
- CRASSARD R. 2008. *La Préhistoire du Yemen: diffusions et diversités locales a travers de letude industries lithiques du Hadramawt*. British Archaeological Record nr 1842, Archeopress, Oxford.
- DOE D. B. 1971. *Southern Arabia*. Thames & Hudson, London.
- GROUCUTT H. S., PETRAGLIA M. D. 2012. The Prehistory of the Arabian Peninsula: Deserts, Dispersals, and Demography. *Evolutionary Anthropology* 21, 113–125.
- (GIRYA E. YU.) ГИРЯ Е. Ю. 2010. Открытия олдована на юге России в свете экспериментально-трассологического метода. In: О. М. Давудов (ed.) *Исследования первобытной археологии Евразии: Сб. ст. в честь 60-летия чл.-корр. РАН, профессора Х. А. Амирханова*. Наука ДНЦ РАН, Махачкала, 88–113.
- HÖTZL H., ZÖTL I. G. 1978. Climatic Changes During the Quaternary period. In: S. Al-Sayari, J. G. Zötl (eds) *Quaternary Period in Saudi Arabia*. Springer Verlag, Wien–New York, 301–311.
- JAEGER J. J. 1983. Le gisement d’Ubeidiya, importance et âge. *Paléorient* 9(1), 89–90.
- KAPEL H. 1979. *Atlas of Stone Age Cultures of Qatar*. Jutland Archaeological Society vol. VI. Aarhus University Press, Aarhus.
- LEAKEY M. D. 1972. *Olduvai Gorge, vol. 3: excavations in bed I and II, 1960–1963*. Cambridge University Press, Cambridge.
- LUMLEY H. de, BEYENE Y., BARSKY D., BYRNE L., CAMARA A., CAUSHE L., CELIBERTI V., FOURNIER A., PLEURDEAU D. 2004. L’industrie lithique preoldowayenne du site de Fejej FJ-1. In: H. de Lumley, Y. Beyene (eds) *Les sites préhistoriques de la région de Fejej, Sud Omo, Étiopie, dans le context stratigraphique et paléontologique*. Association pour la diffusion de la pensee frangaise (ADPF), Édition Recherche sur les civilisations, Ministère des Affaires Etrangères, Paris, 391–564.
- LUMLEY H. de, NIORADZE M., BARSKY D., CAUCHE D., CELIBERTI V., NIORADZE G., NOTTER O., ZVANIA D., LORDKIPANIDZE D. 2005. Les industries lithiques préoldowayennes du début du Pléistocene inferior du site de Dmanissi en Georgie. *L’anthropologie* 109, 1–182.
- MARKS A. 2009. The Paleolithic of Arabia in an Interregional Context. In: M. D. Petraglia, J. I. Rose (eds) *The Evolution of Human Populations in Arabia*. Springer Science+Buisness Media B.V., Netherlands, 295–308. DOI 10.1007/978-90-481-2719-120
- PETRAGLIA M. D. 2003. The Lower Paleolithic of the Arabian Peninsula: occupations, adaptation, and dispersal. *Journal World Prehistory* 17, 141–179.
- PIPERNO M. 1989. Chronostratigraphic and cultural framework of the Homo habilis sites. In: G. Giacobini (ed.) *Hominidae: Proceedings of the 2-nd International Congress of Human Paleontology, Turin, September 28-October 3, 1987*. Jaca Book, Milan, 189–195.
- REPORT... 1965. Report on an Acheulian Hand-Axe from Jabel-Tala, South Arabia. *Antiquites, Report for the Year 1964–1965 and Bulletin* 7. Aden, 18–24.
- ROCHE H. 1989. Technological evolution in Early hominids. *Ossa* 14, 97–98.
- ROCHE H., DELAGNES A., BRUGAL G. P., FEIBEL C., KIBUNJA M., MOURRE V., TEXIER P.-J. 1999. Early hominid stone tool production and technical skill 2,34 Myr ago in West Turkana, Kenya. *Nature* 399, 57–60.
- ROSE J. I. 2006. *Among Arabian Sands: Defining the Palaeolithic of Southern Arabia*. Unpublished Ph.D. thesis. Southern Methodist University, Dallas.

- ROSE J. I., PETRAGLIA M. D. 2009. Tracking the Origin and Evolution of Human Populations in Arabia. The Evolution of Human Populations in Arabia. In: M. D. Petraglia, J. I. Rose (eds) *The Evolution of Human Populations in Arabia*. Springer Science+Buisness Media B. V., Netherlands, 1–12.
- SEMAW S. 2000. The World's Oldest Stone Artefacts from Gona, Ethiopia: Their Implications for Understanding Stone Technology and Patterns of Human Evolution Between 2.6–1.5 Million Years Ago. *Journal of Archaeological Science* 27, 1197–1214.
- SEMAW S., RENNE P., HARRIS J. W. K., FEIBEL C. S., BERNOR R. L., FESSEHA N., MOWBRAY K. 1997. 2.5 million-year-old stone tools from Gona, Ethiopia. *Nature* 385, 333–336.
- (SPIRIDONOVA E. A.) СПИРИДОНОВА Е. А. 2006. Палинологическое изучение культурных отложений пещеры Аль-Гуза. In: Х. А. Амирханов (ed.) *Каменный век Южной Аравии*. "Наука", Moskva, 677–681.
- VAN BEEK G. W., COLE G. H., JAMMEA. W. F. 1964. An Archaeological Reconnaissance in Hadhramaut, South Arabia – a Preliminary report. *Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution, The Smithsonian Report for 1963, Publication 4587*, Washington, 521–555.
- WHALEN N., PEASE D. 1990. Archaeological survey in southwest Yemen. *Paléorient* 17, 127–131.
- WHALEN N., SCHATTE K. E. 1997. Pleistocene sites in southern Yemen. *Arabian Archaeology and Epigraphy* 8, 1–10.

МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ ОЛДОВАНА НА ОСТРОВЕ СОКОТРА¹

Abstract. In the paper the Stone Age materials obtained by the Russian archaeological expedition in Yemen in 2009 are published. Technical-typological analysis of the stone inventory within the context of development of Palaeolithic in East Africa and Southwestern Asia suggests attribution of the discussed collections to the Oldovan epoch. Thus one of the directions of initial human settling is ascertained, in this particular case a deadlock one.

Ключевые слова: остров Сокотра, палеолит, индустрия, олдован, человечество, расселение.

Остров Сокотра расположен в северо-западной части Индийского океана (рис. 2) и принадлежит Республике Йемен. В историкогеологическом отношении он является самым крупным островом одноименного архипелага, являющегося продолжением оконечности Африканского рога. Помимо самой Сокотры в этот архипелаг входят острова Абд эль-Кури, Самха и Дарса, а также еще два безводных скальных выступа. Протяженность Сокотры в длину составляет 125 км; в ширину – 42 км; площадь – 3650 км². Расстояние до самого западного в этом архипелаге острова Абд эль-Кури от ближайшей к нему точки на африканском континенте – мыса Гвардафуй – 80 км. Расстояние от острова Сокотра до мыса Рас Фартак на аравийском побережье – 380 км (Miller, Morris, 2002; 2004).

В климатическом отношении архипелаг относится к зоне жарких и сухих тропиков. С точки зрения ботанического районирования архипелаг является частью Северо-Восточно-Африканской нагорной и степной провинции Палеотропического флористического царства. На Сокотре распространены элементы растительности, характерные для Афарско-Сомалийского региона Африки. Они сильно «разбавлены» изобилием эндемичных видов древесной, кустарниковой и травянистой растительности.

В зоогеографическом отношении остров относится к Восточноафриканской подобласти Эфиопской фаунистической области. В диком виде представители крупных млекопитающих здесь отсутствуют. Если не считать летучих мышей и землероек, то местные, коренные для острова виды млекопитающих не известны. Характерную для острова бедность состава фауны объясняют вымиранием многих исходных видов зверей и сложностью естественного проникновения сюда новых обитателей животного мира. В отличие от наземной богатством отличается морская фауна прибрежной зоны Сокотры. Здесь водятся в изобилии тунец, королевская макрель, скумбрия и другие виды промысловых рыб. Многочисленны ракообразные: крабы, лангусты, креветки, а также моллюски.

Геологическая история Сокотры является частью процессов, сопровождавших разделение единых прежде территорий Южной Аравии и Африканского рога. Примерно 20 млн. л. н. в районе Сокотры морской режим сменяется континентальным. В ботанико- и биогеографическом отношении Сокотра в это время являлась частью неразрывной территории юга Аравии и северо-востока Африки. Раскрытие Аденского залива и сопровождающее его опускание крупных блоков суши около 15 млн. л. н. приводит к удалению архипелага Сокотра от материковых пространств. А в плиоцене, около 6–8 млн. л. н., происходит разделение островов самого архипелага и обретение ими современных очертаний. С этого же времени начинается закладка на острове современной сети основных долин и формирование денудационно-тектонических впадин (Beydun, Bichon, 1970; Лукашов, 1988).

В плейстоцене геологические процессы и природные колебания на острове не отличались масштабностью своих проявлений. Наиболее существенными для этого времени можно считать колебания уровня моря, вызванные глобальными природно-климатическими изменениями. Трансгрессии межледниковых эпох с размахом до 10–15 м выше современного уровня моря зафиксированы на Сокотре для среднего и позднего плейстоцена. Последняя из плейстоценовых трансгрессий, относящаяся ко времени около 30 тыс. л. н., в прибрежном рельефе сформировала морскую террасу высотой 5–7 м (Свиточ, 1982). Наиболее

¹ Амирханов Х. А. Местонахождения олдована на острове Сокотра // КСИА. Вып. 227. М., 2012. С. 8–17.

высокие уровни морских террасовых галечно-валунных отложений с обильным включением кораллов и раковин моллюсков достигают примерно 30–35 м над уровнем моря.

Во время регрессий происходило существенное увеличение площади островов. В эти стадии Сокотра сливалась с другими островами архипелага (за исключением острова Абд эль-Кури) в единую сушу. Образовывался ли в такие отрезки непрерывный сухопутный мост между оконечностью Африканского Рога и Сокотрой – вопрос до конца не ясный. Но известно, что размах крупных регрессий достигал значений выше ста метров глубины относительно современного уровня моря. И, даже если в такие моменты не образовывалась сплошная перемычка между континентом и островом, на поверхность воды в пределах архипелага должно было выступать множество мелких островов и скальных гряд, разделенных друг от друга мелководьем.

С точки зрения общей геоморфологии остров Сокотра подразделяется на три основных геоморфологических района: прибрежная равнина, окаймляющая остров преимущественно на юге полосой до 8 км ширины, платообразная возвышенность с высотами, в среднем, 300–900 м и горы Хагьер (максимальная высота – 1525 м), протянувшиеся через восточную часть острова в субширотном направлении.

Четвертичные отложения на Сокотре распространены ограниченно. В виде слабого мощного чехла красноцветных почв они покрывают прибрежную полосу острова, а также некоторые районы плато. На северном побережье, особенно в центральной его части в районе от г. Хадибо до мыса Рас Хаулаф, рыхлые отложения обширной приморской равнины представляют собой указанные выше галечно-валунные отложения, полого опускающиеся от скального подножия плато к берегу. Сколько-нибудь заметную террасовую лестницу они не образуют. О максимальной высоте этих отложений над уровнем моря уже говорилось. Уровень же линии перегиба практически лишенных рыхлых отложений подножий плато к приморской равнине составляет около 40–45 м над уровнем моря.

На указанном отрезке побережья отмеченные отложения на всю их мощность прорезают относительно крупные вадии: Хажря (к востоку от с. Сук), Динагхен (к западу от с. Сук) и вадии на восточной окраине г. Хадибо – административного центра острова. В естественных обнажениях этих вадии максимальная мощность цементированных четвертичных галечно-валунных отложений не превышает 4 м. Днище верховий и средних частей вадии центральной части острова на всю ширину заполнено валунно-галечным материалом.

История Сокотры известна очень отрывочно. Это особенно относится ко времени, предшествующему позднему Средневековью. Сейчас на острове выявлено более полусотни археологических памятников. Если основываться на тех из данных, достоверность которых не может быть оспорена, то прочное заселение острова надо относить к первым векам нашей эры. Однако довольно активно обсуждается вопрос и о возможности заселения данной территории уже во второй половине I тыс. до н.э. (Седов, 1988). Это не кажется невозможным, учитывая то, что сам остров в античное время был известен – он упоминается в сочинениях древних авторов.

Что касается обитаемости острова в каменном веке, то этот вопрос специально никогда не ставился. Правда, высказывалось предположение, что некоторые находки кремневых изделий, обнаруженные в горной части острова, могут относиться к пережиточным проявлениям заключительных этапов каменного века, проявляемых в «историческое время» (Наумкин, 1988. С. 83). Но сколько-нибудь доказательные основания для этого (в том числе и технико-типологические) отсутствовали.

Если бы даже теоретически можно было бы допустить случайное попадание сюда людей вплавь на примитивных судах в неолите, т. е. 5–8 тыс. л. н., то о подобном заселении острова в более раннее время говорить невозможно. Тем интереснее обнаружение здесь культуры наиболее ранней стадии древнекаменного века.

Особый интерес с рассматриваемой точки зрения вызвали многочисленные находки каменных орудий, сделанные в октябре 2008 г. участником российской археологической экспедиции в Йемене В. А. Жуковым. Предметы были найдены на северном побережье острова в нескольких пунктах к востоку и западу от г. Хадибо. Для выяснения вопросов,

возникающих в связи с этими находками, в феврале 2009 г. автором и В. В. Наумкиным была осуществлена небольшая специальная экспедиция на Сокотру. В виду ограниченности времени и средств, полевые работы решено было сосредоточить на хадибской приморской равнине северного побережья. Были совершены также рекогносцировочные поездки к городу Калансия на западной оконечности острова, на плато и в вади Дирх'о в центральной части острова к югу от гор Хагьер.

Основным результатом работ в части поиска материалов явилось установление того, что преимущественно в устьевых частях трех вади названной равнины (вади Хажря, Динагхен, Хадибо) сосредоточены остатки десятков, а скорее, сотен стоянок. Эти остатки стоянок выглядят как «пятна» скоплений каменных орудий на современной поверхности с повторяющимся и строго определенным типологическим составом, в котором господствуют чопперы – рубящие галечные орудия в сочетании с пиками. В отдельных случаях эти скопления совпадают с круговыми выкладками из крупных камней. Выкладки имеют разную степень сохранности. Отмечаются две их разновидности – с диаметром примерно 3 м и в виде небольшой круговой очажной выкладки. Связь данных структур со скоплениями каменных изделий невозможно доказать стратиграфическим методом, но исключать контекстуальную и планиграфическую связь между этими двумя категориями находок нельзя.

Чрезвычайно много каменных артефактов сосредоточено на пространстве между вади Хажря и вади Динагхен. При этом на наиболее древних из известных на острове до настоящего времени археологических памятниках (раннесредневековые селища), находящихся в 1 и 2 км от исследованного нами участка, полностью отсутствуют каменные орудия, подобные тем, о которых идет речь. Не обнаружены они нами и в каком бы то ни было ином контексте в других районах острова.

Бессистемный, выборочный сбор только выигрышных вещей на данном комплексе памятников, конечно, не допустим. Он только разрушит контекст объектов. Поэтому решено было сосредоточиться на наблюдениях (без изъятия артефактов) над характером материала и его распространением на площади нескольких гектаров в сочетании с максимально подробным изучением одного более или менее типичного скопления.

В геоморфологическом отношении избранный для исследования район представлял собой линию плавного перегиба предгорной равнины к береговой полосе. Абсолютный уровень высоты здесь составляет примерно 30 м. Маломощные рыхлые отложения сформированы красноцветным суглинком, обильно насыщенным валунами и галькой. В составе обломочного материала достаточно много обломков кораллов. Встречаются раковины морских моллюсков плохой сохранности. Отсюда и на несколько километров на восток, т. е. в сторону административной столицы острова – Хадибо, на абсолютной высоте около 30 м и на расстоянии примерно 2 км от берега моря на поверхности обнаруживаются выразительные археологические остатки в виде каменных артефактов архаичного облика. На некоторых участках отмечаются пятна с существенно более плотным скоплением материала. Типичным в этом смысле является пункт вади Хажря 1.

Помимо сборов материала в пункте вади Хажря 1, в качестве образцов нами было взято ограниченное количество артефактов, показательных по исходному сырью и технико-типологическим характеристикам, еще с двух участков: в 200 м к востоку от данного пункта (вади Хажря 2) и в 200 м к западу от него же (вади Хажря 3).

Столь плотное сосредоточение памятников в изученном нами районе, конечно, не является случайным. Трудно найти какое-либо другое место на острове, где сочетались бы вместе столько факторов благоприятных для жизнеобеспечения. Тут встречается в изобилии хорошее сырье для каменных орудий (кремнистый сланец), водоносные русла с высоким стоянием грунтовых вод, сочетание морских и сухопутных пищевых ресурсов и сближенность друг к другу различных ландшафтных поясов.

Местонахождение, обозначенное как вади Хажря 1, расположено на левом берегу приустьевом участке одноименного вади, примерно в 1 км к югу от с. Сук и приурочено к линии перегиба предгорной равнины в сторону моря. Оно входит в указанную выше

широкую зону распространения каменных артефактов, идущую вдоль берега (на расстоянии 1–2 км от прибрежной линии) в виде полосы длиной в несколько километров.

Площадь сбора материала представляла собой прямоугольник размерами 6×12 м. Она охватила собой практически целиком «пятно» скопления находок. В данном пункте нами был заложен разведочный шурф размерами 2×2 м и осуществлены сплошные сборы археологического материала с современной поверхности на указанной выше площади.

Мощность рыхлых отложений в шурфе составила всего 35 см. Это значение показательно для большей части территории, примыкающей к описываемому шурфу. На указанной глубине выступает цоколь в виде сильно корродированного известняка. Литологический состав вскрытых рыхлых отложений однородный на всю глубину – красноцветный суглинок, обильно насыщенный галькой разной величины и валунами. Объемы мелкозема и крупнообломочного материала примерно равновеликие. В виде включений здесь отмечаются блоки сильноцементированного конгломерата. По-видимому, это частично переотложенные фрагменты древних морских отложений.

Археологические находки в шурфе встречены только на глубину до 10 см от современной дневной поверхности. Не исключено, что каменные изделия проникли на небольшую глубину рыхлых отложений в результате каких-то естественных причин, например, гравитационных процессов.

Состав находок из шурфа представлен следующими артефактами:

1.	Скребло зубчатое на массивном отщепе	1
2.	Отщепы массивные	2
3.	Отщепы средние	2
4.	Обломки галек	2
5.	Чешуйка оббивки (галечная)	1
Всего: 8		

Сырьем для подавляющего большинства предметов послужил окремнелый сланец (7 экз.). Один предмет (массивный отщеп) определяется как гранит. Видимые признаки окатанности или механических повреждений на изделиях не отмечаются. Из этого можно заключить, что предметы не подвергались сколько-нибудь заметному естественному перемещению.

Из орудий описываемой группы внимания заслуживает предмет, определенный как скребло зубчатое. При ином взгляде его можно определить и как чоппер односторонний на массивном обломке гальки. Однако характер лезвия, а именно его незначительная массивность, говорит в пользу отнесения его к категории массивных скребел.

Примечательно также наличие в составе находок галечной чешуйки оббивки. Это можно рассматривать как показатель изготовления или использования в данном пункте галечного орудия.

Рассмотренные артефакты, как следует из приведенных выше замечаний, можно рассматривать как нечто целое с находками, обнаруживаемыми на современной поверхности (рис. 3, 1, 4; 4, 1). Последняя же группа находок составляет 25 предметов. Типологически они распределяются следующим образом:

1.	Нуклеус-многогранник	1
2.	Массивный обломок гальки	1
3.	Обломок гальки со сколами	1
4.	Чопперы односторонние	2
5.	Чоперы двулезвийные	2
6.	Чоппер с долотовидным лезвием	1
7.	Пик	1
8.	Отщепы крупные	7
9.	Отщепы средние	4
10.	Отщепы мелкие	4
11.	Отбойник	1
Всего: 25		

Соотношение изделий по составу сырья в описываемой группе такое же, как и у предметов из шурфа – один предмет из гранита; остальные – из окремнелого сланца. Предметы имеют в большинстве случаев слабую выветрелость. Грани негативов сколов слегка заглажены.

Типологический состав находок не оставляет сомнений в том, что полный цикл производства орудий происходил здесь же на месте. Памятник можно квалифицировать как стоянку-мастерскую, или базовую стоянку. Следовательно, заключения о технико-типологических характеристиках индустрии, основанные на данной коллекции, могут претендовать на то, чтобы считаться полноценными.

Примерно в 200 м к востоку от описанного пункта, как указано выше, нами осмотрено другое местонахождение, обозначенное, как вади Хажря 2. Сплошной сбор материала не производился. С площади 50×50 м отобрано 15 предметов, дающих адекватное представление о характере инвентаря данного местонахождения. По своим основным характеристикам (плотность залегания находок, типологический и категориальный состав, технология изготовления орудий, исходное сырье, степень сохранности) инвентарь данного памятника ничем не отличается от описанного выше соседнего памятника. Нижняя плоскость предметов (плоскость, на которой они залегали на поверхности красноцветного мелкозема) имеет красноватую окрашенность. Это является, как нетрудно догадаться, свидетельством того, что первоначальная экспозиция археологического материала не подвергалась существенному изменению и что в данном положении предметы залегали достаточно долгое время.

Сырьем для изделий послужил окремнелый сланец. Лишь в одном случае массивный чоппер изготовлен из красного гранита.

Собранная нами на этом местонахождении коллекция из следующих предметов (рис. 3, 2, 5; 4, 3):

1.	Чопперы односторонние	3
2.	Чопперы двусторонние	3
3.	Чоппер двулезвийный	1
4.	Пик	1
5.	Дискоид	1
6.	Скребло-чоппер	1
7.	Отщепы средние	4
8.	Отщепы мелкие	1

Всего: 15

Аналогичным рассмотренному является местонахождение вади Хажря 3, наблюдаемое в виде скопления каменных изделий в 200 м к западу от пункта вади Хажря 1 (соответственно, примерно 400 м на восток от вади Хажря 2). Исходное сырье и внешние характеристики материала (рис. 3, 3, 6) здесь такие же, как и на соседних местонахождениях. В качестве образцов нами взято из данного скопления 5 предметов:

1.	Чопперы односторонние	3
2.	Чопперы двулезвийные	1
3.	Отщеп крупный	1

Если коснуться в общем виде техники первичной обработки материалов рассматриваемых коллекций, то следует отметить малочисленность в них изделий, которые можно квалифицировать в качестве предметов, предназначенных для производства заготовок, тем более не приходится говорить о стандартных формах ядрищ, соответственно и ударные площадки отщепов имеют в большинстве случаев галечное покрытие. Другой вариант характера площадки – широкая гладкая плоскость без каких-либо признаков предварительной подготовки.

Среди отщепов преобладают предметы крупных (более 8 см) и средних (от 4 до 8 см) размеров. Отсюда следует, что в составе всей обнаруживаемой совокупности отщепов существует достаточно представительная группа таких, которые получены не в результате изготовления других орудий (например, чопперов), а рассматривавшаяся изготовителем как имеющая самостоятельную значимость. То есть намеренное скалывание отщепов все-таки осуществлялось.

Заслуживает внимания отсутствие в коллекциях изделий, оформленных ретушью на отщепах. Как видно из приведенных выше типологических списков, в коллекциях имеются единичные предметы, определяемые как массивные скребла. Но это не орудия на отщепах в прямом смысле слова, и обработка их осуществлена не ретушью, а крупной оббивкой.

Наиболее выразительное орудие в рассматриваемых коллекциях – чоппер (рис. 3; 4). Оно представлено многочисленными и совершенными экземплярами различных модификаций. Изготавливалось оно преимущественно на гальках, но, кроме того, обломках, массивных отщепах и желваках. Для оформления орудия обычно подбирались галька с предпочтительными параметрами. Но если заготовка была чересчур крупной, то излишняя массивность удалялась ударным сечением («обрубом»). В необходимых случаях этот способ использовался для регулирования ширины лезвия, усечения краев орудия и оформления обушковой части.

Типологически в категории чопперов представлено практически все разнообразие типов, характерное для олдована: односторонние и двусторонние, одинарные и двойные, с широким и долотовидным лезвием, с линейным и стрелчатым лезвием. Заслуживает особого внимания сочетание здесь чопперов с великолепными образцами массивных трехгранных пиков (рис. 1).

Таким образом, мы имеем коллекции каменных орудий, которые в типологическом отношении могут быть отнесены только к олдованскому технокомплексу. Разночтения могут быть только в вопросе о том, представлен здесь типичный олдован или же его ранняя стадия, называемая часто «преолдованом». В пользу первого говорит наличие в рассматриваемых материалах пика, а отсутствие ретушированных орудий на отщепах склоняет ко второму.

Рассмотренные выше данные являются достаточными для общей культурно-хронологической атрибуции рассматриваемых памятников. При попытке определения возраста памятника с залеганием материала на современной поверхности существует стандартное замечание о невозможности датировки подобных материалов с опорой на одни только археологические данные. Как правило, этот скепсис бывает обоснованным. Но в таких случаях, как рассматриваемый здесь, он не оправдан. Даже независимо от характера каменного инвентаря, в нашем случае хотя бы можно сказать, когда заселение острова могло произойти в принципе и когда это было исключено. Если заселение было многократным, то и в этом случае каждый из гипотетических эпизодов мог бы быть зафиксирован. Любые предполагаемые инфильтрации населения на остров могли иметь место только в периоды крупных морских регрессий. Поэтому диапазон временных рамок этих событий вполне может поддаваться более или менее приблизительному расчету. Направление же миграции по естественно-географическим причинам не могло иметь никакого другого направления, кроме как со стороны Северо-Восточной Африки.

Вопрос, связанный с задачей датировки рассматриваемых здесь археологических материалов, приобретает четкую постановку, предполагающую вполне определенный ответ, он формулируется следующим образом: мог ли технокомплекс олдована распространиться на остров Сокотра из Северо-Восточной Африки позже того времени, когда на исходной территории перестала существовать культура олдована? Понятно, что положительный ответ на вопрос был бы абсурдным.

Характер рассматриваемых материалов приводит к заключению, что процесс заселения острова в палеолите в историческом масштабе был одноразовым, эпизодическим

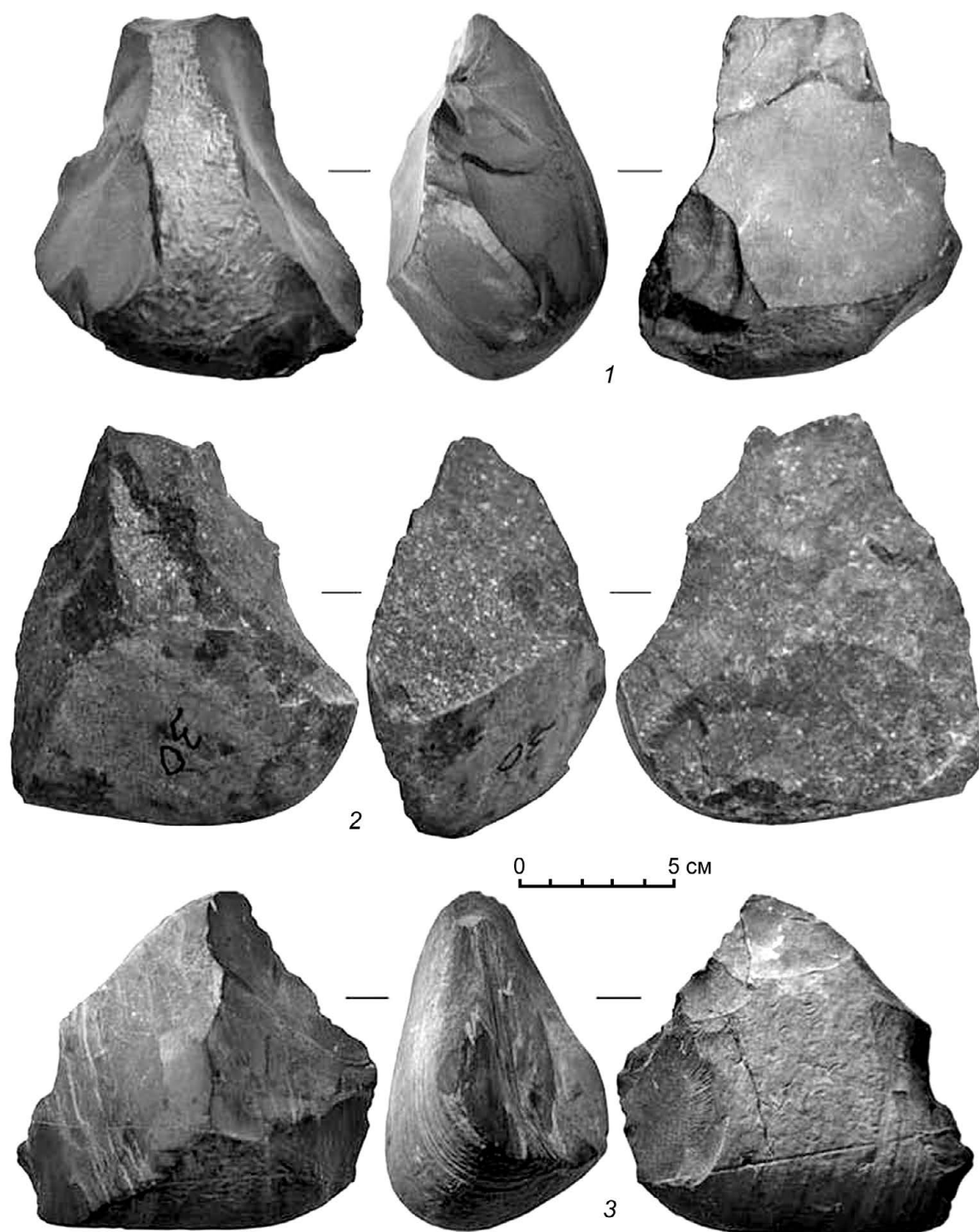


Рис. 1. Пику

1 – местонахождение вадии Хажря 1; 2 – находка в вадии Динаахен; 3 – местонахождение вадии Хажря 2

моментом. В самом деле, если бы миграции с африканского континента на остров были сколь-нибудь периодическими, то культура, проникающая на Сокотру, каждый раз отражала бы особенности конкретного культурного комплекса, существующего в пункте исхода в момент очередной миграции, однако на острове мы не видим каких бы то ни было индустрий каменного века с иным, чем олдованский, набором технико-типологических

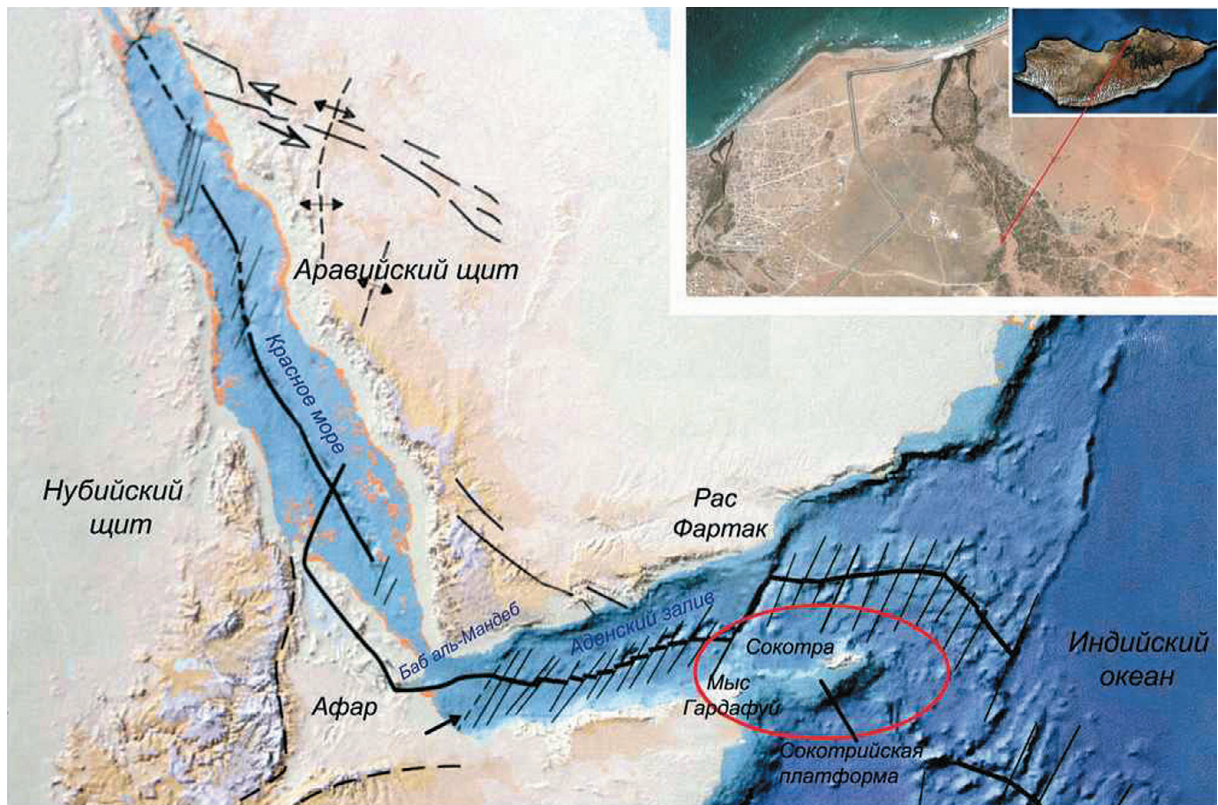


Рис. 2. Остров Сокотра на карте и местоположение пунктов палеолитических находок в устье вади Хажря на космоснимке

признаков. Не отмечается здесь и хорошо известная из практической археологии картина, когда на местонахождениях палеолита, расположенных непосредственно вблизи исходного сырья для орудий, практически всегда обнаруживаются изделия различных эпох каменного века. Это проверено на десятках осмотренных нами на острове пунктах скопления на поверхности каменных артефактов.

Проблема датировки палеолитических материалов Сокоотры решается указанным выше образом именно потому, что невозможно допустить наличие направленных сюда первоначальных культурных импульсов ниоткуда, кроме как из Северо-Восточной Африки. Если бы были возможны иные варианты заселения острова, например, с полуострова Индостан, то, разумеется, приведенные выше заключения можно было бы обоснованно оспорить.

Выразить в абсолютном значении время первоначального заселения острова Сокоотры с желательной определенностью, разумеется, в настоящее время невозможно. Ориентиром для этого может служить факт смены в Северо-Восточной Африке олдована эпохой ашеля не позднее около 1,5 млн. л. н. Соответственно и сокоотрийские материалы датируются не позднее этого времени.

Открытым пока остается вопрос, как долго просуществовала на острове культура олдована? Какие ресурсы для первых обитателей острова были решающими для их жизнеобеспечения – морские или добываемые на суше? Насколько долго могло хватить на относительно маленьком острове «сухопутных» пищевых ресурсов и как долго популяция людей могла обходиться продуктами, предоставляемыми морем и добываемыми в нем? Пытаясь ответить на эти вопросы, можно только строить предположения. Но все они будут сводиться к тому, что ресурсы острова не могли обеспечивать жизнь сколько-нибудь значимого количества людей в течение десятков и тем более сотен тысяч лет. Поступательное и непрерывное развитие культуры на таких замкнутых

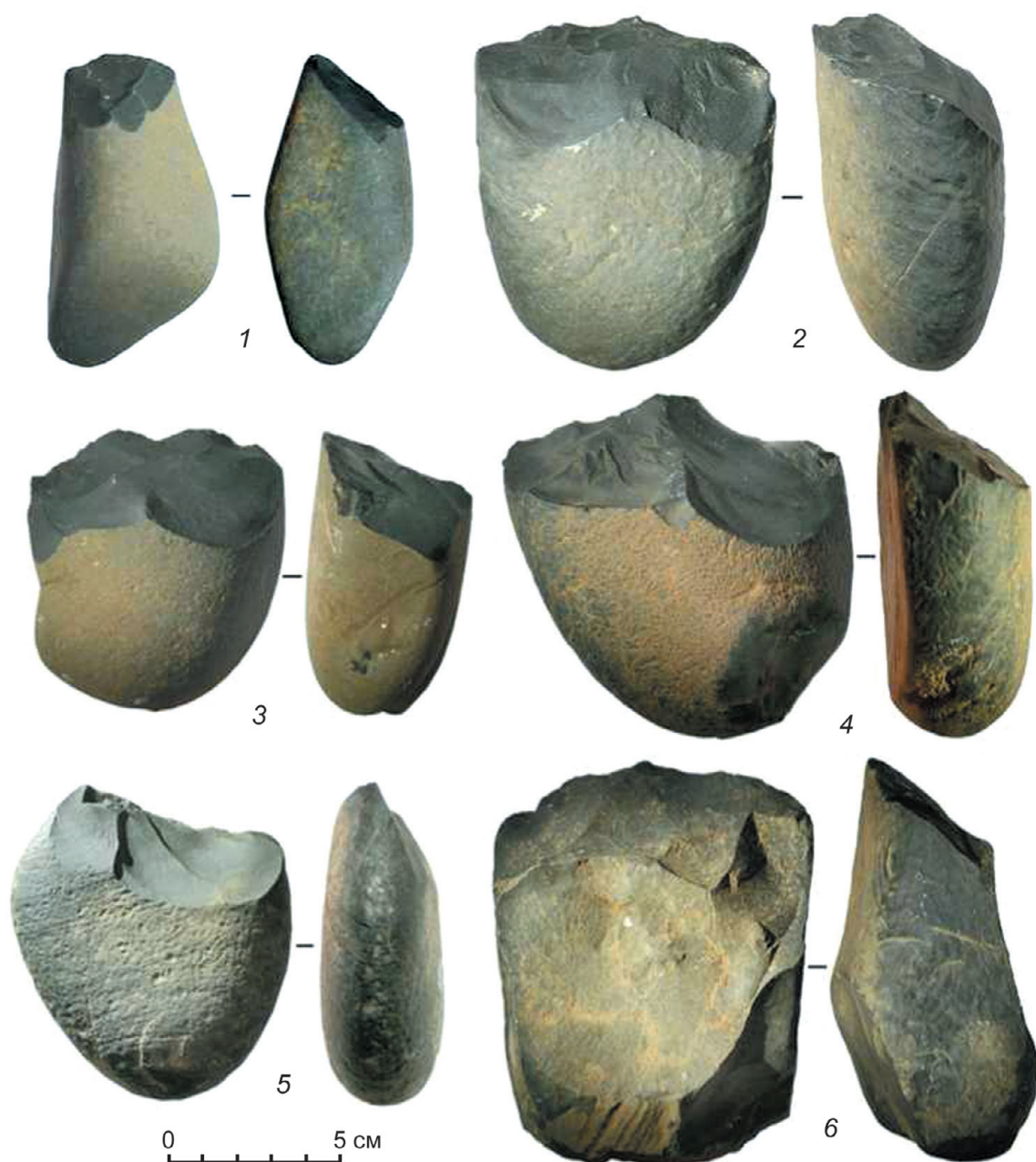


Рис. 3. Чопперы односторонние

1, 4 – местонахождение вади Хажря 1; 2, 5 – местонахождение вади Хажря 2;
3, 6 – местонахождение вади Хажря 3

пространствах маленьких островов, как Сокотра, на протяжении столь продолжительных, как в палеолите, археологических эпох не может не быть проблематичным из-за периодических голодовок и эпидемий, имевших в первобытности опустошительный характер.

Таким образом, с общеисторической точки зрения значение палеолитических находок с острова Сокотра состоит в том, что они представляют собой выразительный пример существования на пути первоначального расселения человечества из его прародины – Восточной Африки – не только перспективных, но и тупиковых направлений.

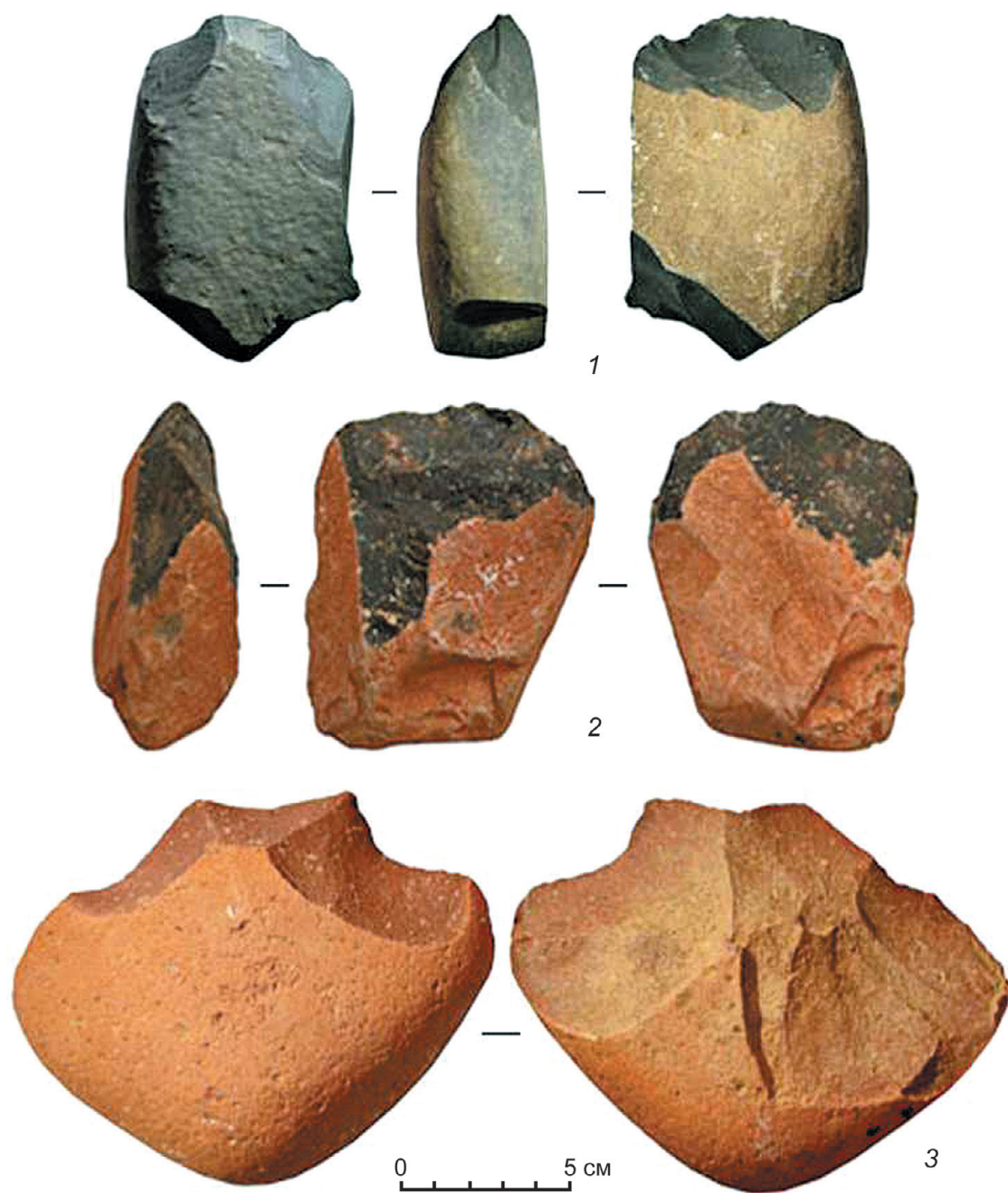


Рис. 4. Чопперы двусторонние

1 – местонахождение вади Хажря 1; 2 – находка западнее вади Хадибо;
3 – местонахождение вади Хажря 2

ЛИТЕРАТУРА

- Лукашов А. А., 1988. Природа Сокотры и Абд эль-Кури // Наумкин В. В. Сокотрийцы. М.
Наумкин В. В., 1988. Сокотрийцы. М.
Свиточ А. А., 1982. Острова западной части Индийского океана. Под ред. Л. Г. Никифорова. М.
Седов А. В., 1988. Археологические памятники // Наумкин В. В. Сокотрийцы. М.
Beydun Z. R., Bichon H. R., 1970. Geology of Socotra Island, Gulf of Aden // *Quat K. Geological Society*.
Vol. 125 (3). № 499. L.
Miller A. G., Morris M., 2002. Conservation and Sustainable Use of the Biodiversity of Soqotra Archipelago. Royal Botanic Garden. Edinburgh.
Miller A. G., Morris M., 2004. Ethnoflora of the Soqotra Archipelago. Royal Botanic Garden. Edinburgh.

**THE MIDDLE ACHEULIAN SITE MESHHEH III IN WADI DOUAN
(REPUBLIC OF YEMEN)¹**

Abstract. The paper presents the materials from the Middle Acheulian site Meshhed III in Wadi Douait (Republic of Yemen). The site was discovered in 1986, but up to date the information on the site has been published only in Russian. Meanwhile, Meshhed III is the only Acheulean site in the south of the Arabian Peninsula where the archaeological materials are deposited in a clear geological context and have absolute age determination. The latter provides an opportunity to compare the Middle Acheulean segment of the Paleolithic cultural sequence of this region with the contemporaneous cultural layers of the adjacent regions.

Résumé. L'article présente le mobilier du site de l'Acheuléen moyen Meshhed III, au Wadi Douan (République du Yémen). Le site a été découvert en 1986 mais jusqu'à présent les informations qui le concernaient ont été publiées seulement en langue russe. Par ailleurs, c'est le seul site acheuléen du Sud de la péninsule Arabique où le mobilier archéologique a été déposé dans un contexte géologique clair avec une détermination chronologique absolue. Il donne l'occasion de comparer cette phase de l'Acheuléen moyen de la séquence culturelle du Paléolithique de la région avec les occupations contemporaines des régions voisines.

Keywords: Early Paleolithic; Middle Acheulian; Wadi Douan; Meshhed III.

Mots-clés: Paléolithique inférieur; Acheuléen moyen; Wadi Douan; Meshhed III.

INTRODUCTION

The site of Meshhed III is of interest from several points of view. Firstly, it has a geological context. Here the finds are deposited in situ in weakly cemented deposits and the cultural layer is stratigraphically associated with the general geological history of the formation of the deposits, which fill the bed of Wadi Douan. Secondly, the materials from Meshhed III are valuable due to the fact that the deposits, containing cultural remains, have thermoluminescent dates. Besides, the significance of the site lies in the fact that, despite the limitations of the excavations carried out, rather a representative collection of stone objects was found here. For three decades since the discovery of the site, the range of Acheulian sources of Africa and the Middle East has substantially expanded, and the concept of the content and nature of the development of this cultural and chronological phenomenon has changed. In this regard, it is of great interest to review the materials and determine their place in the structure of the Acheulian as the researchers see it at the present time.

The site of Meshhed III was discovered and studied in 1986 (Amirkhanov 1991 and 2006). These materials are still unpublished in European languages. However, they have not lost their significance, if only because no stratified Acheulian site has been investigated in this area for 30 years since Meshhed III was discovered. Therefore, a full-scale introduction of the materials from the site for wide scientific use will be useful in the context of the increased interest in the development of the problem of the Early Paleolithic of Arabia. In this paper, we do not consider the materials from unstratified sites, it does not mean denying their value for consideration of the typological aspects of Acheulian in Arabia. In the 1980s, we discovered and investigated couple dozen sites of this type in the Lahedj, Aden, Shabwa and Hadramaut provinces in the south of the Republic of Yemen (Amirkhanov 2006). The problem with these sites is the absence of a geological context, i. e. they are not stratified, as well as relatively small size of their collections. However, their materials are quite suitable for general technical and typological characteristics of the Acheulian industry of the region, and we take into account while estimating the composition of stone tools from Meshhed III.

¹ Amirkhanov H.A. The Middle Acheulian site Meshhed III in Wadi Douan (Republic of Yemen) // Paléorient, vol. 44.1, p. 7–17. CNRS EDITIONS 2018.

HISTORY OF THE STUDY OF ACHEULIAN SITES IN THE SOUTH OF THE ARABIAN PENINSULA

The first study on the Paleolithic of South Arabia is known to go back to the 1930s and to be associated with the activity of the British researcher G. Caton-Thompson. She started large-scale archaeological research in Western Hadhramaut. The main purpose of the research was to study the sites of ancient civilization of South Arabia. By that time she had already gained extensive experience in study of the Paleolithic of desert areas, especially of the great center of the Stone Age culture – the Kharga Oasis in the Libyan Desert. Therefore, in this new region the problem of the Stone Age was also topical. And on the whole, the beginning of the study of the Paleolithic of the Arabian Peninsula dates back to that time.

G. Caton-Thompson based her general evaluation of the Paleolithic of South Arabia mainly on the materials, which she had revealed; these materials had been redeposited but they had a geological context. Stratification of the materials could hardly be instrumental in dating of the complexes, taking into account the fact that Quaternary geology of Arabia had not been investigated. Therefore, only technical and typological characteristics could be used as the basis for determining the chronological framework of the site. However, their use was risky and Caton-Thompson realized it. This resulted in the conclusion that the culture of South Arabia was close to the Soan of North Hindustan. In temporal relation the similarity was confirmed by the sites of Late Soan A – Late Soan B, which were nearly contemporaneous with the Middle Paleolithic of Europe (Caton-Thompson 1954: 217). The problem of Acheulian sites of this area was not considered as no sites had been discovered here.

The mentioned Stone Age studies of South Arabia were followed by a long break, which lasted till the winter of 1961–1962, when the group of American scientists, including the specialist in ancient history of Arabia G.W. Van Beek, the geologist H. Cole, and the epigraphist A. Jamme, visited Hadhramaut (Van Beek 1969). They conducted archaeological survey mainly on the slopes of the valley and on the surface of the Hadhramaut plateau. The work lasted for three and a half months and resulted in recording 110 Stone Age occurrences with destroyed cultural layers. These sites were located within 130 km along Wadi Hadhramaut. The presence of some bifaces among the revealed materials gave grounds for the hypothesis about the possible existence of the Acheulian sites there. In this respect, it was stated that during the Acheulian period Hadhramaut was sparsely populated, if it was populated at all (Van Beek et al. 1964: 530). As we know, the artefacts, on which these and other conclusions were based, remained unpublished.

Despite the fact that the mentioned studies consisted in survey, they were noted for appreciable progress. In terms of the search for sites, their valuable innovation, as compared with Caton-Thompson's work, was expansion of the active reconnaissance zone on account of the sections on the plateau surface. With regard to the assessments, they made an important, though very cautious, assumption that the Acheulian sites with handaxes might have existed in Hadhramaut, and they actually denied cultural similarity of the local materials with the Soan ones, as Caton-Thompson had supposed.

The French researcher M.-L. Inizan (Inizan et Ortlieb 1987), on the basis of the study of the small collection of materials, which she herself had revealed in 1983, came to the conclusions similar to those mentioned above. She discovered several asynchronous occurrences (including an Acheulian one) with destroyed cultural layers in the Shabwa province, which adjoins Hadhramaut in the west.

In the early 1960s, beyond Hadhramaut it became known about the Acheulian occurrence at the foot of the mountain Djebel-Tala in Lahedj – one of the western provinces of South Yemen –, thanks to the work of B. Doe, the researcher in antiquity of South Yemen (Antiquities Report 1965; Doe 1971). It was the first reliable evidence of the Early Paleolithic culture of South Arabia. The collection, including rather representative material with abundance of handaxes, was transferred to the British Museum. Later, S. S. Shirinskiy² collected materials

² Shirinskiy S. S., "Report of scientific secretary of the Institute of Archaeology (Russian Academy of Sciences) on archaeological investigations in PDRY carried in 1972", Aden, 1975 (in Arabian).

from the Djebel-Tala occurrence. However, no detailed information on the materials from this site has been published up to date.

In the early 1980s, the joint Soviet-Yemen complex expedition began the large-scale work in South Yemen (People's Democratic Republic of Yemen). After the collapse of the Soviet Union, it conducted the research in United Yemen as the Russian expedition. For more than twenty years, the author of this article studied within the expedition sites of the Stone Age (predominantly Paleolithic sites). The results of the research were published in a number of publications in Russian (Amirkhanov 1994; 2006 and 2008; Amirkhanov *et al.* 2001).

The Acheulian materials occupy a prominent place in the discovered and studied occurrences of the Stone Age. They come from 21 sites belonging to different geomorphological zones of several Yemen provinces. In the wake of B. Doe and S. Shirinskiy, new collections materials were made in the area of Djebel-Tala in the west of South Arabia (Lahedj province). The most effective were the investigations in the mid-valley of the river Hajar (the south wing of the Hadhramaut plateau), on the surface of the Hadhramaut plateau and in Wadi Douan – one of the main right branches of Wadi Hadhramaut. The distance between the extreme revealed sites in latitudinal direction is *ca* 700 km.

According to the way of occurrence of the archaeological material the sites are divided into open sites with destroyed cultural layers (18 sites), sites with the finds *in situ* (1 site), and sites where isolated stone objects were found within the geological context, but in more or less re-deposited state (3 sites). Stratified sites were discovered only in one limited area of the middle part of Wadi Douan in West Hadhramaut.

In the 1990s, there were reports about archaeological survey by American researchers in the south-west of Yemen (Whalen and Pease 1991; Whalen and Schatte 1997). Their work resulted in the discovery of 37 sites of the Stone Age with the materials deposited on the modern surface. Some of these materials were identified as industries related to Mode 1 and Mode 2. Unfortunately, the 'multicomponent' nature of the materials with the signs of explicit palimpsest makes it difficult to single out 'pure' complexes at the sites under study and to get clear typological definitions based on these materials. After the 1990s, researchers, mostly from European countries, have intensified the study of the Stone Age of the Arabian Peninsula (Petraglia 2003). However, no noticeable progress has been made in the investigation of the Acheulian sites up to date. And revealing the Acheulian sites, especially stratified ones, in this area is still a crucial task.

STRATIGRAPHY OF DEPOSITS OF WADI DOUAN IN THE AREA OF MESHHEDED III. GEOLOGICAL AND TL DATA FOR DATING

At Meshhed III, the formation of the layer containing the Paleolithic cultural remains is associated with the general geological history of the formation of loose deposits of Wadi Douan (fig. 1). For geological dating of the layer we are interested in, it is important to establish its stratigraphic relationship with the corresponding level of the geologic sequence of strata, which form the filling of the wadi. The fact that the stratigraphy and geological history of the area, where the site under study is located, were thoroughly studied in the 1980s by the expedition of the Moscow Institute «Kazgiprovdokhoz», which carried out hydrogeological investigations in the Hadhramaut province (PDRY), helps to clarify it. The main result of the studies was that the history of formation, geological sequence and lithological characteristics of the loose deposits of Wadi Hadhramaut and its large branches (including Wadi Douan) do not differ considerably from the general Pliocene-Pleistocene stratigraphy typical of the central and southern parts of the Arabian Peninsula.

The geological drilling carried out in the area revealed the following stratigraphy of the filling of Wadi Douan in the area of location of the site Meshhed III (fig. 2). The lower layer of deposits up to 70 m thick is pebble conglomerate (fig. 2). It is covered with a layer of gravels and pebbles with admixed clay loam and sandy loam (*ca* 25–30 m thick; fig. 2). The layer is

overlain by that of clay loam and sandy loam, which does not contain large rock fragments (up to 14 m thick in the area of Meshhed III; fig. 2). In accordance with the current concepts of geological history of South Arabia, the conglomerates belong to the period defined as Late Pliocene – Early Pleistocene (3 to 1 million years ago) (Hötl *et al.* 1978; Said and Faure 1981).

The second layer (gravel and pebble with admixed clay loam and sandy loam) correlates with the Middle Pleistocene. This was the period of transition from wet (Early Pleistocene) to relatively arid environmental conditions. In the palynological spectrum peculiar to this layer, impoverishment of tree vegetation is observed as compared with the previous period due to the disappearance of such Mediterranean species as Moraceae complex, Pistaceae, *Olea*, *Juglans* (Spiridonova 2006).

The base of the third mentioned layer (clay loam and sandy loam; fig. 2) consists of loose rubble horizons, which rest erosively on slightly cemented gravels and pebbles (the second bench). In these rubble horizons, at the side of Wadi Douan opposite to Meshhed III, flint artifacts of the Upper Paleolithic type were found (site Meshhed IV). The stratigraphic analogue of the horizon with the mentioned finds in the outcrop of Wadi Douan (within 500–600 m to the west of Meshhed III) were dated to 31 ± 2 thousand years ago (ka) (TL dating laboratory of Moscow State University, Head – N. N. Shlyukov). A sample for TL dating was selected by the laboratory officer V. A. Bolshakov. The sample for dating was taken from the natural outcrop at a depth of ca 8 m from the modern surface in place of homogeneous clay loam and sandy loam. The distance from the sampling point to the place of contact of this layer with the others exceeded 1 m. A metal cylinder with a diameter of 5 cm and a length of 25 cm was used for sampling. At the sampling point, a radiation background was measured by a field mass spectrometer to determine the corrections required for dating after laboratory treatment of the sample by heating up to the temperature >500 °C.

Another TL date directly related to Meshhed III was obtained for the Middle Pleistocene layer of Wadi Douan, ca 40 m from the site up the Wadi Douan. The material for dating was also a sample of clay loam and sandy loam. The sample was selected from the natural outcrop at a depth of about 1 m from the modern surface. The date was obtained in 1986 in the same laboratory by the same method as previously noted and it is 450 ± 110 ka.

GENERAL DESCRIPTION OF MESHHEH III

The site Meshhed III is located in the middle of Wadi Douan – one of the main side branches of the western part of the Wadi Hadhramaut (fig. 1). The eastern bed of Wadi Douan, where flood and mud flows occasionally occur, approaches directly to the base of the right side of the wadi here. The site is located at a distance of ca 2 km from the village of Meshhed upstream the wadi, and is associated with more or less leveled ground at the foot of the right slope of Wadi Douan. Here loose deposits are featured by a weakly cemented light reddishbrown loam layer, rich in rubble and limestone blocks.

It should be noted that the layer containing the archaeological material does not consist of alluvial gravel and pebble wadi deposits, but of slope deposits formed at the base of the lateral side of the wadi. Accordingly, the archaeological material found here did not result from its further transportation during the accumulation of the wadi alluvium. Moreover, it was not even subjected to any noticeable transposition. In natural outcrops, no flint artifacts similar to those typical of the site Meshhed III were found either up the wadi from the site nor down it for many hundreds of meters.

The deposits containing the archaeological material stratigraphically correspond to the Middle Pleistocene layer of Wadi Douan filling (fig. 2). The modern wadi channel in the area of the site goes 2 m deep into these deposits.

The total area of the site is ca 300 m². It has been determined due to the concentration of finds on the eroded surface of the Middle Pleistocene deposits. The deposits are weakly cemented beginning from the modern surface. Consequently, the flint objects, exposed on the

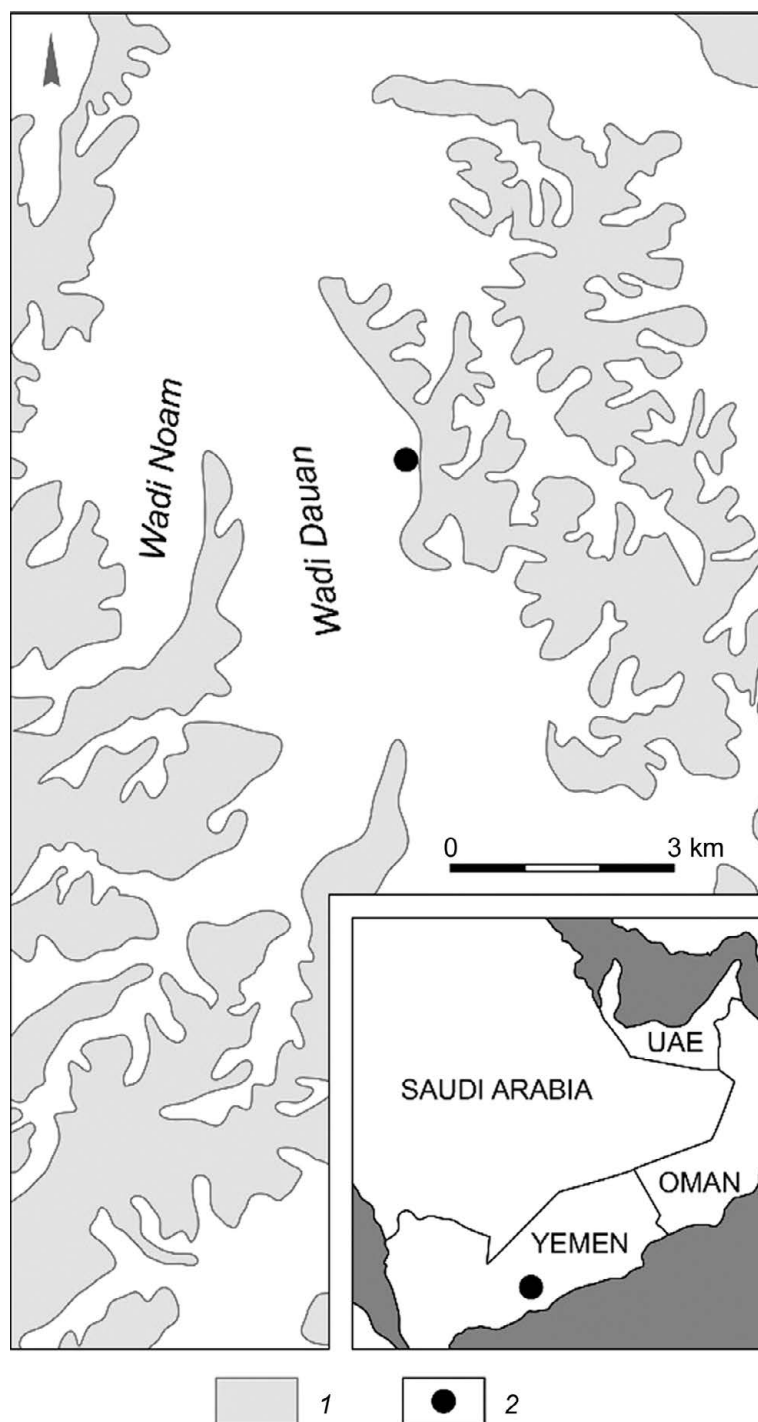


Fig. 1. Location of the site Meshhed III
 1) Hadhramaut Plateau in the Research Area; 2) Meshhed III

surface, in fact are ‘associated’ with the layer. Most of them are buried in the layer and firmly embedded in the rubble and block deposits, which are the edge facies of the gravel and pebble deposits in the central part of the valley. Depth of incision of the modern streambed into the Middle Pleistocene rock mass is ca 2 m. Flint artifacts were also found in the vertical exposure of the Middle Pleistocene deposits, formed by this incision.

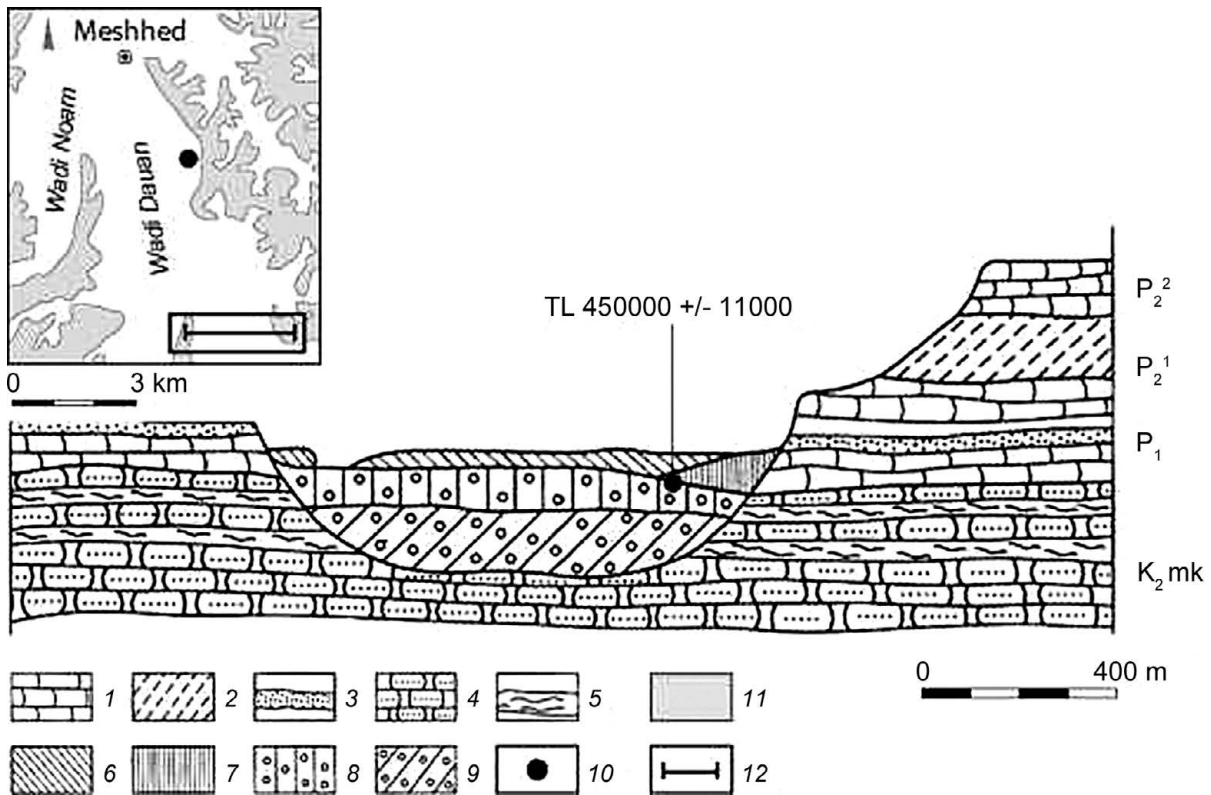


Fig. 2. Schematic cross-section of Wadi Douan near the site Meshhed III. 1) Paleogene limestones; 2) gypseous Eocene lower strata; 3) slate; 4) sandstones of the Upper Cretaceous; 5) clays of the Upper Cretaceous; 6) loess loams; 7) slope deposits; 8) gravel and pebble deposits containing clay loam and sand loam; 9) limestone conglomerates (after Lukashov 2006)

THE CONTENT OF THE FIELD STUDIES

The objective of the exploratory investigation was to collect artifacts from the area, which is the richest in finds, both from the modern surface and directly from the deposits. For this purpose, the area of 10×10 m was marked out. The goal of the field work was to collect the finds outcropping on the surface, as well as to lay a probing to find out the depth of dispersal of the finds.

The flint artefacts visible on the modern surface were assigned to horizon 1 (fig. 3). The test excavations began from the most elevated part of the area (squares A – 2–4). Deepening was made by conditional horizons of 10 cm thick. At the base, the probing area was 1.8 m², and its depth was 0.7 m from the modern surface. The finds occurred continuously throughout the depth. Deepening displayed that the excavated stratum lithologically did not undergo any changes. It was a slightly cemented layer of clay loam and sandy loam, rich in angular rocks of various fractions. According to the genesis type it belongs to slope deposits.

The number of archaeological finds from horizon 1 is not comparable with the collections from other horizons due to the great difference in the size of the areas where they were investigated. The materials of horizon 1 come from an area of 100 m², while the excavated area of horizons 2–7 does not exceed 1.8 m². Therefore, for the present, the finds from horizons 2–7 cannot be used for assessment of the abundance of archaeological materials in the cultural deposits of the site and for determination of the depth of their dispersal. They can only serve as the guide for future studies. Meanwhile, in this respect it can be noted that according to our test pit, the abundance of the finds increases from the modern surface to the depth of 0.5 m. Lower in the excavated area, the number of finds decreases. In the upper horizon the number of artifacts per square meter is less than one, in horizons 2–5 it ranges from 3 to 4, and in horizon 7 the number does not exceed two objects per square meter.