

Г. А. Данукалова, А. Г. Яковлев, Л. И. Алимбекова, Е. М. Морозова

НОВЫЕ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ КВАРТЕРА ЮЖНОГО ПРЕДУРАЛЬЯ (Утеймуллино I, II, III)

На территории Аургазинского района Республики Башкортостан в окрестностях деревень Утеймуллино и Нижние Леканды расположены местонахождения, в которых хорошо обнажены отложения верхнего плиоцена, эоплейстоцена, верхнего неоплейстоцена и голоцена. Разрезы описаны в эрозионном левом берегу р. Куз-Елга (левый приток р. Белая), карьере и приурочены к высокой пойме, I надпойменной террасе и склону долины (рис. 1). Разрезы изучались в полевых условиях Г.А. Данукаловой, А.Г. Яковлевым, Е.М. Морозовой и К.Н. Данукаловым в 2000 и 2004 гг. Впервые информация о разрезах поступила от жителя д. Утеймуллино Ильясова Хабира Галимьяновича, обратившего внимание на кости крупных млекопитающих в долине речки. Им были собраны крупные находки и переданы в музей района: кость шерстистого носорога — в краеведческий музей с. Толбазы, бивень мамонта — в музей г. Стерлитамака.

В статье помещены результаты комплексного исследования. Для местонахождений даны описания отложений и их стратиграфическая привязка, результаты изучения отдельных групп фауны и палинологические данные. Спорово-пыльцевые исследования выполнены Л.И. Алимбековой (видовые определения; составление заключения) и М.С. Епифановой (мацерация спор и пыльцы). Фауна моллюсков определена Е.М. Морозовой и Г.А. Данукаловой; мелких млекопитающих — А.Г. Яковлевым, крупных — П.А. Косинцевым. Компьютерный вариант рисунков выполнен Н.А. Нечаевой.

МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ УТЕЙМУЛЛИНО I

Описание отложений. Местонахождение расположено на высокой пойме левого берега р. Куз-Елга, примерно в 1 км ниже по течению от д. Утеймуллино (рис. 1). Высота террасы в центральной части излучины до 6 м. Абсолютная отметка бровки террасы — 124 м. Сверху вниз здесь обнажаются следующие осадки.

Мощность, м

Четвертичная система

Голоцен — Q_4

субаэральные и аллювиальные

отложения (пойменные, старичные, русловые) —
pd, a (pr, pt, rf)

- a(pr) pd* 1. Чередование тонких прослоев супеси светло-коричневого цвета и почвы песчанистой серовато-коричневого цвета. СП-65–68.....0,8
a(pt) 2. Чередование тонких прослоев супеси, торфа и глин светло-серых и темно-серых цветов, слоистость косая. СП-64.....до 0,1
3. Супесь серовато-коричневая тонкополосчатая. СП-63.....0,4

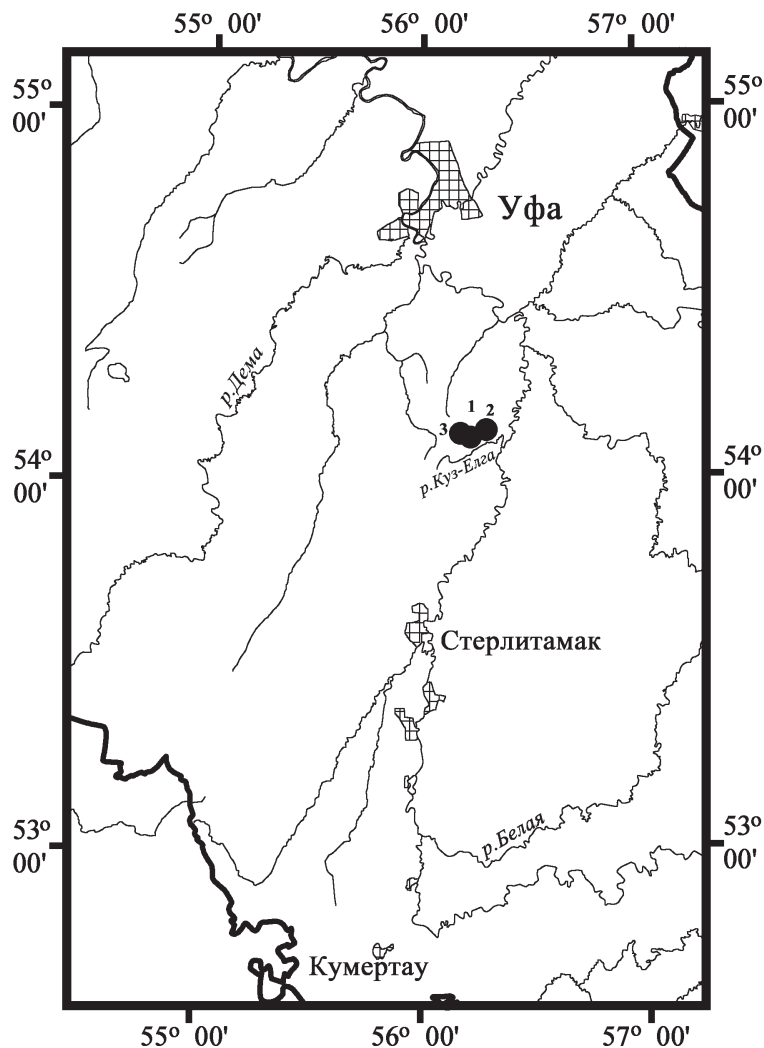
4. Чередование прослоев (мощностью до 1 см) мелкозернистого коричневатого-серого песка, тонкой супеси коричневого цвета, содержащих раковины моллюсков. Границы слоев неровные. СП-62.....до 0,1
5. Супесь тонкополосчатая темно-коричневатого-серого цвета, наблюдается ожелезнение по трещинкам. СП-61.....0,17
6. Песок коричневатого-серый среднезернистый полосчатый за счет глинистых прослоев, с раковинами пресноводных моллюсков и прослойками древесной трухи. СП-60.....до 0,17
7. Чередование глин темно-серых мощностью до 0,5–1 см, тонких прослоев светло-серовато-коричневых алевритов. Наблюдается ожелезнение по трещинкам красновато-коричневого цвета и раковины пресноводных гастропод. СП-59.....0,1–0,13
8. Песок серый мелкозернистый с раковинами пресноводных моллюсков. СП-58.....0,01–0,03
9. Суглинок (песчанистая глина?) тонкополосчатый из-за чередования темно-серых и светло-серых прослоев. СП-57.....0,03
10. Глина от темно-серого до черного цвета плотная с раковинистым изломом, по трещинам наблюдается красно-коричневое ожелезнение. В выветрелом состоянии глина мелкооскольчатая неяснослоистая. СП-56.....0,04–0,05
11. Тонкое чередование песка тонкозернистого и мелкозернистого, глинистых песков с мелкими раковинами и их обломками. СП-55.....0,25–0,3
12. Алеврит темно-серый, в выветрелом состоянии выступает в виде плотного карниза. СП-54.....0,03–0,05
13. Чередование тонких прослоев тонкозернистого песка, торфа и глинистого песка коричневатого-серого цвета. Встречается очень мелкий раковинный детрит. СП-52, 53.....0,4
14. Галечник серый из мелкой гальки с мелкозернистым песком в виде заполнителя. Встречаются раковины пресноводных моллюсков. СП-51.....0,05
Размыв.
15. Супесь светло-серовато-коричневая тонкая. СП-50.....0,2
16. Тонкое переслаивание глин, суглинков и прослоев, сложенных коричневатого-черным углистым веществом. Наблюдается ожелезнение полосами. СП-49.....0,3
17. Переслаивание песка серого (подобного описанному в слое 18), глин коричневатого-серых, черных углистых прослоев. Мощность прослоев 2–4 мм, они не выдержаны по простиранию. СП-48.....до 0,2
18. Песок коричневатого-серый среднезернистый неяснослоистый. СП-47.....0,25–0,3
a (rf) 19. Галечник серый из окатанной мелкой гальки кварца, кремней и других пород. Заполнителем служит песок мелко- и среднезернистый. СП-46.....0,15
Размыв.

Верхний неоплейстоцен — Голоцен ?
озерные (старичные) отложения — I

20. Глина серая слабо песчанистая с разводами и точками ожелезнения, с растительными остатками черного цвета. По кровле слоя идет полоса ожелезнения. Верхняя часть глин более плотная и серая, нижняя — серовато-черного цвета. СП-44–45.....0,4
21. Глина серая с желтовато-зеленым оттенком, мелкооскольчатая, с ожелезнением по слою в виде сетки или грибки «кирпичного» цвета. Встречаются растительные остатки черного цвета, с ожелезнением вокруг. На нижней границе слоя наблюдается ожелезнение, проникающее в нижний слой в виде затеков. СП-41–43.....0,8
22. Глина серая, темно-серая, вязкая, с пятнами ожелезнения коричневого, красно-коричневого цвета, с обугленными растительными остатками, чаще встречающимися в верхней части слоя. СП-36–40. Видимая мощность.....0,8
Урез воды.

Рис. 1. Схема расположения изученных местонахождений

Условные обозначения: 1 — Утеймуллино I;
2 — Утеймуллино II; 3 — Утеймуллино III



Радиоуглеродное датирование. Результаты датирования представлены в табл. 1. Эти данные позволили разделить отложения на средне- и верхнеголоценовые [Нейштадт, 1965; Смирнов и др., 1990]. Дата с номером СОАН-6177 оказалась омоложенной из-за отбора органического детрита путем отмывки от породы.

Растительность. Проанализировано 33 образца (рис. 2). На спорово-пыльцевых (СП) диаграммах выделены 3 части: нижняя (сл. 20–22), средняя (сл. 14–19) и верхняя (сл. 13–1).

В нижней части разреза в серых глинах (сл. 20–22, инт. 3,61–5,61 м, обр. 36–45) определены СП спектры со значительным преобладанием древесных пород (43,3–84,6%) над травянистыми (6,1–35,9%) и споровыми (3,7–37%).

Среди древесных определена пыльца: сосен (*Pinus* sp., *P. sect. Cembrae* и *P. sect. Eurpitis*), количество которой колеблется от 17,6 до 58,5%, ели (0–30,2%, возрастает вверх по разрезу), изредка и единично присутствует *Abies* sp., из листопадных — лип (*Tilia cordata*, *T. sp.*) (0–16,6%), берез (3,7–14,2%), ольхи (0–22,7%). Среди травянистых преобладает пыльца полыни (0–22,2%), уменьшаясь снизу вверх, *Chenopodiaceae* (0–15,1%), в обр. 43 встречается пыльца: *Pinus* sp. (8 п. з.), *Picea* sp. (3 п. з.), в обр. 45 — *Roaceae* (1,9%), в обр. 39 — *Suraceae* (1,9%). Из разнотравья встречается пыльца: *Asteraceae* (0–13,2%) различных видов (*A.* типов: *Aster*, *Crepis*). Изредка и единично *Echinops ritro* L., *Umbelliferae*, *Polygonum* sp., *Tralictum* sp., *Valeriana* sp., *Plantago* sp., *Onagraceae*, *Typha* sp. и неопределенная пыльца. Среди спор больше всего семейства *Polypodiaceae* 3,7–37%, изредка *Sphagnum* sp. 0–11,5% и единично *Lycopodium* sp.

Растительность в этот промежуток времени, по палинологическим данным, восстанавливается в виде смешанного леса, состоящего из сосен, лип, берез и ольхи с примесью ели и пихты. Открытые пространства были заняты полынью, маревыми и

разнотравьем (сложноцветные, мордовник, горец, валериана, подорожник). По сырым и влажным местам росли осоки и рогоз. Под пологом деревьев произрастали папоротники семейства кочедыжниковых, сфагнум и плауны. Постоянно присутствуют остатки грибов *Peronosporites*.

Средняя часть галечника и песок (сл. 14–19, инт. 2,41–3,61 м, обр. 46–51). Образцы 46 и 47. Выше зоны размыва преобладает пыльца древесных пород (47,8–68,2%), травянистых увеличивается кверху — 27,1–44,6%, спор немного — 4,7–7,6%. Среди древесной пыльцы: елей (24,7–10,4%), сосен (35,3–26,9%), единичны пихты, березы (3,5–4,8%), ольха (2,3–2,8%), липа (1,2–1,6%). Среди травянистых растений встречается пыльца полыни 5,9–6,8%, маревых 5,9–6,0% (*Eurotia ceratoides* в том числе),

Таблица 1

Результаты радиоуглеродного датирования

Места отбора образцов (слой)	Возраст, лет	Лаборатория и номер	Материал
слои 3–5	2290±100	СОАН-6176	Древесный уголь
слой 15	1895±105	СОАН-6177	Древесина
слой 13	4560±145	СОАН-6178	Древесина

злаковых 4,7–10%. Из разнотравья — Asteraceae 4–8%, Caryophyllaceae 1,2%, Polygonaceae 2,4%, *Fagopyrum* sp. 1,2–4% и единичные — Umbelliferae, *Centaurea cyanus*, *Knautia* sp., *Plantago* sp., *Thalictrum* sp., Geraniaceae, неопределенная пыльца и водные *Typha* sp., *Typha latifolia* L. Выше по разрезу преобладает пыльца травянистых растений (38,4–71,9%), пыльцы древесных пород 26,3–58,5%, спор 1,7–3,1%. Из травянистых растений встречается пыльца: Chenopodiaceae 22,2–1,5%, *Eurotia ceratoides* (L.) С.А.М. уменьшается вверх по разрезу, *Artemisia* sp. (9,5–3,1%), Poaceae (1,6–10,5%). Из разнотравья (22,1–33,8%), процент которого увеличивается в обр. 51 за счет Cruciferae (20%), Asteraceae (15,8–1,7%) (А. типов: Aster 0–9,3%, *Crepis*, *Echinops ritro*), Caryophyllaceae 0–12,3%, *Polygonaceae* sp. (4,6–14%), (*Polygonum* sp. 1,5–7%, *Fagopyrum* sp. 0–10,5%) — изредка и единично *Calystegia sepium*, *Thalictrum* sp., *Convolvulus* sp., Malvaceae, *Typha* sp. и неопределенная пыльца. Из древесных пород встречается пыльца: *Pinus* sp. 12,3–28,6%, *Pinus* sect. *Cembrae* 0–1,6%, *Picea* sp. 10,5–32,3%, *Betula* sp. 0–9,3%, *Alnus* sp. 0–4,6%, изредка и единично *Tilia* sp. Вверх по разрезу листопадные исчезают, а процент елей и сосен возрастает, а затем выше встречаются единичные пыльцевые зерна.

Во второй части почти постоянно встречаются споры семейства Polypodiaceae 0–3,2%, изредка *Sphagnum* sp. и *Lycopodium clavatum* L.

Растительность в этот промежуток времени, по палинологическим данным, восстанавливается в виде хвойного леса, состоящего из сосен и елей с незначительной примесью пихты, а также небольшой примесью листопадных пород: березы, ольхи и липы. Открытые пространства занимали полыни, маревые, злаковые и разнотравье (сложноцветные, гречишные, гречиха, единичные — гвоздичные, василек, короставник, подорожник, василисник, гераниевые, повой) и водное растение — рогоз широколистный. Значительно сократилось количество спор, на влажных участках изредка встречаются споры сфагнума и плаунов.

Верхняя часть (сл. 1–13, мощн. 2,41 м, обр. 52–68). В обр. 52–57 (слой 9–13) встречается пыльца: *Picea* sp. (0–4), *Pinus* sp. (0–27), изредка и единично — *Abies* sp., *Tilia* sp., *Alnus* sp. (0–2), среди травянистых растений встречается пыльца: *Artemisia* sp. (0–1), Chenopodiaceae (0–3), единично Poaceae (0–2), Asteraceae (0–7) и единичные Caryophyllaceae (0–2), *Polygonum* sp. (0–4), *Polygonum bistorta* (0–1), Dipsacaceae (0–2), *Knautia* sp. (0–1), *Convolvulus* sp. (0–10), *Fagopyrum* sp. (0–2), Geraniaceae (0–1), Malvaceae (0–2), *Myriophyllum* sp. (0–1) и неопределенная пыльца (0–1). Среди спор встречены семейство Polypodiaceae (0–2), *Lycopodium* sp., *Lycopodium clavatum* L. (0–1), *Botrychium lunaria* (0–3). Постоянно встречается пыльца сосен, на втором месте — ели.

В сером мелкозернистом песке (сл. 8, обр. 58) преобладает пыльца древесных пород, главным образом, хвойных. Пыльцы: *Pinus* 45,6%, *Picea* sp. 17,5%, *Abies* sp. 7%. Среди травянистых растений встречается пыльца: *Artemisia* sp. 3,5%, Chenopodiaceae 1,7%, *Fagopyrum* sp. 3,5%, Asteraceae 5,3%, *Calystegia sepium*, *Polygonum* sp., Caryophyllaceae, Geraniaceae, Onagraceae, Malvaceae и неопределенная пыльца по 1,7% каждая и споры: Polypodiaceae, *Sphagnum* sp. по 1,7%. Полученный спорово-пыльцевой спектр (СПС) соответствует хвойному лесу с соснами, елями и пихтой. Открытые пространства занимали полыни, маревые и разнотравье с незначительным количеством спор.

В обр. 59–62 (слой 4–7) единично и изредка встречается пыльца: *Pinus* sp. (0–3)? *Picea* (0–1), *Tilia* sp. (0–1), *Alnus* sp. (0–2), *Artemisia* sp. (0–1), Chenopodiaceae (0–3), Poaceae (0–2), Asteraceae (0–7), Caryophyllaceae (0–1), *Polygonum bistorta* (0–1), *Fagopyrum* sp. (0–2).

В супеси серовато-коричневого цвета получен СПС с преобладанием пыльцы травянистых растений, главным образом пыльцы полыни 32,8%, маревых 19%, Asteraceae 6,9%, А. тип Aster 6,9%, Umbelliferae 3,4%, *Polygonum* sp. 3,4%, Poaceae 1,7% и неопределенная пыльца 3,4%. Среди древесных пород встречается пыльца: *Pinus* sp. 13,8%, *Abies* sp., *Tilia* sp., *Betula* sp., *Alnus* sp. и споры Polypodiaceae по 1,7%.

Выше по разрезу в обр. 64–68 (слой 1, 2, мощн. 0,9 м) единично и изредка встречается пыльца: *Picea* sp. (0–4), *Pinus* sp. (0–4) и споры *Lycopodium* sp. (0–1). Постоянно присутствуют остатки грибов *Peronosporites*.

Растительность в этот промежуток времени по палинологическим данным восстанавливается в виде хвойного леса с соснами, елями с незначительными примесью пихты, липы, изредка ольхи и березы. Открытые пространства были заняты полынями, маревыми и разнотравьем. Споровые растения значительно сократились.

Моллюски. Раковины собраны из голоценовой части разреза в результате промывки пород. Промыто от 1 до 2 ведер породы из каждого слоя (табл. 2). Находки приурочены к супеям и пескам, заполненным растительными остатками. В сборах содержатся наземные и пресноводные моллюски, все они — широко распространенные виды. В слое 15 представлено наибольшее видовое разнообразие. Всего определено 1403 экземпляра раковин, принадлежащих 41 виду из 27 родов. Моллюски относятся к двум классам — Gastropoda и Bivalvia.

Наземные моллюски предпочитали увлажненные места, либо обитали непосредственно около воды (*Succinea putris* (L.), *Pseudotrichia rubiginosa* (Rossm.)). Среди пресноводных раковин определено большое количество видов, предпочитающих «застойного типа» водоемы (Lymnaidae, Planorbidae,

Фактическое и стратиграфическое распространение моллюсков в разрезе Утеймуллино I

№№ п/п	Названия видов	Средний голоцен							
		номер слоя							
		8	10	11	13	14	15	17	18
1	<i>Carychium minimum</i> Müll.	24							
2	<i>Succinea putris</i> (L.)		3	1					
3	<i>S. oblonga</i> Drap.								1
4	<i>Succinea</i> sp.						13		2
5	<i>Cochlicopa lubrica</i> (Müll.)						3		1
6	<i>Vertigo angustior</i> (Jeffr.)	2							
7	<i>V. antivertigo</i> (Drap.)								
8	<i>Vertigo</i> sp.						1		
9	<i>Pupilla muscorum</i> (L.)	1					1		
10	<i>Vallonia costata</i> (Müll.)	91		3	5	7	2	83	36
11	<i>V. tenuilabris</i> (Al. Br.)	2							
12	<i>V. pulchella</i> (Müll.)	23				1	1	17	1
13	<i>Vallonia</i> sp.	97			4	11	2	92	
14	<i>Ena montana</i> (Drap.)	2							
15	<i>Ena</i> sp.								1
16	<i>Punctum pygmaea</i> (Drap.)	5						1	
17	<i>Discus ruderatus</i> (Stud.)								1
18	<i>Nesovitrea hammonis</i> (Ström.)	6							1
19	<i>Euconulus fulvus</i> (Müll.)	4							
20	<i>Pseudotrichia rubiginosa</i> (Rossm.)	1						1	4
21	<i>Radix auricularia</i> (L.)	4							
22	<i>R. pereger</i> (Müll.)	8		1			3		2
23	<i>R. ovata</i> (Drap.)	3							
24	<i>Radix</i> sp.								2
25	<i>Galba truncatula</i> (Müll.)	1							
26	<i>Galba</i> sp.		1						
27	<i>Stagnicola palustris</i> (Müll.)							2	
28	<i>Planorbis planorbis</i> (L.)	6	2			1		8	7
29	<i>Anisus vortex</i> (L.)	2							
30	<i>A. spirorbis</i> (L.)	4						1	1
31	<i>Anisus</i> sp.								1
32	<i>Bathymphalus contortus</i> (L.)	4					1	1	
33	<i>Gyraulus (Armiger) crista</i> (L.)	88	1			1		7	5
34	<i>Gyraulus laevis</i> (Alder)	52	18			1			11
35	<i>G. albus</i> (Müll.)	31	9		1	1			7
36	<i>G. rosmaessleri</i> Auersw.	2							
37	<i>Gyraulus</i> sp.	53		5	1			9	23
38	<i>Ancylus fluviatilis</i> Müll.	3			1				
39	<i>Valvata pulchella</i> Studer	2							7
40	<i>V. a piscinalis</i> (Müll.)	12						5	3
41	<i>V. cristata</i> Müll.	7						3	
42	<i>Bithynia troscheli</i> Paasch.				1				
43	<i>B. cf. troscheli</i> Paasch.	6							
44	<i>Pisidium amnicum</i> (Müll.)	82			1	2		33	3
45	<i>P. nitidum</i> Jenyns								3
46	<i>Aktchagylia subcaspia</i> (Andrus.)								1
47	<i>Sphaerium rivicola</i> Lam.	2		2		1			
48	<i>Anodonta</i> sp.							1	4
49	<i>Dreissena</i> sp.	37		1	3	33	8	59	10
50	<i>Clessiniola julaevi</i> (G. Ppv.)	20						17	14
51	<i>Clessiniola</i> sp.				3	1		15	12
52	Оперкулюм (<i>Bithynia trocheli</i>)	22				3		7	5
	Итого	709	34	13	20	61	17	380	169

Valvatidae), а также обитатели проточных вод (Pisidiidae, *Anodonta* sp.). Представители родов *Aktchagylia*, *Clessiniola* и *Dreissena* переотложены из нижележащих плиоценовых (акчагыльских) осадков (табл. I, II).

Мелкие млекопитающие. Костные остатки обнаружены в верхней части разреза (табл. 3). Находки костей приурочены к супесям и пескам, заполненным растительными остатками и раковинами моллюсков. Окраска костей главным образом коричневая и темно-коричневая. Некоторые зубы черные. В сборах преобладают виды, характерные для степных и пойменных биотопов.

Местонахождение Утеймуллино II

Описание отложений. Местонахождение расположено на I надпойменной террасе левого берега в 1 км ниже по течению р. Куз-Елга от д. Утеймуллино (рис. 1). Высота террасы в центральной части излучины до 9 м. Абсолютная отметка бровки террасы — 127,3 м. Сверху вниз здесь обнажаются следующие породы.

Четвертичная система Голоцен — Q_4 субаэральные отложения — pd	Мощность, м 0,3
Плейстоцен Верхний неоплейстоцен Кудашевский горизонт — Q_3^4 водно-склоновые, аллювиальные отложения — l, d, pgl, a	0,3

$pd A 1$. Почва черноземная мелкокомковатая, пронизанная корнями травянистых растений. СП-1–2.....0,3

$pd B d 2$. Суглинок светло-коричневый средний, вязкий, с затеками гумуса из почвенного слоя. Встречены раковины моллюсков. СП-3, 4.....0,3

Объяснение таблицы I

Фиг. 1. *Gyraulus laevis* (Alder), голоцен. ИГ № 18/1, ×5: а — вид сверху, б — вид со стороны устья; Республика Башкортостан, разрез Утеймуллино I, слой 14.

Фиг. 2. *Gyraulus albus* (Müll.), голоцен. ИГ № 18/2, ×5: а — вид сверху, б — вид со стороны устья; Республика Башкортостан, разрез Утеймуллино I, слой 10.

Фиг. 3. *Bathyomphalus contortus* (L.), голоцен. ИГ № 18/3, ×5: а — вид сверху, б — вид со стороны устья; Республика Башкортостан, разрез Утеймуллино I, слой 3–5.

Фиг. 4. *Gyraulus (Armiger) crista* (L.), голоцен. ИГ № 18/4, ×30: а — вид сверху, б — вид со стороны устья; Республика Башкортостан, разрез Утеймуллино I, слой 3–5.

Фиг. 5. *Gyraulus rossmaessleri* Auerw., голоцен. ИГ № 18/5, ×8: а — вид сверху, б — вид со стороны устья; Республика Башкортостан, разрез Утеймуллино I, слой 8.

Фиг. 6. *Segmentina nitida* (Müll.), голоцен. ИГ № 18/6, ×8: а — вид сверху, б — вид со стороны устья; Республика Башкортостан, разрез Утеймуллино I, слой 3–5.

Фиг. 7. *Valvata crista* (Müll.), голоцен. ИГ № 18/7, ×20: а — вид сверху, б — вид со стороны устья; Республика Башкортостан, разрез Утеймуллино I, слой 3–5.

Фиг. 8. *Valvata pulchella* Studer, голоцен. ИГ № 18/8, ×10: вид со стороны устья; Республика Башкортостан, разрез Утеймуллино I, слой 3–5.

Фиг. 9. *Aplexa hypnorum* (L.), голоцен. ИГ № 18/9, ×10: вид со стороны устья; Республика Башкортостан, разрез Утеймуллино I, слой 3–5.

Фиг. 10. *Bithynia troscheli* Paasch., голоцен. ИГ № 18/10, ×5: вид со стороны устья; Республика Башкортостан, разрез Утеймуллино I, слой 8.

Фиг. 11. Оперкулюм (*Bithynia troscheli* Paasch.), голоцен. ИГ № 18/11, ×5; Республика Башкортостан, разрез Утеймуллино I, слой 17.

Фиг. 12. *Radix pereger* (Müll.), голоцен. ИГ № 18/12, ×4: вид со стороны устья; Республика Башкортостан, разрез Утеймуллино I, слой 11.

Фиг. 13. *Clessiniola julaevi* (G. Prv.), голоцен (переотложено из верхнего плиоцена, акчагыльский регионарус). ИГ № 18/13, ×15: вид со стороны устья; Республика Башкортостан, разрез Утеймуллино I, слой 8.

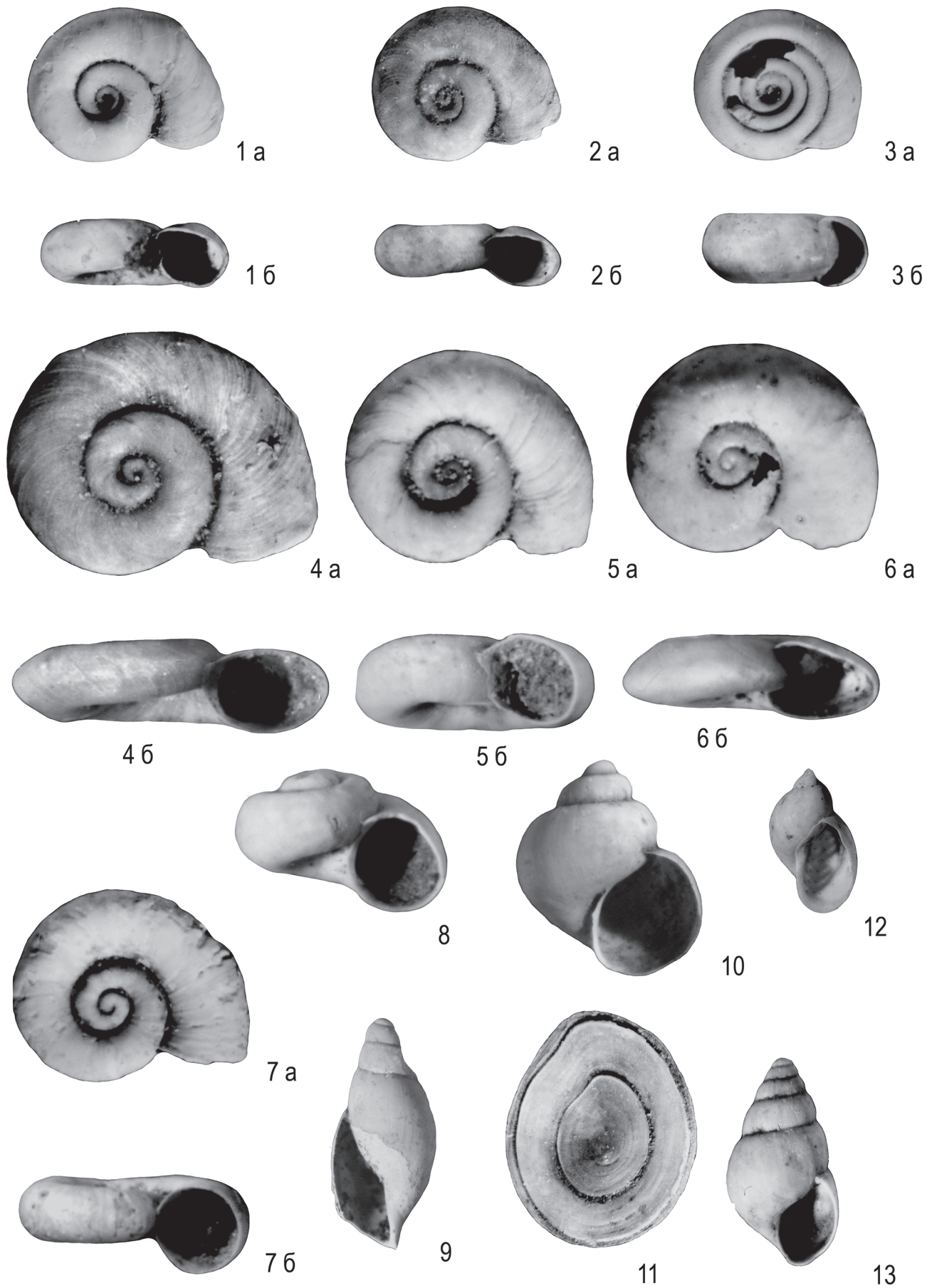
Таблица 3

Фактическое и стратиграфическое распространение мелких млекопитающих в местонахождении Утеймуллино I

№№ п/п	Названия видов	Поздний голоцен		Средний голоцен		
		номер слоя				
		3–5	5	6	9	12
1	<i>Apodemus ex gr. uralensis-agrarius</i>				1	
2	<i>Ellobius</i> sp.	1	1			
3	<i>Clethrionomys ex gr. glareolus-rutilus</i>		1			
4	<i>Lagurus lagurus</i> Pall.	1	5	1		
5	<i>Mimomys</i> sp.		1*	1*		
6	<i>Arvicola terrestris</i> L.				1	
7	<i>Microtus oeconomus</i> Pall.			1		
8	<i>Microtus arvalis</i> Pall.					1
9	<i>Microtus</i> sp.	1	8	3	1	
	Итого	3	16	6	3	1

Примечание: * — переотложенные моляры (здесь и далее)

Таблица I



- pd C d 3. Суглинок светло-коричневый средний со столбчатой отдельностью, с мелкими светлыми известковыми конкрециями и раковинами моллюсков. СП-5–10.....1,6
- a 4. Галечник среднегалечный с песчаным заполнителем, ожелезненный, омарганцованный, границы слоя неровные — залегают в виде линзы, ниже по течению мощность слоя увеличивается до 20 см. В отложениях присутствуют раковины моллюсков. СП-11.....0,05
- d 5. Суглинок бурый средний слабо песчаный с вкрапленностью омарганцевания и ожелезнения. В выветрелом состоянии видны светло-серые полосы. СП-12–14.....9,2

Табулдинский горизонт — Q_3^3

водно-склоновые, аллювиальные отложения —
l, d, a

6. Песок мелкозернистый и среднезернистый с почти горизонтальной слоистостью, с глинистым заполнителем светло-коричневого цвета. В сухом виде заметно чередование тонких песчаных и глинистых слоев. Встречается детрит и целые раковины моллюсков. СП-15–1.....1,1
7. Галечник из средней и, редко, крупной гальки, с косой слоистостью, ожелезненный и омарганцованный, с детритом и целыми раковинами моллюсков. СП-19–20.....0,4
8. Суглинок светло-коричневый, песчаный, с раковинами моллюсков и обугленными растительными остатками. СП-21.....0,15
9. Галечник среднезернистый с линзами светло-коричневого суглинка, подобного описанному в сл. 8, песка серовато-коричневого ожелезненного. Галечник ожелезнен и омарганцован полосами, встречаются черные углистые скопления. Нижняя граница слоя неровная. Присутствуют раковины моллюсков. СП-22, 23.....до 0,6
10. Суглинок плотный (почти глина) светло-коричнево-серого цвета с железистыми разводами. В обнажении выступает в виде почти вертикальной стенки. Мокрый, по нему сочится вода. Залегает линзообразно (в раздувах от 2 до 10 см). Нижняя граница слоя неровная, по ней наблюдается ожелезнение. Присутствуют раковины моллюсков. СП-24–29.....2,2

Табулдинский горизонт — Q_3^3

озерные отложения — l

11. Глина серая с черными пятнами и ожелезнением, с углистыми частицами. СП-30, 31.....0,3–0,35
12. Глина красновато-коричневая с черными и охристыми пятнами, с обломком кости крупного млекопитающего и раковинами моллюсков. СП-32.....0,1–0,2
13. Галечник из средней гальки, сильно ожелезненный. СП-33....0,2
Размыв.
14. Глина коричневая песчаная. СП-34, 35. Видимая мощность до уреза воды.....0,6
Урез воды.

Растительность. Весь мацерат просмотрен полностью (рис. 3). Из отобранных 35 спорово-пыльцевых проб только 1 образец содержал в себе достаточное количество пыльцы.

В серой глине с черными пятнами и углистыми частицами (обр. 31), отнесенной к табулдинскому горизонту, получен представительный спектр, в котором пыльцы древесных пород 50,5%, травянистых — 49,5%. Среди древесных пород пыльцы: *Picea* sp. (45,9%), *Picea excelsa* Link. (3,6%), *Pinus* sp. (0,9%). Среди пыльцы травянистых растений больше всего маревых (19,8%), полыней (11,7%), злаков (0,9%), сложноцветных (2,7%), *Plumbaginaceae* (3,6%), *Valeriana* sp. (3,6%); *Brassicaceae*, *Geraniaceae* и *Thalictrum* sp. по 0,9%; неопределенной пыльцы 2,7%; остатков грибов *Peronosporites* 15 спор.

В отложениях кудашевского горизонта единично встречаются *Picea* sp., *Pinus* sp., *Abies* sp., *Tsuga* sp., *Asteraceae*, *Asteraceae* тип *Aster*, *Echinops ritro* L., *Chenopodiaceae* и остатки грибов *Peronosporites* (0–34).

Моллюски. Собраны в результате промывки отложений. Всего было определено 1640 раковин пресноводных, наземных и солоноватоводных моллюсков, принадлежащих 27 видам из 17 родов (табл. 4).

Объяснение таблицы II

Фиг. 1. *Vallonia pulchella* (Müll.), голоцен. ИГ № 18/14, ×10: вид со стороны устья; Республика Башкортостан, разрез Утеймуллино I, слой 18.

Фиг. 2. *Pseudotrichia rubiginosa* (Rossm.), голоцен. ИГ № 18/15, ×4: а — вид сверху, б — вид со стороны устья; Республика Башкортостан, разрез Утеймуллино I, слой 8.

Фиг. 3. *Vallonia costata* (Müll.), голоцен. ИГ № 18/16, ×10: а — вид сверху, б — вид со стороны устья; Республика Башкортостан, разрез Утеймуллино I, слой 8.

Фиг. 4. *Nesovitrea hammonis* (Ström.), голоцен. ИГ № 18/17, вид со стороны устья, ×10; Республика Башкортостан, разрез Утеймуллино I, слой 18.

Фиг. 5. *Pupilla muscorum* (L.), верхний неоплейстоцен, кудашевский горизонт. ИГ № 18/18, ×10: вид со стороны устья; Республика Башкортостан, разрез Утеймуллино II, сл+ой 6.

Фиг. 6. *Vertigo antivertigo* (Drap.), голоцен. ИГ № 18/19, ×30: вид со стороны устья; Республика Башкортостан, разрез Утеймуллино I, слой 3–5.

Фиг. 7. *Vertigo pusilla* Müll., голоцен. ИГ № 18/20, ×30: вид со стороны устья; Республика Башкортостан, разрез Утеймуллино I, слой 3–5.

Фиг. 8. *Carychium minimum* Müll., голоцен. ИГ № 18/21, ×30: вид со стороны устья; Республика Башкортостан, разрез Утеймуллино I, слой 3–5.

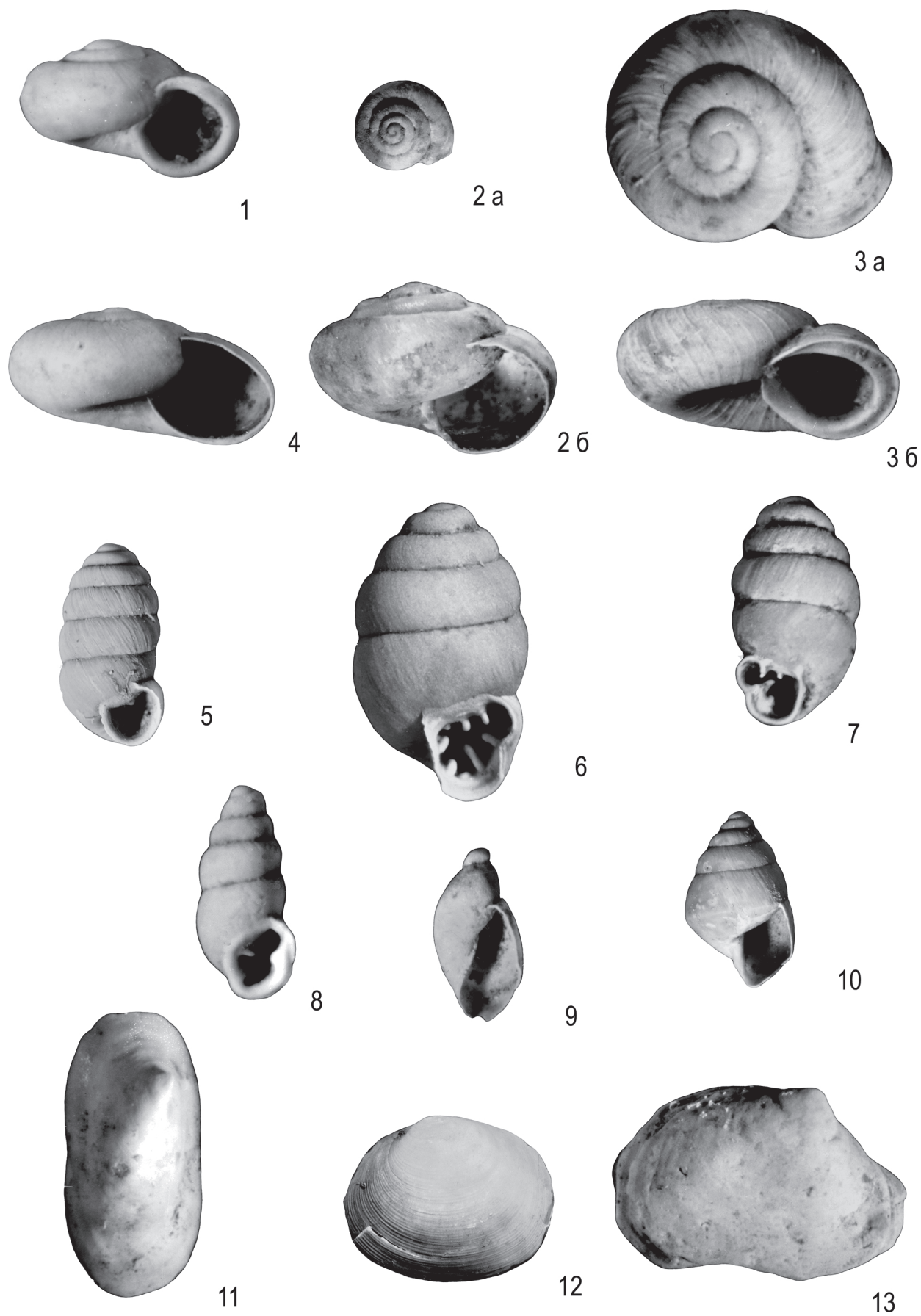
Фиг. 9. *Succinea putris* (L.), голоцен. ИГ № 18/22, вид со стороны устья, ×5; Республика Башкортостан, разрез Утеймуллино I, слой 10.

Фиг. 10. *Ena montata* (Drap.), голоцен. ИГ № 18/23, ×4: вид со стороны устья; Республика Башкортостан, разрез Утеймуллино I, слой 8.

Фиг. 11. *Ancylus fluviatilis* Müll., голоцен. ИГ № 18/24, ×5: вид сверху; Республика Башкортостан, разрез Утеймуллино I, слой 8.

Фиг. 12. *Sphaerium rivicola* Lam., голоцен. ИГ № 18/25, ×5: правая створка снаружи; Республика Башкортостан, разрез Утеймуллино I, слой 14.

Фиг. 13. *Aktschagylia subcaspia* (Andrus.), голоцен (переотложено из верхнего плиоцена, акчагыльский регионрус). ИГ № 18/26, ×10: левая створка снаружи; Республика Башкортостан, разрез Утеймуллино I, слой 18.



Моллюски относятся к двум классам — Gastropoda и Bivalvia. *Dreissena polymorpha* (Pall.), *Micromelania* sp., *Clessiniola variabilis* (Eichw) и *Clessiniola julaevi* (G. Ppv.) переотложены из отложений акчагыла. Выделены два комплекса — холодный (кудашевский) и теплый (табулдинский).

Кудашевский комплекс — *Succinea putris* (L.), *Succinea oblonga* Drap., *Succinea* sp., *Columella columella* (Drap.), *Pupilla muscorum* (L.), *Vallonia costata* (Müll.), *Vallonia tenuilabris* (Al. Br.), *Vallonia pulchella* (Müll.), *Vallonia* sp., *Planorbis planorbis* (L.), *Anisus spirorbis* (L.), *Gyraulus (Armiger) crista* (L.), *Gyraulus cf. gredlery* (Gredler), *Valvata pulchella* Studer,

Valvata piscinalis (Müll.), *Bithynia troscheli* Paasch., оперкулюм (*Bithynia trocheli*), *Pisidium amnicum* (Müll.), *Pisidium nitidum* Jenyns, *Dreissena polymorpha* (Pall.), *Micromelania* sp., *Clessiniola julaevi* (G. Ppv.).

Табулдинский комплекс — *Succinea putris* (L.), *Succinea oblonga* Drap., *Succinea* sp., *Pupilla muscorum* (L.), *Vallonia costata* (Müll.), *Vallonia tenuilabris* (Al. Br.), *Vallonia pulchella* (Müll.), *Vallonia* sp., *Radix* sp., *Radix cf. pereger* (Müll.), *Radix pereger* (Müll.), *Stagnicola palustris* (Müll.), *Planorbis planorbis* (L.), *Anisus spirorbis* (L.), *Gyraulus (Armiger) crista* (L.), *Bathyomphalus contortus* (L.), *Gyraulus laevis* (Alder), *Valvata pulchella* Studer, *Valvata piscinalis* (Müll.),

Таблица 4

Фактическое и стратиграфическое распространение моллюсков в местонахождении Утеймуллино II

№№ п/п	Названия видов	Четвертичная система									
		Плейстоцен									
		Верхний неоплейстоцен									
		Кудашевский			Табулдинский						
2	3	4	6	7	8	9	10	12			
1	<i>Succinea putris</i> (L.)		4			3	17	3	6	4	
2	<i>Succinea oblonga</i> Drap.	1	74	5	1	30	61	26	33	1	
3	<i>Succinea</i> sp.	1	15			19	23		21		
4	<i>Columella columella</i> (Drap.)		1								
5	<i>Pupilla muscorum</i> (L.)	1	5				4	1	8	4	
6	<i>Vallonia costata</i> (Müll.)	50	10	5	4	5	5	5	18	43	
7	<i>Vallonia tenuilabris</i> (Al. Br.)			2			10	3	15	2	
8	<i>Vallonia pulchella</i> (Müll.)		9				1				
9	<i>Vallonia</i> sp.			2		4	30	4	13		
10	<i>Radix</i> sp.					4					
11	<i>Radix cf. pereger</i> (Müll.)								7	4	
12	<i>Radix pereger</i> (Müll.)								1		
13	<i>Stagnicola palustris</i> (Müll.)								2		
14	<i>Planorbis planorbis</i> (L.)			1			4		4	2	
15	<i>Anisus spirorbis</i> (L.)	1	15				8	5			
16	<i>Anisus cf. spirorbis</i> (L.)			1							
17	<i>Bathyomphalus contortus</i> (L.)									1	
18	<i>Gyraulus (Armiger) crista</i> (L.)	4	1			1	1	2	4	1	
19	<i>Gyraulus laevis</i> (Alder)				2	5	2	4	13		
20	<i>Gyraulus cf. gredlery</i> (Gredler)			2							
21	<i>Valvata pulchella</i> Studer			1		3	6	2	4	5	
22	<i>Valvata piscinalis</i> (Müll.)			2		1	1	3		3	
23	<i>Bithynia troscheli</i> Paasch.		1						8		
24	<i>Bithynia cf. troscheli</i> Paasch.						4	3			
25	<i>Pisidium amnicum</i> (Müll.)	1	18	1	1	5	37	4	51	3	
26	<i>Pisidium nitidum</i> Jenyns		6		2	3	7	2	13		
27	<i>Sphaerium rivicola</i> Lam.					1				1	
28	<i>Dreissena polymorpha</i> (Pall.)	3	17	12	63	44	19	97	21	47	
29	<i>Micromelania</i> sp.		1								
30	<i>Clessiniola variabilis</i> (Eichw.)				6		11	42			
31	<i>Clessiniola julaevi</i> (G. Ppv.)		6	26		1			5	17	
32	Оперкулюм (<i>Bithynia trocheli</i>)		4	1		3	8	16	8	6	
	Итого	62	167	61	79	132	518	222	255	144	

Bithynia troscheli Paasch., оперкулюм (*Bithynia troscheli*), *Pisidium amnicum* (Müll.), *Pisidium nitidum* Jenyns, *Sphaerium rivicola* Lam., *Dreissena polymorpha* (Pall.), *Clessiniola variabilis* (Eichw.), *Clessiniola julaevi* (G. Ppv.).

Оба комплекса представлены наземными и пресноводными видами.

Наличие в кудашевском комплексе *Columella columella* (Drap.), *Pupilla muscorum* (L.), *Vallonia tenuilabris* (Al. Br.) говорит о прохладных условиях этого периода.

В табулдинском комплексе определено большое количество раковин пресноводных моллюсков: *Radix* sp., *Radix* cf. *pereger* (Müll.), *Radix pereger* (Müll.), *Stagnicola palustris* (Müll.), *Planorbis planorbis* (L.), *Anisus spirorbis* (L.), *Gyraulus (Armiger) crista* (L.), *Bathyomphalus contortus* (L.), *Gyraulus laevis* (Alder), *Valvata pulchella* Studer, *Valvata piscinalis* (Müll.), *Bithynia troscheli* Paasch. Животные обитали на водной растительности в медленно текущих или стоячих водоемах.

Другие виды (наземных и пресноводных моллюсков), определенные для холодного и теплого комплексов, широко распространены.

Мелкие млекопитающие. Основная доля костей в разрезе отмыта из слоев песков и галечников (табл. 5). Костные остатки окрашены в основном в желтый и светло-коричневый цвет. Встречаются черные зубы (окислы марганца?). Сохранность материала соответствует аллювиальным местонахождениям: зубы хрупкие, у многих моляров обломаны крайние кониды. Наиболее представительны сборы из слоя 6. Здесь преобладают виды, характерные для степных, полупустынных и пойменных биотопов.

Крупные млекопитающие. Кости собраны с поверхности поймы и из русла реки. Присутствуют костные остатки двух комплексов — познеплейсто-

ценового и голоценового. Костные остатки познеплейстоценового комплекса — *Mammuthus* sp. (1), *Equus* (E.) sp. (крупная) (1), *Equus* (E.) sp. (2), *Coelodonta antiquitatis* Blum. (2), *Camelus* sp. (1), *Bison* sp. (1), вероятно, происходят из отложений табулдинского горизонта, т. к. кости окрашены в коричневый и темно-коричневый цвет, минерализованы. Кости голоценового комплекса — *Canis familiaris* L. (1), *Equus caballus* (3), *Bos taurus* L. (10), *Ovis aries* L. и *Capra hircus* L. (2), вероятно, снесены водой с низкой и высокой поймы окрестностей д. Утеймуллино. Кости окрашены в светло-желтый и светло-коричневый цвет со следами обжига, поверхность некоторых разложена гумусовыми кислотами.

МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ УТЕЙМУЛЛИНО III

Описание отложений. Местонахождение расположено в карьере на высоком коренном берегу напротив д. Утеймуллино около моста через р. Куз-Елга по дороге д. Утеймуллино — д. Нижние Леканды (рис. 1). Сверху вниз здесь обнажены:

Мощность, м

Четвертичная система

Голоцен — Q_4

субаэральные отложения — pd

1. Почва черноземная мелкокомковатая, пронизанная корнями травянистых растений.....0,05–0,1

Эоплейстоцен

Нижний эоплейстоцен — E_1

Демский надгоризонт

Раевский горизонт — E_1^2

озерные отложения — l

2. Суглинок светло-коричневый с затеками гумуса из почвенного слоя, вязкий средний. СП-69.....0,3

Таблица 5

Стратиграфическое и фактическое распространение мелких млекопитающих в местонахождении Утеймуллино II

№№ п/п	Названия видов	Кудашевский			Табулдинский			
		номер слоя						
		3	4	5	6	7	9	12
1	<i>Ochotona</i> sp.				4			
2	<i>Spermophilus</i> sp.				2			
3	<i>Alactagulus</i> sp.				2			
4	<i>Cricetulus migratorius</i> Pall.				1			
5	<i>Clethrionomys</i> ex gr. <i>glareolus-rutilus</i>		1		6			
6	<i>Clethrionomys</i> sp.						1	
7	<i>Lagurus lagurus</i> Pall.			2	114	1	2	
8	<i>Eolagurus luteus</i> Eversmann				21			
9	<i>Mimomys</i> sp.				2*			
10	<i>Arvicola terrestris</i> L.				2			
11	<i>Microtus gregalis</i> Pall.	1		1	18			1
12	<i>Microtus oeconomus</i> Pall.				3			
13	<i>Microtus</i> sp.			1	91			
	Итого	1	1	4	266	1	3	1

3. Суглинок светло-коричневый с оттенком «хаки» средний. СП-70.....0,1–0,16
 4. Суглинок светло-серый, голубоватый мелкооскольчатый. СП-71.....0,05–0,1
 5. Глина зеленовато-серовато-коричневая мелкооскольчатая, в кровле наблюдается ожелезнение. СП-72.....0,3
 6. Глина коричневая плотная мелкооскольчатая, тонкоплитчатая, с ожелезнением по трещинам и напластованию. СП-73.....0,45
 7. Глина серовато-коричневая мелкооскольчатая, тонкоплитчатая. СП-74.....0,3
 Переходы между слоями 5–7 постепенные, без четких границ.
 8. Мелкий галечник сильно ожелезненный и крупнозернистый песок с гальками (до 1–2 см по длинной оси), в кровле наблюдаются валунчики до 5 см в диаметре. Мощность слоя в раздувах до 20 см. СП-75.....0,07

Тулянский горизонт — E_1^I

аллювиальные отложения — a

9. Песок зеленовато-серый («табачный») глинистый мелко- и тонкозернистый, с черными углистыми стяжениями, раковинами *Dreissena* sp. (56), *Clessiniola* sp. (9), *Pisidium* sp. (2) плохой сохранности и мелкими гастроподами *Valvata* cf. *piscinalis* (Müll.) (17) и *Vallonia costata* (Müll.) (1). СП-76, 77.....0,3–0,4

Неогеновая система

Верхний плиоцен — N_2

Средний акчагыл — N_2a_2

Аккулаевская свита — N_2a_{2akk}

лиманские отложения — lm

10. Песок серый мелкозернистый сцементированный (рыхлый песчаник). СП-78.....0,1–0,15
 11. Песок светло-серый мелкозернистый с неясной косой слоистостью. СП-79.....0,15
 12. Галечник серый из средней и крупной гальки (1–5 см) с мелкозернистым светло-серым песком в виде заполнителя. В нижней части слоя переслаиваются мелкий галечник и песок. Наблюдается косая слоистость. СП-80.....0,15–0,2
 Размыв.
 13. Глина серая с зеленоватым оттенком («хаки»), залегает в виде линзы длиной до 2 м. СП-81.....0,2
 14. Галечник, подобный описанному в слое 12. СП-82.....до 0,1
 15. Песок светло-серый мелко- и тонко-зернистый косослоистый с тонкими прослойками галечника. СП-83.....0,2
 16. Галечник, подобный описанному в слое 12. СП-84.....0,15
 17. Песок подобный описанному в слое 15. СП-85.....до 0,2
 Границы между слоями 13–17 нечеткие.
 18. Галечник из крупной, средней и мелкой гальки. Наблюдается чередование прослоев по зернистости, линзочки (мощностью 0,4–0,5 см) песка, подобного описанному в слое 15, полосами охристого ожелезнения. Заполнителем является песок. В нижней части слоя — галечник мелкий. СП-86–90.....2,2
 Размыв.
 19. Песок светло-серый, в верхней части слоя зеленовато-серый («хаки»), мелкозернистый. В нижней части песок серый с коричневыми супесчаными прослоями. СП-91–94.....1
 20. Песок серый тонкозернистый. СП-95.....0,05
 21. Глина желтовато-зеленовато-серая («хаки») мелкооскольчатая ожелезненная. СП-96.....0,2
 22. Галечник из средней гальки, ожелезненный полосами, с коричневым мелко-зернистым песком в виде заполнителя. СП-97. Видимая мощность.....0,2
 Дно карьера.

Галечники акчагыла вскрыты карьером уд. Нижние Леканды, где прослежено их несогласное залегание на нижнепермских органогенных известняках (погребенный риф). Пермские известняки выходят в русле реки, где расположены Лекандинские сероводородные минеральные источники. Сцементированные пески слоя 10 в этом карьере

переполнены раковинами моллюсков из родов *Dreissena* и *Clessiniola*.

Растительность. Было проанализировано 29 проб. Пробы 97, 69–74 содержат спорово-пыльцевые спектры, в которых насчитывается 84–198 спорово-пыльцевых зерен. Все осадки просмотрены до конца (рис. 4). Пробы 75–81, 83, 84, 87–93, 94 содержат от 1 до 42 пыльцевых зерен, в пробах 85, 86, 95, 96 пыльцевые зерна не встречены.

В нижней части разреза (сл. 22, инт. 7,2–7,4 м, обр. 97) в галечнике с коричневым мелкозернистым песком определен спорово-пыльцевой спектр со значительным преобладанием пыльцы древесных пород 97,6% над травянистыми 2,4%. Среди древесных пород определена пыльца ели (*Picea* sp. — 83,3%, *P. excelsa* Link. — 2,4%), значительно меньше встречена пыльца сосен 9,5%, пихты 1,2%, тсуги 1,2%. Среди травянистых растений встречена пыльца *Artemisia* sp. 1,2%, Asteraceae тип *Aster* 1,2% и остатки грибов *Peronosporites* (8).

Выше по разрезу (сл. 10–21, инт. 2,18–7,3 м, обр. 78–96) в песках с гравием встречена пыльца *Picea* sp. (0–23), *Pinus* sp. (0–2), единично *Abies* sp., *Artemisia* sp., Onagraceae и Polypodiaceae.

Выше по разрезу в песке зеленовато-сером (сл. 9, обр. 77–76) и мелком галечнике (сл. 8, обр. 75) встречена пыльца *Picea* sp. (1–27), ее количество увеличивается вверх по разрезу, *Pinus* sp. (2), в обр. 77 — *Abies* sp. (2) и *Tsuga* sp. (13).

Выше по разрезу (сл. 3–7, инт. 0,4–1,7 м, обр. 70–74) из глин и суглинков различной окраски получены представительные спорово-пыльцевые спектры с преобладанием пыльцы древесных пород, главным образом ели (*Picea* sp. (59,4–78,1%), *P. sect. Omorica* (0–2,7%), *P. excelsa* Link. (8,3–23,2%), *P. obovata* (0–2,7%)), несколько меньше — пихты (*Abies* sp., *A. sibirica*, *A. firma*) (0,5–8,3%), тсуги (*Tsuga* sp.) (0,5–9,4%), сосны (*Pinus* sp.) (0–3,1%), также встречена единично пыльца *Ulmus* sp., *Betula* sp., Asteraceae, неопределенная пыльца и в обр. 72 — споры Polypodiaceae 0,5%. Присутствуют остатки грибов *Peronosporites* (0–12) и переотложенные пермские хвойные (0–6).

Выше по разрезу (сл. 2, инт. 0,1–0,4 м, обр. 69) в светло-коричневом суглинке с затеками гумуса из почвенного слоя получен спорово-пыльцевой спектр с преобладанием пыльцы ели: *Picea* sp. (74,2%), *P. excelsa* Link. (23,2%); липы (*Tilia* sp. 2%), (*Pinus* sp. 0,7%), *Peronosporites* (13).

Во время формирования отложений аккулаевской свиты (обр. 97, сл. 22) растительность была представлена темнохвойными еловыми лесами с примесью пихты, сосны, тсуги. Такие же лесные фитоценозы были распространены в начале эоплейстоцена в раевское время, но доля тсуги и пихты в их составе несколько увеличилась. В позднем неоплейстоцене во время формирования отложений кудашевского горизонта из состава темнохвойных лесов

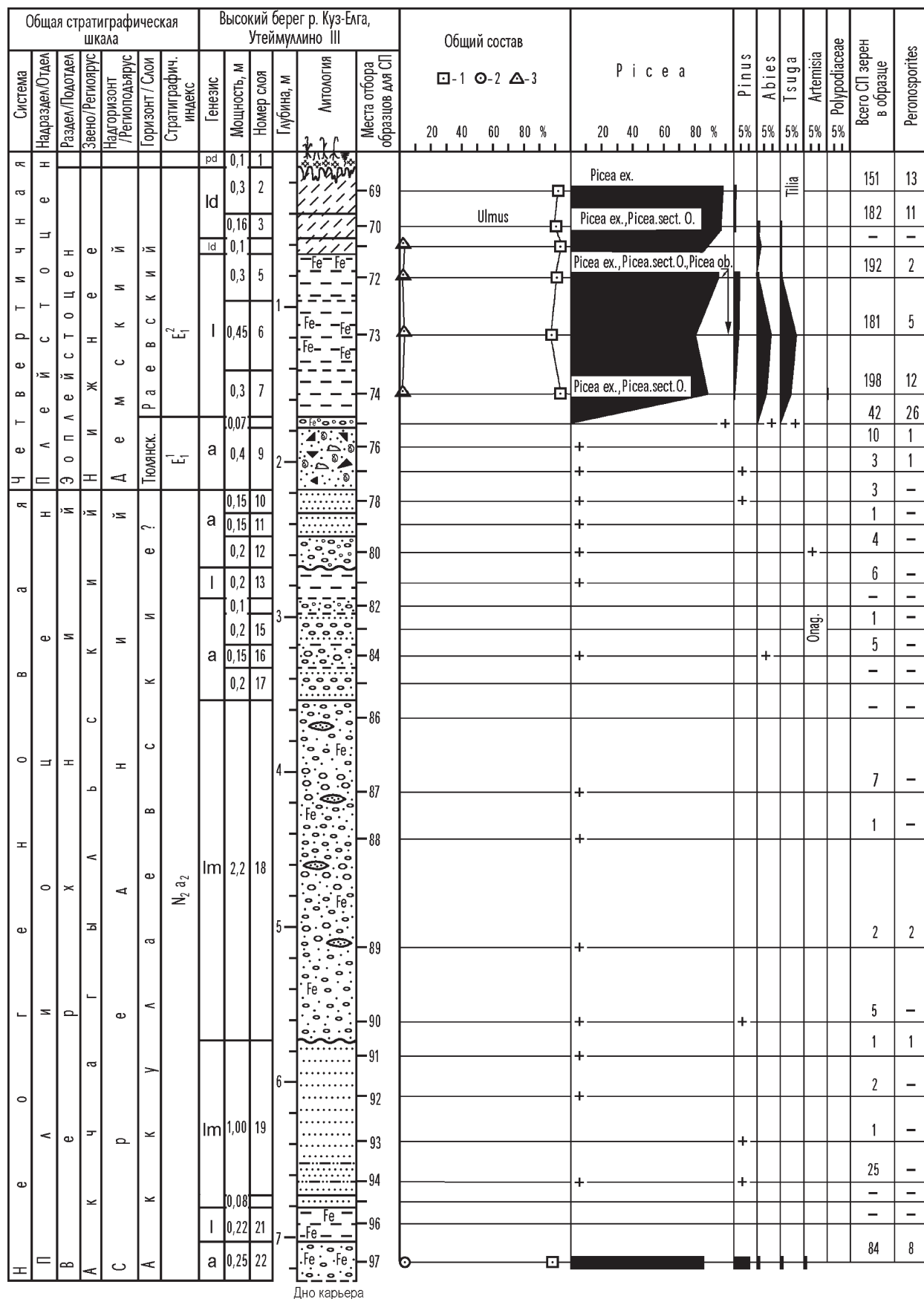


Рис. 4. Разрез и спорово-пыльцевая диаграмма местонахождения Утеймуллино III (по Г.А. Данукаловой, К.Н. Данукалову и Л.И. Алимбековой)

Условные обозначения см. рис. 2

исчезла тсуга, пихта, появились единичные широколиственные (*Tilia*, *Ulmus*) (7).

Моллюски. Определены редкие, плохой сохранности эоплейстоценовые раковины *Pisidium* sp., *Valvata* cf. *piscinalis* (Müll.) и *Vallonia costata* (Müll.). *Dreissena* sp. и *Clessiniola* sp. переотложены из акчагыльских отложений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Позднеэоплейстоценовый межледниковый табулдинский комплекс мелких млекопитающих образован современными видами, характерными для полупустынь, степей и в меньшей степени — для закрытых лесных и интразональных биотопов. Крупные млекопитающие соответствуют мамонтовому комплексу. Голоценовое сообщество мелких млекопитающих, кроме *Lagurus lagurus* (Pall.) и переотложенных *Mitotus* sp., состоит из видов, обитающих ныне на данной территории. Определены виды интразональных, лесных и степных биотопов. Крупные млекопитающие представлены домашними видами.

Стратиграфический разрез верхнего кайнозоя на изученной площади представлен осадками акчагыла, нижнего эоплейстоцена, верхнего неоплейстоцена и голоцена.

Из разреза выпадают отложения верхнего эоплейстоцена, нижнего, среднего и начала верхнего неоплейстоцена, уничтоженные в результате многоэтапного эрозионного размыва. Подобная

ситуация закономерна и прослеживается почти на всей территории региона. Причинами могут быть как снижение базиса эрозии (многократное колебание уровня четвертичных каспийских водоемов), так и локальные подъемы территории.

Осадки верхнего плиоцена и эоплейстоцена залегают на водораздельных пространствах. Высокое гипсометрическое положение можно объяснить только интенсивным подъемом территории в постэоплейстоценовое время.

Уникальность изученных местонахождений заключается в том, что на небольшой по площади (2 км²) территории хорошо вскрыты террасные (эоплейстоцен, поздний неоплейстоцен, голоцен) и морские (верхнеплиоценовые) отложения, охарактеризованные биостратиграфически: моллюски (весь разрез), крупные и мелкие млекопитающие (поздний неоплейстоцен), споры и пыльца (голоцен и поздний неоплейстоцен). Серию исследованных разрезов можно считать стратотипической для равнинной части среднего течения р. Белой.

Литература:

Нейшгадт М.И. О методах изучения голоценовых отложений и применяемой терминологии // Палеогеография и хронология верхнего плейстоцена и голоцена по данным радиоуглеродного метода. М.: Наука, 1965. С. 66–69.

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