

А.Г. Яковлев, Г.А. Данукалова, Л.И. Алимбекова,
П.В. Косинцев, Е.М. Морозова, А.А. Еремеев

БИОСТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГОЛОЦЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ ГРОТ АРХЕОЛОГОВ (ЮЖНЫЙ УРАЛ)

Местонахождение Грот Археологов находится на широтном участке среднего течения р. Белой (Мелеузовский район Республики Башкортостан) (рис. 1). Грот приурочен к основанию скалы (абс. отм. 260 м, относительная высота над уровнем воды в р. Белой — 15 м), сложенной нижнекаменноугольными (визейский ярус) темно-серыми массивными известняками (аз. пад. $210^\circ \angle 55^\circ$). Скала находится на правом берегу реки в 1,1 км ниже по течению западной окраины бывшей д. Акбута, в 5 м ниже и в 20 м восточнее пещеры Байслан-Таш. Впервые грот был открыт и описан в 1999 г. В.А. Книссом, Ю.В. Соколовым, В.И. Мартиным и В.Г. Котовым, составившими его план (рис. 2). Вход — в виде треугольника $4,5 \times 1,6$ м, юго-восточной экспозиции. Грот представлен полностью освещенной горизонтальной полостью. На поверхности отложений произрастали травы и мхи. Отложения в виде щебня, суглинка. Протяженность грота составляет 5 м, средняя высота — 1,2 м, средняя ширина — 2,6 м. Площадь пола — 12 м^2 , объем — 10 м^3 . Грот сухой, влажность воздуха средняя.

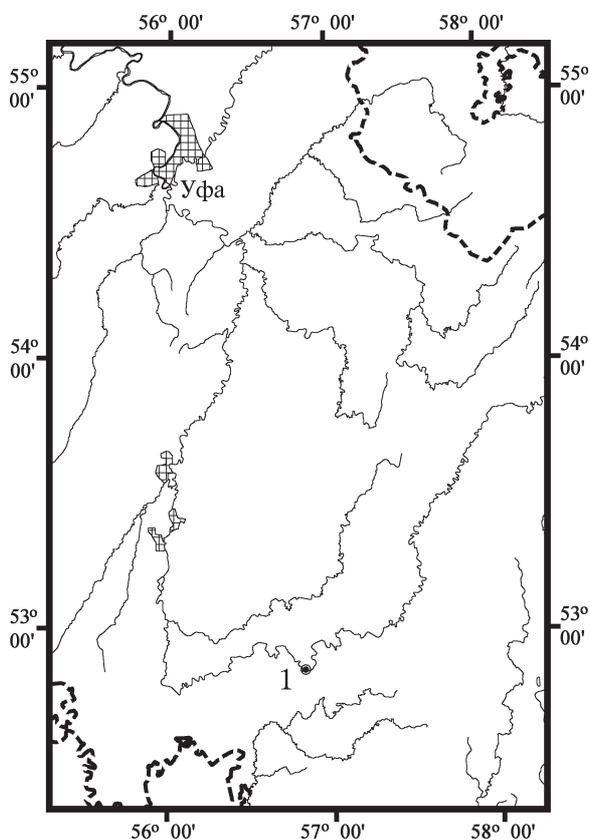


Рис. 1. Обзорная карта-схема

Цифрой 1 показано положение грота Археологов

Сотрудниками экспедиционного отряда В.Г. Котова описаны и полностью послойно выбраны рыхлые отложения грота мощностью 1,65 м, которые снимались условными горизонтами примерно по 10–15 см каждый и промывались с целью поиска археологических и фаунистических остатков (рис. 3). Из слоев отобраны пробы на спорово-пыльцевой анализ.

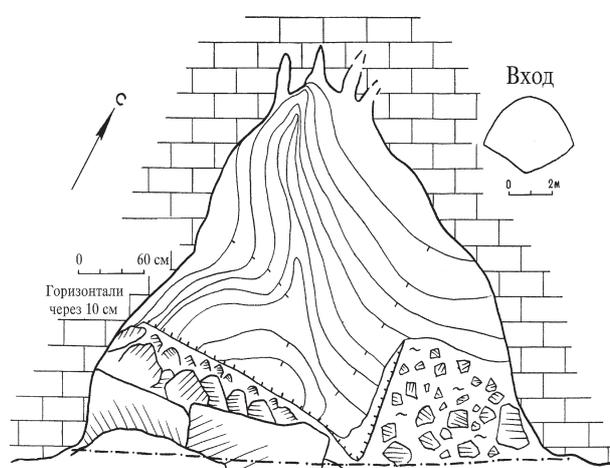


Рис. 2. Грот Археологов. План (по В.Г. Котову)

Во всех отложениях встречены обломки костей позвоночных, моллюски, древесный уголь. По мнению В.Г. Котова, найденные археологические артефакты относятся к энеолиту (3–2 тысячелетие до н.э.), раннежелезному веку (1 тысячелетие до н.э.) и средневековью (X–XIV вв.).

Спорово-пыльцевые исследования выполнены Л.И. Алимбековой (видовые определения; составление заключения — совместно с А.А. Еремеевым) и М.С. Епифановой (мацерация спор и пыльцы). Фауна моллюсков определена Г.А. Данукаловой и Е.М. Морозовой; мелких млекопитающих — А.Г. Яковлевым, крупных — П.А. Косинцевым.

Сверху вниз вскрыты следующие отложения.

Голоцен — Q_4

(элювиально-делювиальные отложения — *d*)

1. Суглинок буровато-серый и серый гумусированный с корнями растений и щебнем известняка. В нижней части слоя встречается щебень средних размеров (до 5 см). Мощность 0,7 м.

2. Суглинок буровато-серый с обилием углей (очаг). Мощность 0,1–0,2 м.

3. Суглинок буровато-серый гумусированный со щебнем и большими кусками (до 0,5 м) известняка. Мощность 0,5 м.

4. Супесь светло-бурая. Мощность 0,25 м. Шурф вскрыл скальное основание.

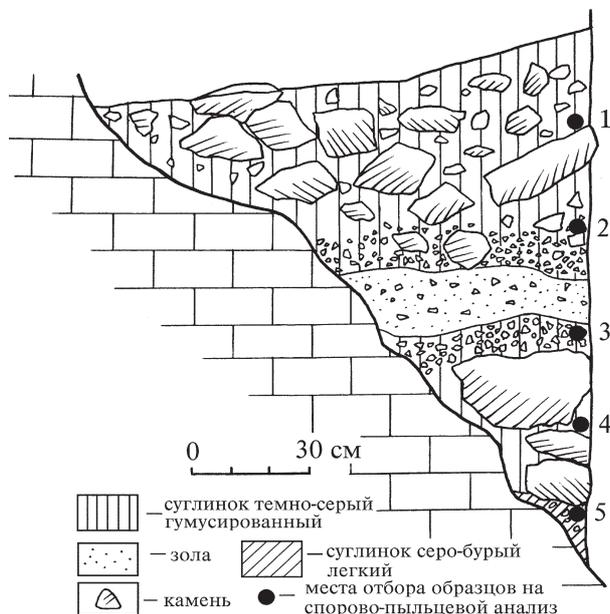


Рис. 3. Грот Археологов. План шурфа (по В.Г. Котову)

СПОРОВО-ПЫЛЬЦЕВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Спорово-пыльцевые пробы характеризуются небольшим содержанием растительных микроостатков (рис. 4). В образцах 1 и 5 зафиксировано презентативное количество спор и пыльцы с преобладанием спор папоротников. Помимо спор встречено незначительное количество пыльцы деревьев и трав (в сумме в обр. 1 — не больше 6%, в обр. 5 — 20%). Присутствие в спорово-пыльцевом спектре в равных соотношениях пыльцы деревьев (сосны, берез, липы, ольхи) и трав (полыней, маревых, сложноцветных, зонтичных) с определенной долей условности свидетельствует, что во время накопления отложений на близлежащей территории существовали лесостепные или лесные с остепненными участками условия.

МЕЛКИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

Отбор костей мелких млекопитающих производился из концентрата, полученного в результате промывки породы в ситах с ячейкой 1×1 мм. Пробы отбирались из условных горизонтов мощностью 10–15 см по всей толще разреза. Затем результаты определений были объединены в соответствии с выделенными литологическими слоями. Всего из местонахождения отмыто более 10 тыс. костных остатков, принадлежавших рыбам, земноводным, пресмыкающимся, птицам и мелким млекопи-

тающим — рукокрылым, насекомоядным, зайцеобразным, грызунам и хищникам. До вида или рода определено 1265 костных остатков мелких млекопитающих (табл. 1).

Костные остатки мелких млекопитающих окрашены в светло-коричневый цвет. Единичные кости имеют темно-коричневую или черную окраску. Изменений в характере прокрашенности костного материала с увеличением глубины не наблюдается. По характеру сохранности и разнообразию представленных групп мелких позвоночных животных можно предположить, что накопление костных остатков в отложениях происходило в результате жизнедеятельности хищных птиц и млекопитающих, которые использовали полость грота как укрытие. Обогащенность костными остатками отложений неравномерна — в слое 4 она несколько выше (примерно в 2 раза), чем в вышележащих слоях.

По всему разрезу присутствуют в небольшом количестве остатки кротов, мышей, обыкновенных хомяков, красно-серых полевок, степных пеструшек, водяных полевок, узкочерепных, темных и обыкновенных полевок. Находки костей белозубок, ежей, пищух, зайцев, мышовок, белок, слепушонки, полевок-экономок и ласок редки (табл. 1). В сборах преобладают остатки рыжих и красных лесных полевок (табл. 2). От слоя 1 к слою 4 несколько увеличивается доля остатков бурозубок, темных полевок, красно-серых полевок и уменьшается доля водяных полевок.

Учитывая соотношение долей остатков видов в местонахождении, можно предположить, что во время накопления отложений в районе местонахождения преобладали лесные биотопы с остепненными участками на склонах южной экспозиции. Несколько более лесные условия были во время накопления слоев 3–4. Сообщество мелких млекопитающих из всех (1–4) слоев местонахождения соответствует позднеголоценовой южноуральской фауне [Историческая..., 1990; Яковлев, 1997].

КРУПНЫЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

Кости получены из отложений грота во время археологических раскопок и отобраны из промышленного концентрата.

Костные остатки разных видов — разной степени раздробленности. Цвет костей от белых в верхних слоях, до серых — в нижних. В основании слоя 3 и в слое 4 часть костей горелых. Некоторые кости несут следы коррозии от корней растений. Тип фоссилизации всех костей — голоценовый.

Формирование комплекса костных остатков происходило в результате действия природных и антропогенного факторов. Несомненно, в результате деятельности человека в отложения попали

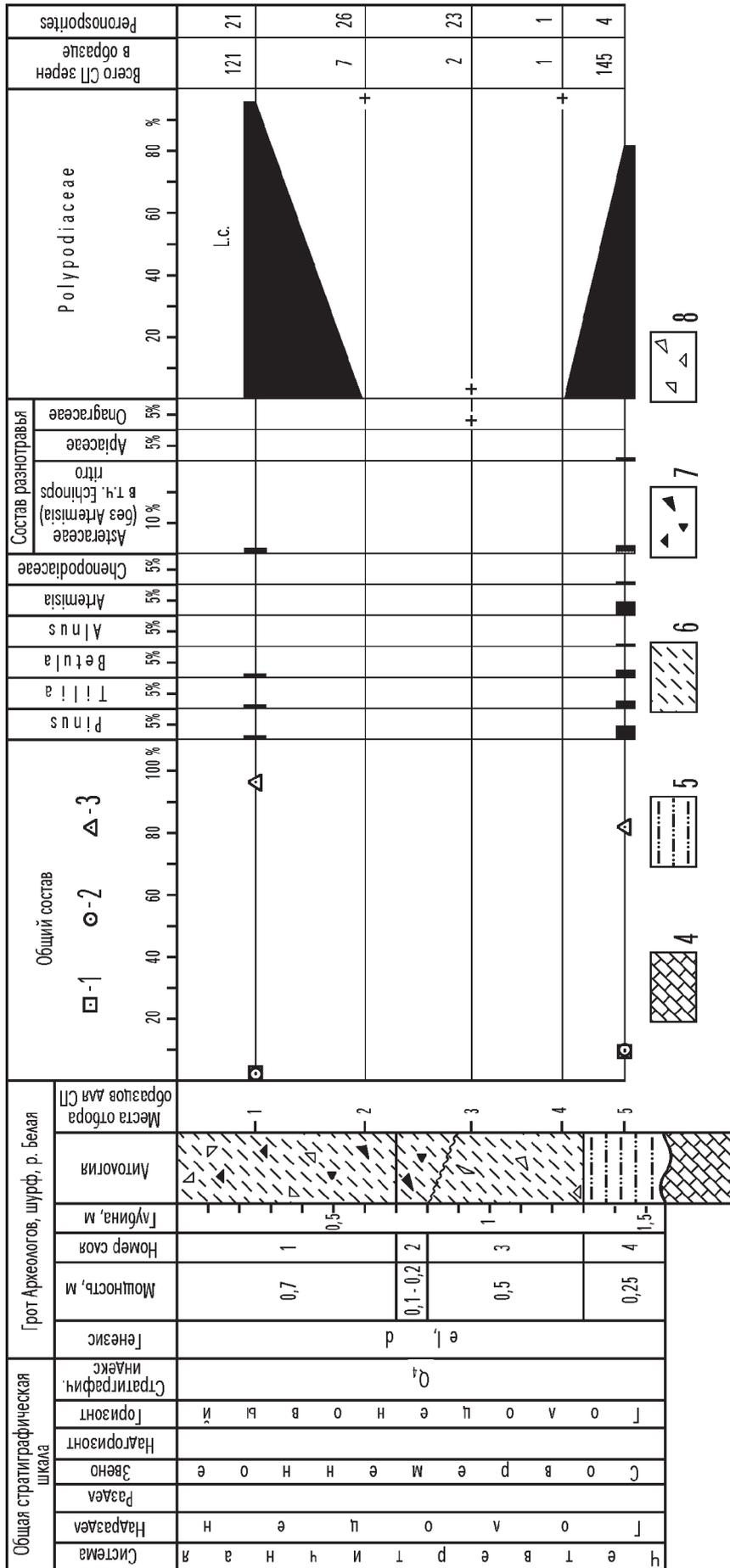


Рис. 4. Разрез четвертичных отложений по шурфу Грога Археологов, правый берег р. Белая и спорово-пыльцевые диаграммы (по Г.А. Данукаловой и Л. И. Алимбековой)

Условные обозначения: 1 – пыльца деревьев и кустарников, 2 – пыльца трав и кустарников, 3 – споры, 4 – известняк, 5 – супесь, 6 – суглинок, 7 – растительная труха и угольки, 8 – щебень, Л.с. – *Luxorodium clavatum* L.

Видовой состав мелких млекопитающих из местонахождения Грот Археологов

Виды	Количество определимых остатков			
	№ слоя			
	1	2	3	4
<i>Chiroptera</i>	8	1	17	27
<i>Talpa</i> sp.	8	1	1	8
<i>Sorex</i> sp.	7	–	6	28
<i>Crocidura</i> sp.	1	–	–	–
<i>Erinaceus</i> sp.	–	–	–	1
<i>Lepus</i> sp.	–	1	1	–
<i>Ochotona</i> sp.	2	–	–	–
<i>Sciurus vulgaris</i>	–	1	–	–
<i>Sicista</i> sp.	–	–	–	1
<i>Apodemus</i> ex gr. <i>uralensis-agrarius</i>	1	2	5	–
<i>A. flavicollis</i>	1	–	1	8
<i>Ellobius</i> sp.	–	–	1	1
<i>Cricetus cricetus</i>	3	–	4	7
<i>Clethrionomys rufocanus</i>	4	3	5	47
<i>Cl.</i> ex gr. <i>glareolus-rutilus</i>	130	16	222	328
<i>Lagurus lagurus</i>	1	1	1	2
<i>Arvicola terrestris</i>	12	1	3	14
<i>Microtus gregalis</i>	1	–	3	2
<i>M. oeconomus</i>	–	–	1	–
<i>M. agrestis</i>	4	–	7	25
<i>M.</i> ex gr. <i>arvalis-agrestis</i>	1	–	2	4
<i>M. arvalis</i>	7	–	10	17
<i>M.</i> sp.	33	2	66	135
<i>Mustela nivalis</i>	–	–	–	1
Всего	224	29	356	656

почти все кости лося, часть костей косули и медведя и, вероятно, кости бобра. В результате жизнедеятельности хищников происходило накопление костей зайца, пищухи, белки, бурундука, косули, рыб, амфибий и птиц. Кости рыб и амфибий попали из помета выдры; часть костей зайца и косули — из помета других хищников; кости пищухи и часть костей зайца и птиц — из погадок хищных птиц; часть костей всех видов — от недоеденных остатков добычи четвероногих хищников. Кости летучих мышей, а также, вероятно, почти все кости хищников попали в слой в результате их смерти в гроте.

Нахождение костей, по всей видимости, от одной особи лося во всех горизонтах позволяет предполагать значительное перемешивание рыхлых отложений.

Все это позволяет полагать, что несмотря на значительное перемещение костей по толще рыхлых отложений, имеются локальные участки со слабо перемешанными костными комплексами. Но точно определить их весьма затруднительно. Весьма вероятно, что в силу чисто механических

причин происходило перемешивание только крупных костей, а мелкие кости в основном лежат *in situ*. С другой стороны, кости пищухи очень четко приурочены к низам слоя 1 и верхней части слоя 2, хотя по 2 и 1 кости есть во всей толще слоя 1. Об этом же говорит распределение костей медведя, лисицы, хоря, барсука и выдры.

Судя по видовому составу, весь комплекс костных остатков накопился в голоцене. При фаунистическом анализе следует учитывать тафономические особенности местонахождения. Распределение остатков большей части видов относительно равномерно и поэтому малоинформативно для анализа динамики фауны. Кроме того, большая часть видов относится к эвритопным (заяц, волк, лисица, медведь и т.д.) и азональным (бобр, выдра). Тем не менее, имеющийся материал отражает определенную динамику состава териофауны во времени (табл. 3).

Так, остатки белки и бурундука есть только в слоях 3–4, а остатки пищухи, сурка и суслика — в слоях 1–2. Это позволяет говорить как минимум о двух этапах в развитии териофауны — с участием лесных

Соотношение долей остатков видов мелких млекопитающих из местонахождения Грот Археологов

Виды	%			
	№ слоя			
	1	2	3	4
<i>Chiroptera</i>	4,19	3,70	5,86	5,18
<i>Talpa sp.</i>	4,19	3,70	0,34	1,54
<i>Sorex sp.</i>	3,66	–	2,07	5,37
<i>Crocidura sp.</i>	0,52	–	–	–
<i>Erinaceus sp.</i>	–	–	–	0,19
<i>Lepus sp.</i>	–	3,70	0,34	–
<i>Ochotona sp.</i>	1,05	–	–	–
<i>Sciurus vulgaris</i>	–	3,70	–	–
<i>Sicista sp.</i>	–	–	–	0,19
<i>Apodemus ex gr. uralensis-agrarius</i>	0,52	7,41	1,72	–
<i>A. flavicollis</i>	0,52	–	0,34	1,54
<i>Ellobius sp.</i>	–	–	0,34	0,19
<i>Cricetus cricetus</i>	1,57	–	1,38	1,34
<i>Clethrionomys rufocanus</i>	2,09	11,11	1,72	9,02
<i>Cl. ex gr. glareolus-rutilus</i>	68,06	59,26	76,55	62,96
<i>Lagurus lagurus</i>	0,52	3,70	0,34	0,38
<i>Arvicola terrestris</i>	6,28	3,70	1,03	2,69
<i>Microtus gregalis</i>	0,52	–	1,03	0,38
<i>M. oeconomus</i>	–	–	0,34	–
<i>M. agrestis</i>	2,09	–	2,41	4,80
<i>M. ex gr. arvalis-agrestis</i>	0,52	–	0,69	0,77
<i>M. arvalis</i>	3,66	–	3,45	3,26
<i>Mustela nivalis</i>	–	–	–	0,19
Количество определимых остатков	191	27	290	521

Видовой состав крупных млекопитающих из местонахождения Грот Археологов

Виды	Слои			
	1	2	3	4
<i>Ochotona pusilla</i>	12*	16	–	–
<i>Lepus timidus</i>	14	4	9	2
<i>Tamias sibiricus</i>	–	–	2	1
<i>Spermophilus sp.</i>	–	2	–	–
<i>Sciurus vulgaris</i>	–	–	2	3
<i>Marmota bobac</i>	1	1	–	–
<i>Castor fiber</i>	2	1	3	4
<i>Canis lupus</i>	1	–	–	–
<i>Vulpes vulpes</i>	17	1	2	–
<i>Ursus arctos</i>	1	1	4	15
<i>Martes martes</i>	21	4	8	8
<i>Mustela nivalis</i>	6	–	–	1
<i>Putorius evermanni</i>	10	–	–	–
<i>Meles meles</i>	–	1	4	1
<i>Lutra lutra</i>	2	–	2	7
<i>Capreolus pigargus</i>	24	5	50	28
<i>Alces alces</i>	22	8	18	3
<i>Ovis aries</i>	18	–	–	–

* – общее количество определенных костных остатков

видов в период начала формирования рыхлых отложений, и с участием степных видов в период формирования их средней части. Несомненно, есть еще третий этап развития териофауны — это современный, для которого опять характерно отсутствие степных видов в составе фауны.

Человеком расколоты почти все кости лося, по одной кости косули и медведя. Технология раскалывания трубчатых костей одинаковая. Ударом в сагиттальной плоскости раскалывались верхний и нижний концы, оставшийся диафиз разбивался. У лося аналогично раскалывались метаподии, а фаланга 1 — только ударом по верхнему или нижнему концу, но тоже в сагиттальной плоскости. Среди костей лося отсутствуют ребра и фаланги 2 и 3. Это многочисленные (ребра) и прочные (фаланги) кости, поэтому маловероятно, что их отсутствие связано со случайным «не попаданием» или «не сохранением» в слое.

Если грот был местом временной охотничьей стоянки, то кости одной особи на ней могли оказаться в одном из двух случаев. Либо животное было добыто рядом, но тогда в первую очередь должны съест части туши с небольшим количеством мяса — голову, грудную клетку, метаподии и фаланги. И тогда какие-то ребра и (или) фаланги 2 и 3 должны попасть в слой. Либо охотники шли на охоту и несли с собой провизию в виде мяса от одной особи лося. Но в этом случае они вряд ли взяли бы с собой части головы с нижней челюстью и

метаподии с фалангой 1. Наиболее вероятная причина отсутствия ребер и фаланг 2 и 3 та, что человек преднамеренно не оставил или не принес их в грот по какой-то причине.

Моллюски

Всего было изучено 829 раковин моллюсков, представленных пресноводными и наземными формами (табл. 4). Моллюски встречаются во всех слоях, их отбор производился из концентрата, полученного в результате промывки породы. Наземные моллюски относятся к классу *Gastropoda*, подклассу *Pulmonata*, отряду *Stylommatophora*, 9 семействам, 12 родам и 14 видам. Среди пресноводных моллюсков встречаются представители двух классов: *Gastropoda* (2 семейства, 2 рода и 2 вида) и *Bivalvia* (3 семейства, 3 рода и 3 вида) [Жадин, 1952; Лихарев, Раммельмейер, 1952].

Все встреченные моллюски являются широко распространенными (голарктическими) видами. Среди наземных форм встречаются гидрофильные виды (*Succinea putris* (L.), *Cochlicopa lubrica* (Müll.)), жившие в сильно увлажненных местах или около воды. *Columella edentula* (Drap.), *Columella edentula* var. *columella* (Martens), *Pupilla muscorum* (L.), *Vallonia costata* (Müll.), *Ena* sp., *Goniodiscus ruderatus* (Studer), *Retinella (Perpolita) hammonis* (Ström), *Retinella (Perpolita) cf. petronella* (L. Pfeif.), *Euconulus fulvus* (Müll.) обитали как на равнине, так и в горах, под

Таблица 4

Фактическое распространение моллюсков в отложениях местонахождения Грот Археологов

Виды	Слой			
	1	2	3	4
<i>Succinea putris</i> (L.)			1*	
<i>Cochlicopa lubrica</i> (Müll.)	1 + 4*	1		6 + 19*
<i>Columella edentula</i> (Drap.)	2			
<i>Columella edentula</i> var. <i>columella</i> (Martens)	2			
<i>Pupilla muscorum</i> (L.)		1		1*
<i>Vallonia costata</i> (Müll.)	52 + 29*		15 + 9*	26 + 25*
<i>Chondrula tridens</i> (Müll.)	3 + 65*	2*	22*	101*
<i>Ena</i> sp.	30*	5*	4*	50*
<i>Goniodiscus ruderatus</i> (Studer)	1*		1*	
<i>Retinella (Perpolita) hammonis</i> (Ström)	2			
<i>Retinella (Perpolita) cf. petronella</i> (L. Pfeif.)		1*	1	
<i>Euconulus fulvus</i> (Müll.)			5*	
<i>Bradybaena (Eulota) fruticum</i> (Müll.)	4 + 94*	2*	74*	1 + *
<i>Euomphalia strigella</i> (Drap.)	7 + 28*	1*	14*	25*
<i>Radix ovata</i> (Drap.)				1 + 1*
<i>Ancylus fluviatilis</i> Müll.	1			
<i>Pisidium amnicum</i> (Müll.)	3			
<i>Unio</i> sp.			17*	68*
<i>Dreissena</i> sp.			1*	
Общее количество остатков	328	13	165	323

* — неполные раковины или их фрагменты.

камнями или в листовенной подстилке при достаточно увлажненных условиях. На кустарниках и в траве жили *Bradybaena (Eulota) fruticum* (Müll.), *Euomphalia strigella* (Drap.). Пресноводные моллюски представлены видами *Ancylus fluviatilis* Müll., *Unio* sp., *Dreissena* sp., обитавшими в проточных водоемах или озерах, на слегка заиленном дне. *Radix ovata* (Drap.), *Pisidium amnicum* (Müll.) предпочитали стоячие или медленно текущие воды прибрежной полосы.

В грот раковины наземных моллюсков попали естественным путем, остатки раковин пресноводных скорее всего были занесены с пищей животными или человеком.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Грот Археологов представляет собой комплексный археолого-биостратиграфический памятник, отражающий этап голоцена, непосредственно предшествующий современности. Здесь обнаружены материальные остатки, связанные с деятельностью человека за последние 3 тысячи лет — от энеолита до средневековья. Несомненно, что все свидетельства присутствия человека характеризуют его охотничью деятельность (артефакты и часть костей крупных млекопитающих). Остатки спор и пыльцы растений, моллюсков, мелких млекопитающих были захоронены в результате естественных процессов, и они отражают позднеголоценовую биоту Южного Урала на широтном участке р. Белой.

В позднем голоцене на исследуемой территории по данным спорово-пыльцевого анализа,

вероятно, преобладала лесостепная растительность.

Позднеголоценовый комплекс малакофауны из отложенного местонахождения Грот Археологов представлен 5 видами пресноводных, характеризующих условия проточного водоема, и 14 видами наземных моллюсков, большинство из которых обитает под камнями или в листовенной подстилке при достаточно увлажненных условиях.

Позднеголоценовая фауна мелких млекопитающих характеризуется преобладанием лесных видов, доля степных видов невелика.

Установлено присутствие видов крупных млекопитающих голоценового комплекса. Выделены этапы развития фауны: более древний с участием лесных видов и более молодой с участием степных.

Литература:

Жадин В.И. Моллюски пресноводных и солоноватых вод СССР. Определители по фауне СССР. М., Л.: Изд-во АН СССР, 1952. 376 с. (Труды / ЗИН АН СССР; Т. 46).

Историческая экология животных гор Южного Урала / *Н.Г. Смирнов, В.Н. Большаков, П.А. Косинцев и др.* Свердловск: УрО АН СССР, 1990. 245 с.

Лихарев И.М., Раммельмейер Е.С. Наземные моллюски фауны СССР. Определители по фауне СССР. М., Л.: Изд-во АН СССР, 1952. 512 с. (Труды / ЗИН АН СССР; Т. 43).

Яковлев А.Г. Мелкие млекопитающие из позднеплейстоценовых и голоценовых пещерных местонахождений Западного склона Южного Урала // Пещерный палеолит Урала: Мат-лы / Международная конференция. Уфа: Принт, 1997. С. 134–136.