

ЕЩЕ РАЗ О МЕЗОЗОЙСКИХ И ТРЕТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ ХРЕБТА КАРАТАУ В ЮЖНОМ КАЗАХСТАНЕ

В. А. Быкадоров, Б. С. Цирельсон, Б. Е. Комарницкий,
А. В. Лосева, Е. А. Никитин, О. А. Федоренко

Содержание. Статья посвящена критике предложенной В. Н. Разумовой и А. Г. Черняховским схемы расчленения мезозойских и третичных отложений хребта Карагат в Южном Казахстане и новым представлениям о стратиграфии этого района. Установлено, что кызылатинская и шаштибинская свиты являются фациальными аналогами; возрастной их интервал ограничивается неокомом — сеноманом, а нижним туроном. Доказана ошибочность отнесения талаптинской свиты к мелу и наличие верхнезоценовых отложений на юго-западном склоне Карагата.

В первом номере Бюллетеня МОИП за 1964 г. (отдел геологический) напечатана статья В. Н. Разумовой и А. Г. Черняховского «Мезозойские и третичные отложения хребта Карагат в Южном Казахстане» [10]. Предложенная в этой статье схема расчленения меловых и третичных отложений основана на ограниченных данных и не во всем согласуется с обширным фактическим материалом, полученным в последние годы в результате выполнения большого объема геологогеометрических, буровых и тематических работ, участниками которых были авторы настоящей статьи. В первую очередь это относится к меловым отложениям. Среди них единственным более или менее выдержаным горизонтом, охарактеризованным палеонтологическими остатками, является пачка зеленовато-серых глин (кызылатинская свита, по В. Н. Разумовой и А. Г. Черняховскому). Эта свита, согласно заключению Т. А. Мордвинко и Г. Г. Мартинсона [10], содержит моллюски сеноман—турона. Однако В. Н. Разумова и А. Г. Черняховский на основании спорово-пыльцевых комплексов и зубов акул понижают ее возраст до альб—сеномана. Мы не можем согласиться с такой точкой зрения.

Нами установлено, что в разрезе меловых и палеогеновых отложений по р. Еруба присутствует единственный слой гравелита, содержащий зубы акул. При прослеживании слоя по простиранию отчетливо видно его трансгрессивное залегание как на меловых пестроцветных песчано-глинистых осадках, так и на палеоценовых (бухарских) доломитах. На гравелите лежат серо-зеленые глины, содержащие спорово-пыльцевые комплексы и фораминифер нижнего эоцена.

Из фораминифер Н. В. Авербург определены: *Glomospira diffundens* Cushm. et Renz, *Recurvoides gracilis* N. Byk., *Ammomarginulina*

macrospira N. Byk., *Trochammina ispharensis* N. Byk., *Gaudryina kuru-sensis* N. Byk., *Spirolectammina spectabilis* Grzyb., *Haplophragmoides* sp. и др.

На основании этих данных следует считать, что прослой гравелита несомненно имеет палеогеновый, точнее — нижнеэоценовый возраст. Зубы меловых акул, собранные А. Г. Черняховским из этого горизонта, не могут быть привлечены для доказательства возраста кызылатинской свиты, так как они определены лишь до рода.

Что касается спорово-пыльцевого спектра, приведенного В. Н. Разумовой и А. Г. Черняховским для обоснования возраста кызылатинской свиты, то отметим, что он очень беден и не является руководящим для альбского яруса Южного Казахстана.

Формы пыльцы голосеменных этого списка совершенно нехарактерны для альба Средней Азии и Южного Казахстана. Споры рода *Leiotriletes* широко распространены от низов мела до палеоцена, *Lygodium subsimplex* (Naum.) Bolch. в количестве около 7% отмечен в сеномане и туроне южного Приаралья [12] и Центральных Каракумов [9], а увеличение спор семейства *Schizaeaceae*, в том числе *Anemia magniloba-ta* Bolch. (в статье В. Н. Разумовой и А. Г. Черняховского эти споры почему-то отнесены к пыльце голосеменных), при отсутствии спор *Gleichenia*, характерно для верхнего мела Восточной Туркмении [11], Центральных Кызылкумов и южного Приаралья [7], а также Южного Казахстана.

Пыльца покрытосеменных в количестве около 17%, представленная в основном родами *Tricolpopollenites* и *Tricolopropollenites*, известна в верхнем мелу Восточной Туркмении [11], южного Приаралья [7] и других районов Средней Азии.

По данным В. А. Загоруйко и Н. И. Фокиной [4], спорово-пыльцевой спектр альбских отложений Восточных Кызылкумов и Арысского района, находящихся в непосредственной близости от хребта Карагату, характеризуется присутствием большого количества спор семейства *Schizaeaceae* (12—33%) с видами *Lygodium subsimplex* (Naum.) Bolch., *L. abriensis* R. Pot., *L. mesozoicus* Thierq., *L. cotidianum* Bolch., *Anemia macrorhiza* Bolch., *Ruffordia goepperti* Sew. и др. Несколько меньше содержится спор *Gleichenia* sp., *Cirratriradites* sp. (2—5%) и др. Пыльца голосеменных состоит из семейств Pinaceae (7—35%) и Cupressaceae (35%). В. А. Загоруйко и Н. И. Фокина отмечают, что сходный спорово-пыльцевой спектр выделен из фаунистически охарактеризованных отложений альба южного Приаралья [3].

Не может служить доказательством возраста и сопоставление рассматриваемых отложений с альбскими породами низовьев р. Сыр-Дары и Чушкаульской антиклинали. В настоящее время благодаря бурению глубоких скважин изучены полные разрезы меловых и кайнозойских отложений Кызылкумской впадины, северо-восточным бортом которой является Карагату. Аналоги кызылатинской свиты — нижнетуронские зеленовато-серые глины и алевролиты, охарактеризованные органическими остатками,— четко выделяются во всех разрезах и прослежены от Центральных Кызылкумов вплоть до выходов на дневную поверхность в юго-западных предгорьях Карагату (таблица, рисунок).

Возраст кызылатинской свиты подтверждается органическими остатками и непосредственно в разрезах юго-западного склона Карагату. По скв. 37, пробуренной в 45 км восточнее Туркестана (рисунок), А. Р. Перфильевой из зеленовато-серых глин кызылатинской свиты получен спорово-пыльцевой спектр, который характеризуется преобладанием спор папоротников (76%) над пыльцой голосеменных (20%) и покрытосеменных растений (4%).

Сопоставление меловых отложений юго-западного склона

	Возраст	Восточные Кызылкумы и Арысский район. По В. А. Еыкадорову, В. А. Загоруйко, О. А. Федоренко и Б. С. Цирельсону, 1964
	даний	глины зеленовато-серые, красные, желтые, доломитизированные, с прослойками гипса и ангидрита; спорово-пыльцевой комплекс; 10—60 м
Сенон	маастрихт	известняки песчанистые и песчаники с рудистами; 10—20 м
	кампан	в Кызылкумах серые песчаники и песчанистые глины; в Арысском районе серые и розовые песчаники с прослойками розовых глин; спорово-пыльцевой комплекс, кости динозавров; 100—180 м
	сантон	
	конъяк	
Турон	верхний турон	красноцветные алевролиты с прослойками серых и коричневых песчаников; 300—350 м
	нижний турон	глины зеленовато-серые и алевролиты с <i>Gaudryina asiatica</i> N. Byk. и спорово-пыльцевым комплексом; 80—100 м
Неоком	сеноман	переслаивание красноцветных алевритов, песчаников и гравелитов; остракоды, пресноводные моллюски; 160 м
	альб	в Кызылкумах серые глины, мергели, известняки; в Арысском районе—пестрые глины; фораминиферы, остракоды, спорово-пыльцевой комплекс; 200—220 м
	апт	красноцветные алевролиты с редкими прослойками серых и буровато-красных косослоистых песчаников; пресноводные остракоды; 200—330 м
	баррем	
	готерив	
	валанжин	
подстилающие отложения		верхняя юра или палеозой

Среди спор папоротников господствующее положение занимает семейство Schizaeaceae (21%): *Lygodium japonicum* S. W., *L. subsimplex* (Naum.) Bolch., *L. amudarjicum* Fok., *Anemia macrorhiza* Bolch., *A. perforata* Mark., *Peltieria tersu* K.-M., *Schizaea laevigatiformis* Bolch., а также споры семейства Selaginellaceae (15%) с видами: *Selaginella ke-*

Таблица

хребта Карагату, Восточных Қызылкумов и Арысского района

Юго-западный склон Карагату

по В. А. Быкадорову, А. В. Лосевой
О. А. Федоренко, Б. С. Цирельсону,
1964

по В. Н. Разумовой, А. Г. Черняховскому, 1964

котурбу- лакская свита	глины и алевролиты сло- истые голубовато-серые, жел- тые, красные; до 10 м		
	красные, серые, розовые пески, песчаники, гравели- ты и мелкогалечные конгло- мераты косослоистые с лин- зами красных глин с кос- тями динозавров; до 200 м	талаптин- ская свита	серые пелитоморфные извест- няки с гастроподами; до 30 м
атабай- ская свита	глины зеленовато-серые, местами красноцветные с прослоями мергелей; морские и пресноводные моллюски, остракоды, обломки панцирей черепах; до 40 м	котурбу- лакская свита	красные и белые полимикто- вые пески с подчиненными прос- лоями мелкогалечных конгло- мератов, известковистых песчан- иков и красных бейделлито- вых глин; динозавры и плато- новая фауна; до 150 м
	—	кызылатин- ская свита	зеленовато-серые и пестрые, бейделлитовые глины и алевро- литы с маломощными прослоя- ми зеленых мергелей, с мол- люсками, пыльцой, зубами акул; до 60 м
	—	шаштюбин- ская свита	—
кора выветривания или па- леозой	ерубайская свита	глины красные гидрослоистые с маломощными прослоями из- вестняков с пресноводными гаст- роподами или белые пелитоморф- ные известняки с остракодами; до 50 м	триас—нижняя юра. Глина гидрослюдистые—гидрохлорито- во-каолинитовые, пестроокра- шенные с валунами выветрелых пород; до 20 м

mensis Hlon., *S. ferganica* Fok., *S. caudata* Krasn. Постоянно присутствуют споры *Helminthostachys halcabadica* Fok. (3%), *Stenozonotriletes radiatus* Hlon. (4%), *S. exuperans* Kov. (6%), *Taurocusporites redundus* Bolch. (7%), *Leiotriletes* sp. (8,5%).

В пыльцевой части комплекса из голосеменных определена пыльца

Pinaceae (6,8%), *Cupressaceae* (5,7%), *Classopollis* (7,5%), из покрыто-семенных — *Tricolporopollenites* Pfl.

Большое сходство приведенный комплекс обнаруживает со спорово-пыльцевыми комплексами, выделенными из сеноманских и туронских отложений Восточной Туркмении [11], Центральных Кызылкумов [7] и южного Приаралья [7]. Приведенные данные, по мнению А. Р. Перфильевой, служат основанием для отнесения отложений, вмещающих данный комплекс, к верхам сеномана — низам турона.

Из керна этой же скважины и из обнажений кызылатинской свиты у пос. Атабай А. В. Лосева определила многочисленных двустворок *Anomia ewaldi* Frech., распространенных в морских отложениях турона юго-западных отрогов Гиссарского хребта. В этих же отложениях у пос. Атабай обнаружены пресноводные остракоды и обломки панцирей пресноводных черепах отряда *Tritonypichoidea*. Последние, по заключению В. В. Кузнецова, неизвестны в отложениях древнее верхнемеловых.

Таким образом, анализ имеющихся в настоящее время палеонтологических остатков из отложений кызылатинской свиты указывает на ее сеноман-туронский возраст, а уверенные сопоставления с соседними районами (рисунок, таблица) позволяют ограничить возрастной интервал свиты нижним туроном.

Приведенные данные заставляют пересмотреть возраст остальных стратиграфических подразделений мела, выделенных В. Н. Разумовой и А. Г. Черняховским. Так, шаштюбинская свита, подстилающая, по их мнению, кызылатинскую, имеет, очевидно, возраст не древнее верхнемелового, являясь фациальным аналогом кызылатинской свиты. К северо-западу и юго-востоку от пос. Атабай (р. Ерубай, район Яны-Кургана и р. Арыстанды) зеленовато-серые глины и алевролиты этой последней частично, а нередко и полностью, замещаются красноцветными глинами и алевролитами с прослоями мергелей, относимым В. Н. Разумовой и А. Г. Черняховским к шаштюбинской свите. В разрезах же многочисленных скважин, пробуренных между Карагату и линией Чимкент — Туркестан — Чиши, красноцветные отложения шаштюбинской свиты полностью замещаются сероцветными глинами и алевролитами нижнего турона, залегающими непосредственно на породах палеозоя.

Одновозрастность сероцветных и красноцветных отложений подтверждается и палеонтологическими данными. Зеленые глины и прослои мергелей в пестроцветных осадках содержат идентичную фауну устриц и гастропод, которую Т. А. Мордвинко и Г. Г. Мартинсон рассматривают как сеноман-туронскую. Из прослоев мергелей в красных глинах по р. Арыстанды А. В. Лосева определила *Anomia ewaldi* Frech.— форму, распространенную в морских отложениях турона.

Эти факты позволяют считать шаштюбинскую и кызылатинскую свиты фациальными разновидностями единого стратиграфического комплекса, который мы предлагаем назвать атабайской свитой (по району пос. Атабай, где свита представлена наиболее полно и имеет четко выраженные границы с подстилающими и перекрывающими отложениями). Ее следует относить к нижнему турону. Наличие же признаков морского и континентального генезиса в этих отложениях на юго-западном склоне Карагату объясняется прибрежно-морскими условиями накопления.

Возраст котурбулакской свиты требует уточнения. Ее положение в разрезе между палеонтологически охарактеризованными отложениями нижнего турона и палеоценом определяет возраст в пределах верхнего турона — датского яруса. Вместе с тем в юго-западных предгорьях Карагату котурбулакская свита четко подразделяется на две пачки: ниж-

нюю (мощностью до 160 м), сложенную косослоистыми пестроокрашенными песками, песчаниками, гравелитами и мелкогалечными конгломератами с линзами красных и серых глин, и верхнюю (мощностью до 10 м), состоящую из голубовато-серых, желтых, розовых и красных алевритистых глин. Нижняя пачка распространена вдоль всего юго-западного склона Карагатау и лишь в районе Яны-Кургана срезается палеоценовыми песчанистыми доломитами, верхняя пачка отмечается спорадически только в районах Котурбулака, Атабая и р. Ерубая. Возраст рассматриваемых отложений устанавливается на основании сопоставления с палеонтологически охарактеризованными разрезами сопредельных районов. В Восточных Кызылкумах и Арысском районе аналогом нижней пачки котурбулакской свиты являются песчано-глинистые отложения верхнего турона и сенона, а аналогом верхней пачки — пестрые доломитизированные глины с прослойками гипсов датского яруса (таблица, рисунок).

Разрез меловых отложений хребта Карагатау, по В. Н. Разумовой и А. Г. Черняховскому [10], заканчивается пелитоморфными известняками талаптинской свиты. Сенонский их возраст обосновывается наличием гастропод и сопоставлением с дарбазинской свитой Приташкентского района. Однако приводимый отсюда вид *Goniobasis robusta* Martinson (непонятно, почему этот вид в списке талаптинской свиты стал sp. nov.) уже указывался в комплексе фауны кызылтинской свиты. Помимо того, по заключению В. Ф. Пчелинцева, приводимые отсюда формы лишь напоминают верхнемеловых *Goniobasis*, что, конечно, не может быть основанием для датировки вмещающих их отложений.

Неубедительно также сопоставление талаптинской свиты с известняками среднего дарбазинского горизонта (сенон Приташкентского района). Эти породы не имеют между собой ничего общего ни по литологическому составу, ни по комплексу содержащихся в них органических остатков [2, 6, 12], причем дарбазинские известняки уже в 20—30 км южнее Чимкента, примерно на широте гор Казы-Курт, фациально замещаются известковистыми песчаниками.

Пелитоморфные палевые и серые известняки в предгорьях Карагатау известны лишь в верхнем плиоцене. Они распространены не только в районе Боролдайских гор, но и далеко на северо-западе, где бронируют водоразделы рек, стекающих с Карагатау (Чагаозен, Кызылсу и др.), и залегают резко несогласно на различных стратиграфических горизонтах от палеозоя до неогена включительно. Пелитоморфные плиоценовые известняки прослежены также скважинами на юг вплоть до Чимкента. Возможно, что эти известняки и были отнесены В. Н. Разумовой и А. Г. Черняховским к сенону, а указываемая из них фауна собрана в осыпи.

Заканчивая рассмотрение предложений В. Н. Разумовой и А. Г. Черняховским схемы расчленения меловых отложений хребта Карагатау, следует заметить, что ерубайская свита, отнесенная условно к рэт—лейасу, подстилает отложения нижнего турона и залегает на породах палеозоя. Она представляет собой переотложенную кору выветривания [9] и состоит из пестрых глин с крупными выветрелыми обломками местных палеозойских пород. Формирование свиты происходило на протяжении длительного времени, но, по нашему мнению, не выходя за рамки мелового периода.

Схема расчленения палеогеновых отложений Карагатау, предложенная В. Н. Разумовой и А. Г. Черняховским, в основном согласуется с имеющимися в настоящее время данными. Однако серьезным ее недостатком является ошибочность отнесения толщи зеленовато-серых глин,

венчающих разрез морского палеогена юго-западного склона Карагату, только к нижнему олигоцену (чеганская свита). Это привело авторов к отрицанию здесь отложений верхнего эоцена. Наблюдения же над разрезами показывают, что толща зеленовато-серых глин повсеместно залегает на среднеэоценовых (алайских) отложениях без видимых следов перерыва. Это установлено и Т. А. Мордвинко [5] и другими исследователями. Палеонтологический материал также подтверждает непрерывность разреза. Кроме упомянутых В. Н. Разумовой и А. Г. Черняховским зубов акул в нижней половине толщи зеленовато-серых глин Н. В. Авербург и М. Я. Мартынова выделили фораминифер: *Gaudryina superturkestanica* N. Byk., *Spiroplectammina carinatiformis* Morozowa, *Baggina valvulariaformis* N. Byk., *Alabamina danvillensis* Howe et Wall., *Bulimina usbekistanensis* N. Byk. и других, характерных для туркестанских слоев (низы верхнего эоцена) Средней Азии. Спорово-пыльцевые спектры из нижней части глин также указывают на верхнеэоценовый возраст. В 10—20 км юго-западнее Карагату по скважинам на основании изучения фораминифер выделяются помимо туркестанских также риштанские, исфаринские и ханабадские слои.

Подобное строение верхней части морского палеогена имеет место и в Приташкентских Чулях [2].

Таким образом, толща зеленовато-серых глин на юго-западных склонах Карагату только в верхней своей части соответствует чеганской свите, нижняя же относится к саксаульской и верхам тасаранской свит северного Пиараля или туркестанским, риштанским и исфаринским слоям Средней Азии. Аналогичное строение и возраст имеют верхи морского палеогена и к северо-востоку от Карагату. Здесь в многочисленных скважинах установлены полные разрезы палеогена, охарактеризованные большим количеством органических остатков, спор, пыльцы, фораминифер, двустворок, гастропод, радиолярий, остракод.

В качестве доказательства наличия здесь чеганской свиты приведем лишь список моллюсков, определенных по скважине у пос. Сузак Л. В. Мироновой и И. А. Коробковым: *Pitar delata* Koen., *Cancellaria evulsa* Koen., *Sigaretus cf. clathratus* Koen., *Polynices achatensis* Recluz.

Ошибочность стратиграфических взглядов В. Н. Разумовой и А. Г. Черняховского, естественно, привела их к неправильным палеогеографическим представлениям. В эоценовое время, например, морской бассейн заливал не только Чуйскую синеклизу, но перекрывал почти весь Карагату, а береговая линия проходила несколько западнее Чу-Илийских гор и по юго-западным склонам Бетпак-Далы [8].

ЛИТЕРАТУРА

1. Бархатная И. Н. Спорово-пыльцевая характеристика меловых отложений Центральных Каракумов. «Тр. ВНИГНИ», 1963, вып. 32.
2. Беленький Г. А. Геологическое строение Приташкентских Чулей. «Тр. Ташкентск. ун-та», геология, 1961, вып. 181.
3. Загоруйко В. А., Фокина Н. И. Стратиграфия и спорово-пыльцевые комплексы мезозойских отложений Южного Пиараля. «Мат-лы по регион. стратиграфии СССР», М., Госгеолтехиздат, 1963.
4. Загоруйко В. А., Фокина Н. И. Стратиграфия и спорово-пыльцевые комплексы верхнемеловых отложений Кызылкумов. «Бюл. Моск. о-ва испыт. природы», отд. геол., 1965, т. XL, вып. 4.
5. Мордвинко Т. А. К вопросу о параллелизации третичных отложений Карагату со смежными районами Средней Азии и Казахстана. «Пробл. сов. геологии», 1936, т. VI, № 12.
6. Музрафова Р. Ю. Стратиграфия меловых отложений Приташкентского района. «Тр. Ташкентск. ун-та», геология, 1963, вып. 220.

7. Обоницкая Е. К. Спорово-пыльцевые комплексы меловых отложений Центральных Кызылкумов и Южного Приаралья и их стратиграфическое значение. Автореф. дис. канд. геол.-мин. наук, ВНИГНИ, 1965.
8. Петрушевский Б. А. Урало-Сибирская эпигерцинская платформа и Тянь-Шань. М., Изд-во АН СССР, 1955.
9. Разумова В. Н. Меловые и третичные формации западной части Центрального и Южного Казахстана. М., Изд-во АН СССР, 1961.
10. Разумова В. Н., Черняховский А. Г. Мезозойские и третичные отложения хребта Карагатай в Южном Казахстане. «Бюл. Моск. о-ва испыт. природы», отд. геол., 1964, т. XXXIX, вып. 1.
11. Тарасова Л. О. Спорово-пыльцевые комплексы из меловых отложений района Фараб (Восточная Туркмения). «Тр. ВНИГНИ», 1963, вып. 32.
12. Федоренко О. А. К вопросу о стратиграфии меловых отложений Кызылкумов и юго-западных предгорий хребта Карагатай. «Тр. Ташкентск. ун-та», геология, 1963, вып. 220.