

- Вронский В. А. К характеристике верхнеплиоценовых и плейстоценовых ландшафтов юго-запада Прикаспийской низменности.— В кн.: Значение палинол. анализа для стратигр. и палеофлористики, М., «Наука», 1966.
- Гричук В. П. Материалы к палеоботанической характеристике четвертичных и плиоценовых отложений северо-западной части Прикаспийской низменности.— Труды Ин-та географии АН СССР, 1954, 61, вып. 11.
- Супрунова Н. И., Вронский В. А. К биостратиграфии верхнеплиоценовых и четвертичных отложений юго-западной части Астраханской области.— ДАН СССР, 1965, 161, № 1.
- Чигуряева А. А. Растительность юго-востока Европейской части СССР в плиоценовое время.— В кн.: Вопросы геологии восточной части Русской платформы и Южного Урала, вып. 5. Уфа, 1960.

А. В. ВИНОГРАДОВ, Э. Д. МАМЕДОВ

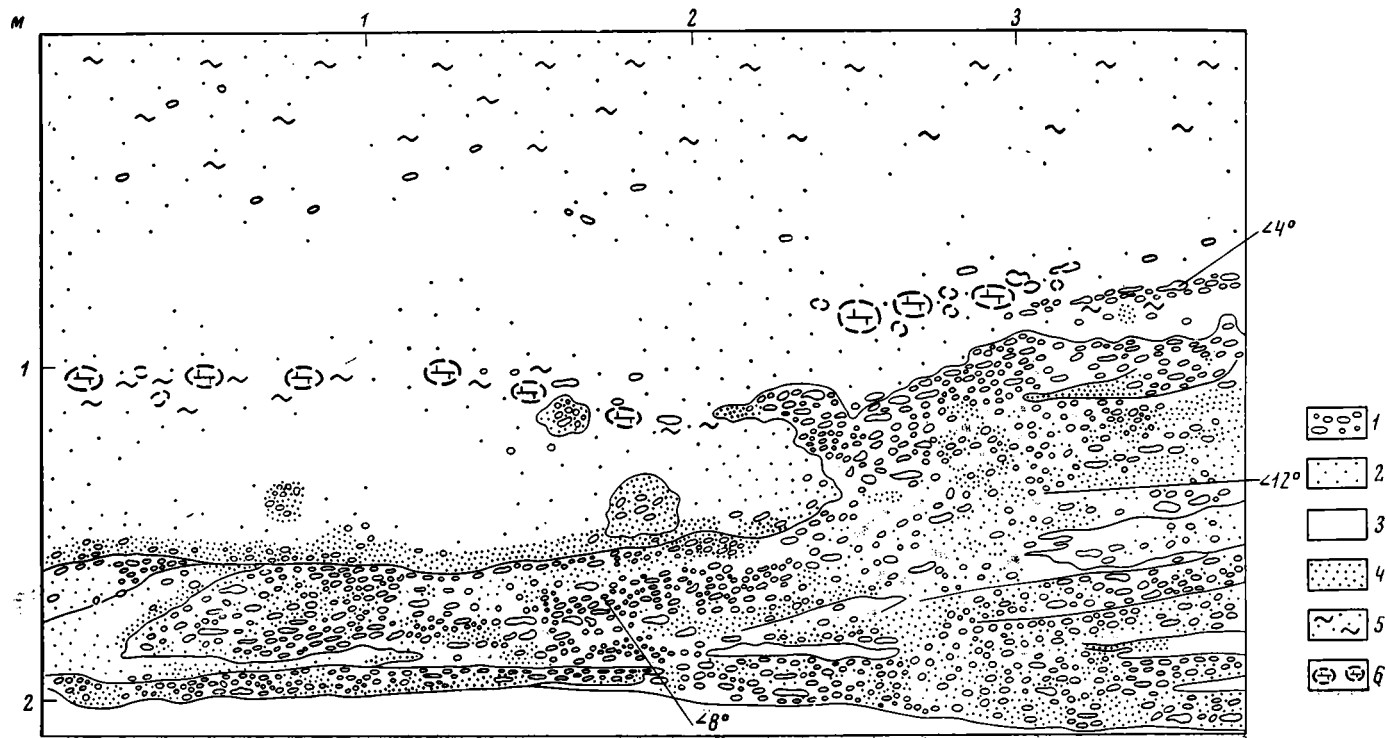
### СТРАТИГРАФИЯ ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ НИЗОВЬЕВ ЗЕРАВШАНА И ЮГО-ЗАПАДНЫХ КЫЗЫЛКУМОВ В СВЕТЕ НОВЕЙШИХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ И АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Со времени опубликования последних работ, посвященных четвертичным отложениям низовьев Зеравшана и сопредельных с ними пространств Кызылкумов, прошло несколько лет. За это время в результате непрекращавшихся полевых работ был собран большой новый материал, изучено большое число разрезов четвертичных осадков, составлена карта четвертичных отложений, получен обильный археологический материал, в том числе эпохи палеолита и др. Естественно, что в свете этих данных возникла необходимость внесения определенных коррективов в ранее разработанные стратиграфические схемы и детализации их. После внесения в схему ряда изменений и дополнений она приняла следующий вид.

Стратиграфия плиоценовых и нижнечетвертичных отложений приведена в этой схеме по М. Н. Грамму (Свешников и Грамм, 1953; Грамм, 1955, 1957, 1958, и др.), посвятившему их изучению многие годы. Анализ взглядов М. Н. Грамма и других исследователей в отношении строения и возраста заунгузской или туранской или базильбекской и кызылкумской и т. д. свит был уже опубликован вместе с рядом новых фактов (Мамедов, 1964). Однако в связи с тем, что в недавно вышедшем из печати труде К. К. Пяткова, И. А. Пяновской, А. К. Бухарина и Ю. К. Быковского (1967) результаты работ М. Н. Грамма не приняты во внимание и обе выделенные им свиты — базильбекская и четвертичная-кызылкумская — отнесены к верхнему плиоцену, приходится вернуться к этой теме еще раз.

Еще в 1955 г. М. Н. Грамм указывал на двухъярусное строение туранской свиты и наличие размыва между ее нижней и верхней частями. В 1960 г. во время геологической экскурсии по Кызылкумам, предшествовавшей Среднеазиатскому и Казахстанскому совещанию по изучению четвертичного периода, М. Н. Грамм показал участникам экскурсии такой двухъярусный разрез свиты, обнажающийся на склоне Мынбулакской впадины и представленный глинами с прослоями мергеля, песка и алевролита, выполняющими эрозионный врез в поверхность палеогеновых глин, и перекрывающей их толщей песков с линзами и прослоями грубых пород. При этом внимание присутствовавших было обращено на то, что последняя в обе стороны от вреза залегает на размытой поверхности палеогеновых отложений.

Представления М. Н. Грамма подтверждаются и характером контакта между базильбекской и кызылкумской свитами, вскрываемым в раз-



Выклинивание грубообломочных пород айтымского фациального комплекса из разреза кызылкумской свиты в окрестностях колодца Муюнкум (Юго-Западные Кызылкумы)

1 — конгломерат, 2 — песок с гравием; 3 — песок; 4 — гравелит; 5 — супесь с гравием; 6 — пятна карбонатов

Схема стратиграфии четвертичных отложений низовьев р. Зеравшан и юго-западных Кызылкумов

Единая шкала			Региональные шкалы					
			Низовья р. Зеравшан			Юго-Западные Кызылкумы		
Система	Отдел	Горизонт	Свита	Условия залегания и краткая характеристика осадков	Органические остатки, археологические памятники	Свита	Условия залегания и краткая характеристика осадков	Органические остатки, археологические памятники
Четвертичная	Современный (голоценовый)	Позднеголоценовый (неоголоценовый)		Отложения русла и поймы; представлены галечником. Осадки первой надпойменной (1,2—1,3 м) террасы, представленные песком; видимая мощность 1,2—1,3 м.	Памятники классового общества		Рыхлый песчано-щебнистый материал в руслах временных водотоков; суглинистые, песчаногравийные и солевые накопления на дне котловин; мощность непостоянная, иногда до нескольких метров.	
		Среднеголоценовый (мезолоценовый)		Осадки Махан-Дарьи; представлены чередованием песков, супесей, сугликов, глин и галечников, мощностью от 0,5 до 5—6 м.	Памятники бронзового века (II тыс. до н. э.) в осадках Махан-Дарьи культурный слой поселений Заманбаба 1,2, стоянок Гуджайли 9, Пайкент 6, Большой Тузкан 3 и др. Памятники неолита (IV—III тыс. до н. э.). В осадках Махан-Дарьи культурный слой стоянок Дарбазкыр 1, 2.			
		Раннеголоценовый (эоголоценовый)		Отложения Аякагьтминских дельт; представлены конгломератами из обломков алевритов, песками и супесями; мощность до 3,5 м. Верхняя пачка осадков аллювиальной равнины Дарья-сая — состоит из алевритов и конгломератов из обломков алевритов; мощность до 2,5 м. Верхний торфяной горизонт аллювиальной равнины Дарья-сая; мощность 0,1—0,45 м.	Неолитические стоянки по берегам русел Лякагьтминских дельт.  Памятники раннего неолита (VI—V тыс. до н. э.). В толще торфяника культурный слой стоянок Учаси 131/1, II, III.			
	Вернечетвертичный (неоплейстоценовый)			Отложения II надпойменной (3—4 м) террасы Зеравшана.		Кулсудукская	Отложения первых (10—20 м) террас бессточных впадин; представлены конгломератом (иногда пластом гипса с обломками пород), перекрытым супеью; мощность 1—3 до 8 м.	На поверхности террасы в Лякагьтминской впадине находки верхнепалеолитического (?) времени, evidentemente более поздние.

Среднечетвертичный (мезоплейстоценовый)			Отложения III надпойменной (6—7 м) террасы Зеравшана.		Надукудужская	Отложения вторых (30—40 м) террас замкнутых впадин; представлены конгломератами с линзами песчаников, песчаниками; в кровле супесь. В ряде разрезов в верхней части присутствует пласт гипса; мощность 2—5 м.	На поверхности террасы в Аякагымтинской впадине находки мустьерского времени.
Нижнечетвертичный (эоллейстоценовый)			Отложения IV надпойменной (10—11 м) террасы (плато Азкамар); представлены конгломератом и песчаником; мощность 10—11 м.		Кызыл-кумская (в объеме, установленном совещанием по разработке унифицированных стратиграфических схем для Средней Азии 1958 г.)	Отложения свиты слагают обширные районы Панкызыл-кумской равнины; состоят из айтымского и кызыл-кумского фациальных комплексов, Айтымский (подгорный) фациальный комплекс представлен в Букантау-Джетымтауской структурно-фациальной подзоне конгломератами и гравелистами с прослоями песчаников и гипса прикрытыми супесью; в Ауминзатау-Сангрунтауской подзоне — пластом конгломерата; в Нуратинской конгломератом, перекрытым гипсом и супесью; мощность 2—5 до 17 м. Кызыл-кумский фациальный комплекс на всей территории представлен толщей песков с линзами конгломератов; мощность до 131—150 м.	<i>Dreissensia polymorpha</i> Pall., <i>Corbicula fluminalis</i> Müll., <i>Anodonta</i> sp., <i>Planorbis</i> sp., <i>Lymnaea</i> sp., <i>Lymnocythere pomosa</i> Man. L. <i>sankti-patricii</i> Br. et. Rob. На поверхности плато в районе Лякагымтинской впадины находки мустьерского времени и мустьерская стоянка Кызылнура-1.
Плиоценовый	Неогеновая	Базильбекская (ташакырская + садыварская)	Отложения V надпойменной (32—33 м) террасы (плато Автобачи); представлены толщей конгломератов и песчаников; видимая мощность 20,6 м.	Обломки зубов хоботного и носорога, указывающие по определению Е. И. Беляевой, на верхнеплиоценовый или нижнечетвертичный возраст содержащей их толщи.	Базильбекская (ташакырская + садыварская)	Отложения свиты перекрыты более поздними образованиями; представлены толщей глины, песков и песчаников, чрезвычайно невыдержанной по простиранно; мощность 35—60 м.	Моллюски <i>Corbicula fluminalis</i> Müll. var. <i>apscheronica</i> Andrus., <i>Melanoides apscheronica</i> Andrus., остракоды <i>Cythereis pseudocorynixa</i> Liv., <i>Cythere</i> ex. gr. <i>variabiletuberculata</i> , <i>Lymnocythere tenuireticulata</i> Suzin nom. n. n. sp. и др.

личных районах Кызылкумов. Общеизвестно также, что фауна плиоцена содержится только в осадках нижней — базильбекской свиты, причем уже в верхах ее, как недавно установили В. Д. Данилов, Л. Д. Анпеева и Б. И. Пинхасов, присутствуют четвертичные остракоды<sup>1</sup>. В отложениях кызылкумской свиты содержатся только четвертичные формы ископаемых моллюсков и остракод<sup>2</sup>. Таким образом, взгляды К. К. Пяткова, И. А. Пяновской, А. К. Бухарина и Ю. К. Быковского на строение и возраст плиоценовых и нижнечетвертичных отложений Кызылкумов должны рассматриваться как устаревшие, лишенные необходимой аргументации.

Результаты изучения контакта между кызылкумской и выделенной одним из авторов в 1953 г. (Мамедов, 1957) айтымской свитами показали, что последняя представляет собой предгорный фациальный комплекс кызылкумской свиты, а не является самостоятельной свитой (рисунок). Строение разреза айтымского фациального комплекса в пределах Центрально-Кызылкумской структурно-фациальной зоны В. Н. Огнева (1959) оказалось различным. Поэтому эта зона была подразделена нами на три подзоны: Букантау-Джетымтаускую, Ауминзатау-Сангрунтаускую и Нуратинскую с характерной для каждой литологической характеристикой айтымского комплекса. Из-за недостаточного числа разрезов, изученных авторами в районе гор Тамдытау, вопрос о включении этой территории в ту или иную структурно-фациальную подзону пока остается открытым.

Отложения обеих (айтымской и собственно кызылкумской) фаций кызылкумской свиты и в меньшей мере — плиоценовой базильбекской свиты слагают поверхность обширной равнины известной под названием «неогенового» или «кызылкумского» плато. Поскольку эта равнина далеко не всегда представляет собой «плато» (тем более неогеновое), нами предполагается для нее новое название — «панкызылкумская равнина», подчеркивающее широкое региональное распространение этой равнины по отношению к другим поверхностям (и слагающим их осадкам), жестко локализованным в замкнутых впадинах.

Существенно изменилось место в стратиграфической таблице надкулкудукской свиты, относившейся ранее (Мамедов, 1957, 1964; Когай, Мамедов, 1960) к верхнему отделу четвертичной системы. В 1967—1968 гг. на поверхности этой свиты, слагающей вторую террасу впадины Аякагытма, был обнаружен комплекс мустьерских находок. В связи с этим наиболее вероятным сейчас представляется среднеплейстоценовый возраст надкулкудукской свиты и она, следовательно, должна изменить свое положение в схеме. Положение мустьерских находок из Аякагытмы хорошо согласовывается с геологическим положением большинства среднеазиатских мустьерских местонахождений открытого типа, приуроченных обычно к поверхности среднеплейстоценовых террас (Ранов, 1965).

В той же Аякагытминской впадине на поверхности первой террасы, сложенной осадками кулкудукской свиты, были обнаружены многочисленные находки, по-видимому, верхнепалеолитического времени, что с известными оговорками, позволяет ограничить верхний возрастной предел кулкудукской свиты этим временем.

В цитированной выше работе К. К. Пяткова и др. имеется указание на находку в кулкудукских (акчадарьинских) осадках в районе пос. Базаубай верхнечетвертичной-голоценовой фауны. Однако условия нахождения фауны авторами не указаны, что, естественно, оставляет извест-

<sup>1</sup> В. Д. Данилов, Л. Д. Анпеева и Б. И. Пинхасов подразделяют базильбекскую свиту на две различающиеся литологически самостоятельные свиты: садыварскую (верхний плиоцен) и ташакырскую (верхний плиоцен — нижний плейстоцен). Устн. сообщ. геолога Л. Д. Анпеевой.

<sup>2</sup> К. К. Пятков, И. А. Пяновская и др., к сожалению, приводят списки плиоценовой фауны не по горизонтам, а по регионам.

ные сомнения в правильности отнесения к кулдукской свите исследованных ими осадков.

Стратиграфия четвертичных отложений долины р. Зеравшана еще недостаточно разработана. Стратиграфическое положение выделяемых свит устанавливается по-разному и часто меняется.

В соответствии с корреляционной таблицей Н. А. Когай, опубликованной в 1962 г., отложения I надпойменной террасы Зеравшана нами отнесены к современному, второй — к верхнему и третьей — к среднему отделам четвертичной системы. Известно (Юрьев, 1963), что в осадках третьей террасы Зеравшана в Самарканде была обнаружена верхнепалеолитическая стоянка, датирующая террасу в этом створе долины верхнечетвертичным временем. Следует, однако, подчеркнуть, что нижняя и средняя части долины Зеравшана имеют различное геоморфологическое строение (разное число террас), и пока что не выяснено, какая из террас, развитых в низовьях этой реки, соответствует по времени формирования третьей террасе у г. Самарканда.

Что касается осадков, слагающих плато Азкамар, то удревание Н. А. Когаем (1962) их возраста до верхнего плиоцена вряд ли оправдано. Решая этот вопрос, нельзя упускать из виду, что слагаемое этими осадками плато расположено на более низком геоморфологическом уровне относительно Автобачинского плато, отложения которого по находкам остатков фауны позвоночных уже датируются концом плиоцена (не исключен даже нижнечетвертичный их возраст). Поэтому нижний возрастной предел осадков более позднего азкамарско-эрозионно-аккумулятивного цикла должен быть повышен по крайней мере до нижнечетвертичного времени.

Новейшие археологические открытия позволяют провести довольно детальную стратификацию голоценовых осадков низовий Зеравшана. В основу ее была положена четырехчленная система деления голоцена, предложенная М. И. Нейштадтом (1961).

Предлагаемая авторами стратиграфическая схема четвертичных отложений низовьев Зеравшана и Юго-Западных Кызылкумов является, конечно, промежуточным, рабочим вариантом. В процессе дальнейших исследований она, как всякая схема, будет безусловно уточнена и дополнена новыми данными.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Виноградов А. В., Мамедов Э. Кызылнур I — первый мустьерский памятник в Кызылкумах. — Сов. археология, 1969, № 1.
- Грамм М. Н. О разрезе неогеновых отложений в северо-западной части Минбулакской котловины (Кызыл-Кумы). ДАН СССР, 1955, т. 103, № 4.
- Грамм М. Н. Этапы развития Минбулакской котловины. — Изв. АН УзбССР, серия геол., 1957, № 2.
- Грамм М. Н. Схема стратиграфии неогеновых континентальных отложений Средней Азии. — В кн. «Тезисы докладов к совещанию по унификации стратиграфических схем Средней Азии». М., Госгеолтехиздат, 1958.
- Когай Н. А. К стратиграфии четвертичных отложений Узбекистана. — Тр. Главгеологии Узбекской ССР, сб. 2. М., «Недра», 1962.
- Когай Н. А., Мамедов Э. Д. О результатах расчленения четвертичных отложений Кызылкумов. — Узбекский геол. журнал, 1960, № 3.
- Мамедов Э. Д. К стратиграфии новейших континентальных образований Центральных Кызылкумов. — Труды Ср.-Аз. гос. ун-та им. В. И. Ленина, новая серия, вып. ХСІХ. Географические науки, кн. 10. Ташкент, 1957.
- Мамедов Э. Д. Пески Внутренних Кызылкумов. — Научные труды Ташк. Гос. ун-та им. В. И. Ленина, новая серия, вып. 269. Географические науки, кн. 32, Ташкент, 1964.
- Нейштадт М. И. Голоцен на территории СССР. — Материалы Всес. совещания по изуч. четверт. периода, т. I, М., Изд-во АН СССР, 1961.
- Огнев В. Н. Основные структурно-фациальные зоны Средней Азии. — В кн.: Решения Совещания по разработке унифицированных стратиграфических схем для Средней Азии. Ташкент, 1959.

- Пятков К. К., Пяневская И. А., Бухарин А. К., Быковский Ю. К. Геологическое строение Центральных Кызылкумов. Ташкент, 1967.
- Ранов В. А. Главные вопросы изучения палеолита Средней Азии.— В кн.: Основные проблемы изучения четвертичного периода», «Наука», 1965.
- Решения Совещания по разработке унифицированных стратиграфических схем для Средней Азии.
- Свешников П. М. и Грамм М. Н. Находка апшеронских отложений в Кызылкумах.— Докл. АН УзССР, 1953, № 5.
- Юрьев А. А. Антропоген. В кн.: «Гидрологические и инженерно-геологические условия Узбекистана», т. I. Ташкент, 1963.

М. А. ЕРБАЕВА

### БОЛЬШОЙ ТУШКАНЧИК (*ALLASTAGA JACULUS PALL.*) ИЗ АЛЛЮВИЯ СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ ОБИ

Во время геологической экскурсии второго Всесоюзного Совещания по изучению четвертичного периода при осмотре разреза, известного под названием «Красный яр», расположенного в 18 км ниже г. Новосибирска на правом берегу Оби, мною была найдена тарзо-метатарзальная кость — «цевка» тушканчика. В этом месте на протяжении около 1,5 км рекой вскрыты аллювиальные отложения, слагающие III надпойменную террасу, которая, по данным В. А. Мартынова, Б. В. Мизерова и др. (Путеводитель..., 1964), имеет следующее строение:

	Мощность, м
1. Пески переветренные, светло-серые . . . . .	2—6,5
2. Пески желтовато-серые, мелко- и среднезернистые, волнисто- и горизонтально-слоистые (верхний плейстоцен)	5—8
3. Суглинки желтовато-буроватые с тонкой волнистой слоистостью, в кровле разбиты мелкими клиньями (время тазовско-самаровского потепления)	4—8
4. Пески тонкозернистые с тонкой горизонтальной и волнистой слоистостью, переслаивающиеся с желтовато-бурыми супесями и суглинками (время самаровского оледенения?)	3—5
5. Суглинки буровато-серые с растительным детритом . . . . .	2—4,5
6. Пески желтовато-серые, вверху глинистые, в нижней части с галькой и линзами растительных остатков (до уреза воды)	11—15
Слой 5 и 6 относятся ко времени тобольского межледникового (миндельрисс).	

Косточка найдена в осыпи, образовавшейся при зачистке слоев 4 и 5 и верхней части слоя 6. По данным анализа семенной флоры (П. А. и В. П. Никитины) и спорово-пыльцевых исследований (Г. Ф. Букреева), во время формирования отложений верхней части слоя 6 были распространены сосновые и березовые леса, во время накопления осадков слоя 5 — еловая тайга. Время образования слоя 4 указанные выше авторы связывают с максимальной стадией распространения льдов самаровского оледенения, когда растительность была представлена травяно-кустарниковой и лугово-степной ассоциациями с участием карликовой березы, т. е. типичными сообществами «холодной перигляциальной степи».

Учитывая данные о растительности, можно предположить, что цевка тушканчика — обитателя степных или полупустынных ландшафтов, — скорее, происходит из слоя 4, чем из более низких, так как вряд ли он мог обитать в условиях еловой тайги или сосново-березовых лесов.