ИЗВЕСТИЯ
АКАДЕМИИ НАУК
ТУРКМЕНСКОЙ ССР

СЕРИЯ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ, ХИМИЧЕСКИХ
И ГЕОЛОГИЧЕСКИХ НАУК

4

1964

Западная часть бассейна с нижнесеноиского времени характеризуется наибольшей глубиной, однако интенсивность опускания не была постоянной и в коньяке и сантоне значительно уступала амплитудам прогибания на востоке района.

Таким образом, вполне определенные признаки позволили выделить на западе рассматриваемой территории Гагаринский и на востоке Кабаклинский типы разрезов и провести границу между ними вдоль восточного борта Заунгузского прогиба. Гагаринский разрез, сохраняя двучленное строение, наиболее близок разрезам западных районов Туркмении.

Однако целый ряд литологических особенностей терригенного комплекса пород, охватывающего здесь сравнительно большой стратиграфический интервал (от сеномана до сантона включительно), сближает его также со среднеазиатскими разрезами. Отложения же кампана и маастрихта аналогичны верхней части верхнемелового разреза западного типа.

Кабаклинский разрез в большой мере напоминает разрез Бухаро-Хивинской провинции и является видоизмененным аналогом среднеазиатского типа. Значительное влияние на его формирование оказала близость разрушающихся палеозойских массивов Центрально-Кызылкумских поднятий.

В системе взаимоотношений двух типов разрезов (восточно-европейского и среднеазиатского), распространенных на территории Туркмении, Восточно-Заунгузские Кара-Кумы играют роль некоторого связующего звена, что обусловливает переходный характер рассматриваемых выше разрезов.

В связи с ограниченным количеством материала о характере сочленения описанных разрезов в настоящее время судить трудно. Вероятно это происходит путем постепенного замещения и выклинивания отдельных пластов и пачек.

Выводы

1. Изменения структурного плана территории на границе турона и коньяка привели к резким изменениям в распределении фаций и мощностей верхнемеловых отложений в Восточном-Заунгузье.

2. На площади Восточного Заунгузья установлено два литологических типа разрезов: Гагаринский и Кабаклинский, имеющие переходный характер между западным, восточно-европейским и восточным (среднеазиатским) типам разрезов верхнего мела.

Центральная комплексная тематическая экспедиция
Управления геологии и охраны недр
при Совете Министров Туркменской ССР

Поступило
12 июля 1963 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Геология СССР, т. XXII. Госгеолтехиздат, М., 1957.
2. Ильин В. Д. — Верхнемеловые отложения Западного Узбекистана и сопредельных районов Туркмении. Автореферат диссертации. ВНИГНИ, 1963.

М. М. Фартуков

К СТРАТИГРАФИИ СЕНОМАНСКОГО ЯРУСА СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ТУРКМЕНИИ

В результате детальных исследований, проведенных на Туаркыре и Кара-Шоре [3], сеноман был расчленен на верхний и нижний подъярусы. Верхний сеноман параллелизуется с зоной Acanthoceras rhotomagense Западного Копет-Дага. Более дробного деления не было сделано вследствие недостаточности палеонтологического материала; авторы [3] указывают на существование признаков размыва как в основании и внутри яруса, так и в кровле его. Нашими наблюдениями установлено трансгрессивное залегание сеноманских отложений на альбских, зафиксирован размыв внутри сеномана и в его кровле в пределах Туаркыра, Кара-Шора и в прилегающих к ним районах закрытой территории на основании корреляции разрезов скважин (Красноводский п-ов, район оз. Сарыкамыш).

Используя методику, примененную для расчленения верхнемеловых отложений Кызыларватского структурного выступа [4], и ряд других признаков, изложенных ниже, можно сделать вывод об объеме сеноманских отложений описываемых районов. Для этого приведем краткое сравнительное описание сеномана Западного Копет-Дага и юго-западного погружения Туаркыра.

В Западном Копет-Даге сеноман представлен наиболее полно [1] и расчленен на четыре биостратиграфические зоны, границы которых во многих случаях совпа-

дают с границами литологических толщ (рис. 1*). В общем ярус начинается глинами, которые к кровле замещаются более грубыми породами—песчаниками и алевролитами.

В свою очередь каждая биолитостратиграфическая зона имеет ритмичное строение: начинается тонкодисперсными литологическими разностями и заканчивается более грубыми. Подобное же строение наблюдается и внутри зон. На Туаркыре, судя по оставшейся части сеноманского яруса, он также должен был бы иметь ритмичное строение, в случае его полного объема. Однако этого не видно, поскольку некоторые зоны в основании и внутри яруса размыты. С другой стороны, интересно распределение по разрезу различных по составу конкреций. В Западном Копет-Даге к нижним зонам подъяруса сеномана приурочены мергельные конкреции, расположенные отдельными горизонтами и имеющие определенное стратиграфическое положение в разрезе. В двух верхних зонах подъярусов распространены песчано-карбонатные конкреции. По площади они распределены неравномерно, закономерность их расположения пока не ясна. Но там, где они есть, наблюдается определенная закономерность распределения по размеру — величина их растет от нескольких сантиметров в подошве толщи до 0,6—0,8 м в кровле ее. Аналогичная картина наблюдается для нижнего сеномана Туаркыра. В верхнем сеномане Туаркыра песчано-карбонатных конкреций не отмечено. Это можно объяснить выпадением той части разреза, к которой они приурочены. Мергельные конкреции не встречены из-за отсутствия тех толщ, в которых они фиксируются в Западном Копет-Даге.

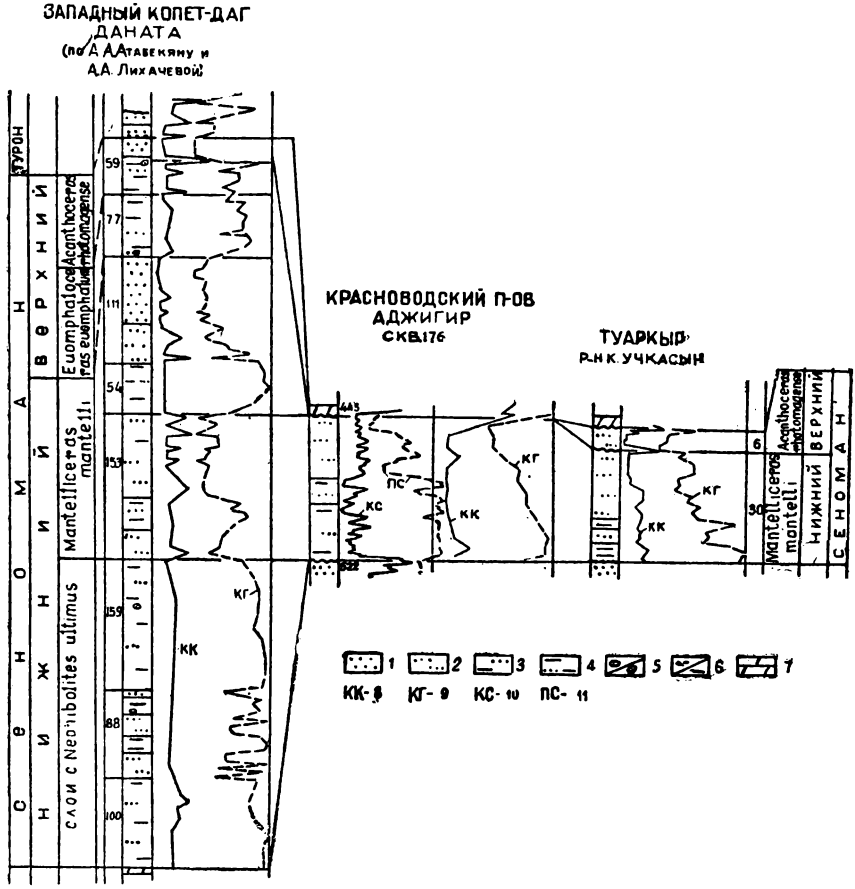


Рис. 1. Схема корреляции отложений сеномана Западного Копет-Дага, Красноводского полуострова и Туаркыра.

1—Песчаники; 2—алевролиты; 3—алевролиты глинистые; 4—глины алевритистые; 5—конкреции: песчано-карбонатные и мергельные; 6—фосфоритовые желваки и линия размыва; 7—мергели; 8—кривая карбонатности; 9—кривая глинистости; 10—то же кажущихся сопротивлений и 11—собственной поляризации.

Таким образом, на основании сравнения карбонатности, глинистости, кривых электрометрических исследований скважин, а также характера строения различных

* Разные масштабы для изображения разрезов приняты для наглядности рисунка.

частей сеноманского яруса и изменения размеров содержащихся в них песчано-карбонатных конкреций можно предполагать, что сеноман Туаркыра и прилегающих районов представлен нижней частью зоны Mantelliceras mantelli. В Западном Копет-Даге эта зона сложена двумя крупными ритмами, которые начинаются глинами и завершаются алевролитами и песчаниками. Анализ характера карбонатности, глинистости и электрометрических кривых показывает правильность вышеизложенного утверждения. Средние значения карбонатности в нижнем ритме зоны Mantelliceras mantelli выше, чем в верхнем; низкие значения карбонатности еще более уменьшаются к кровле верхнего ритма.

В скважинах недостаток образцов восполняется кривой кажущихся сопротивлений. Аналогичным образом ведут себя кривые глинистости и собственной поляризации.

Найденные В. И. Кузнецовым и М. В. Титовой [3] палеонтологические остатки Schloenbachia varians Sow., Schl. coupei Brongn., Schl. subtuberculata Sharpe, Inoceramus cripsi Mant., Mantelliceras sp., Neohibolites sp. подтверждают нижнесеноманский возраст отложений и не противоречат отнесению их к зоне Mantelliceras mantelli.

Верхний сеноман на Туаркыре и в прилегающих районах, там, где он присутствует, представлен верхами зоны Acanthoceras rhotomagense и отделен от нижнего, как отмечалось, размывом. В кровле его залегает крепкий известковый песчаник мощностью 30—70 см, образующий плиту. В ней содержатся крупные раковины устриц, позвонки рыб, мшанки, одиночные кораллы, зубы акул, окатанные и фосфоритизированные обломки раковин, песчаниковой гальки. В основании плиты иногда встречаются «ризолиты» — продукты заполнения нор ракообразных. В верхней части плиты встречены в массовом количестве раковины аммонитов Acanthoceras rhotomagense Defr. Учитывая стратиграфическое положение массовых находок названных аммонитов в Западном Копет-Даге [1], можно предположить, что в Туаркыре и прилегающих районах зона Acanthoceras rhotomagense представлена верхней частью.

Верхний сеноман в пределах Северо-Западной Туркмении распространен не повсеместно. Он присутствует в обнажениях хребта Аккыр, на Омчалинском п-ове, в восточном борту Туаркыра, в скважинах района оз. Сарыкамыш [5]. В других местах названных районов и на Большом Балхане сеноман представлен верхней зоной нижнего подъяруса. На Большом Балхане строение сеноманских отложений и характер распределения песчано-карбонатных конкреций очень сходны с Туаркырским. Здесь он также начинается глинами, которые через глинистые алевролиты переходят в алевролиты. В основании глин на Большом Балхане (район Огланлы), так же как и на Туаркыре, залегают желто-зеленые алевролиты, мощностью 20—30 см; мощность их на Туаркыре меняется от 20 см до 4 м. В этом прослое на Большом Балхане встречены мелкие, до 1,5 см, глинистые гальки. Ниже его в 7—8 м в конкрециях найдены Callihoplites sp., Dimorhoplites (?) sp. (определения С. З. Товбиной), характеризующие верхи альба. Сеноманские формы (Schloenbachia sp.) встречены нами лишь в 40—50 м выше желто-зеленого прослоя. Однако строение неосвещенной ископаемыми остатками части разреза и наличие указанного прослоя не противоречат отнесению ее к сеноману.

В районе оз. Сарыкамыш в скважине № 212 [5] интервал 435—500 м представлен также верхней зоной нижнего сеномана. Здесь на глубине 460 м найдена Pteria pectinata Sow. (определение И. И. Рибас), характеризующая верхнюю зону нижнего сеномана Русской платформы [2].

Таким образом, нижний сеноман в пределах западной и северо-западной части Туркмении представлен зоной Mantelliceras mantelli, а верхний параллелизуется с зоной Acanthoceras rhotomagense. Отсутствие зоны Euomphaloceras euomphalum, а также низов верхней зоны верхнего сеномана и верхней части зоны Mantelliceras mantelli обусловлено суммированием двух инверсионных моментов в сторону подъема северо-западной части Туркмении. Первый, видимо, произошел на границе между зонами верхнего сеномана, второй — внутри зоны Acanthoceras rhotomagense. Отголоски этих колебаний положительного знака зафиксировались в Западном Копет-Даге [1] в виде образования прослоев фосфоритовых желваков, в основании зоны Acanthoceras rhotomagense (разрезы Узун-Су, Канавчай, Кессы) и внутри этой зоны (разрезы Сангу-Даг и Барсли). В последнем пункте фосфоритовые желваки приурочены к горизонту с массовым распространением аммонитов Acanthoceras rhotomagense Defr. [1], который параллелизован нами с кровлей плиты в основании верхнего сеномана Туаркыра и прилегающих районов. Отсутствие верхнего сеномана в Туаркыре и других районах является следствием предтуронского размыва. В основании турона встречены, кроме галек и фосфоритовых желваков, обломки ядер нор ракообразных, распространенных на контакте туронских и сеноманских отложений Кара-Шора и восточного борта Туаркыра (род. Акколь).

Размыв на границе альба и сеномана также обусловлен инверсией на границе между зонами нижнего сеномана. Сравнение разрезов Западного Копет-Дага и Туаркыра с прилегающими районами показывает, что низы нижнего ритма на Туаркыре

присутствуют. С другой стороны, в конгломерате, залегающем в основании сеномана Туаркыра, найдены [3] в большом количестве раковины Aucellina gryphaeoides Sow. Эта форма ассоциируется с верхнеальбскими аммонитами в Западном Копет-Даге. Ниже конгломерата встречен Leptohoplites sp., указывающий на верхи верхнего альба. То же характерно для Большого Балхана. Как видим, кровля альба лишь затронута размывом. Следовательно, слои с Neohibolites ultimus Orb. были уничтожены в результате инверсии, происшедшей на границе между зонами нижнего сеномана.

Вывод

Сеноманский ярус в северо-западной части Туркмении представлен двумя подъярусами, каждый из которых представлен верхними зонами (в сравнении с сеноманским ярусом Западного Копет-Дага).

Центральная комплексная тематическая экспедиция
Управления геологии и охраны недр
при Совете Министров Туркменской ССР

Поступило
26 июля 1963 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атабекян А. А., Лихачева А. А. — Тр. ВСЕГЕИ, вып. 10, Гостоптехиздат, 1961.
2. Дервиз Г. А. — Тр. ВНИГРИ, вып. 145, Гостоптехиздат, 1959.
3. Кузнецов В. И., Титова М. В. — Тр. ВСЕГЕИ, вып. 2, Гостоптехиздат, 1961.
4. Левшин Б. А., Фартуков М. М. — НГГ, № 3, 1963.
5. Фартуков М. М., Левшин Б. А. —ННТ, сер. геол., № 9, 1962.

Н. С. Цепелев

ОБ ИЗМЕНЕНИИ КЛИМАТА НА ПРОТЯЖЕНИИ ЮРСКОГО ПЕРИОДА В ТУАРКЫРЕ

В ряде предыдущих работ, касающихся юрских отложений Туаркыра [2, 3, 5, 7, 8, 10, 11], приводятся сведения, позволяющие судить о климатических условиях, или прямо указывается климатическая обстановка отдельных веков или эпох юрского периода. В данной статье приводятся дополнительные сведения, полученные в результате изучения вещественного состава отложений. Они позволяют подтвердить и более детально осветить вопрос изменения климата.

В эпохи, предшествовавшие юрскому периоду, и в начале нижнеюрской эпохи на территории Туаркыра формировалась кора выветривания [5, 11], В конце эпохи лейаса и в течение ааленского века на всей площади антиклинали накапливались сапропели, послужившие основой углеобразования [5]; в глинистых и других породах наряду с переотложением происходили и новообразования каолинита [9]; осаждалось в небольших количествах, но довольно часто, железо [8]; полевые шпаты значительно разрушались [8]; поверхность была покрыта тепло- и влаголюбивой растительностью из семейств папоротниковых, в меньшей мере хвощовых, цикадовых, гинкговых и хвойных [3, 5]. Все это, вместе взятое, позволяет утверждать о существовании здесь на протяжении лейасовой эпохи и ааленского века гумидного климата.

В байосский век сапропели накапливались лишь в отдельные промежутки времени; каолинитообразование приурочено только ко времени образования сапропелей; в цементе песчаников каолинит спорадичен, кое-где в песках, занимающих по времени образования промежуточное положение между периодами образования сапропелей, в небольших количествах осаждался гипс; железо осаждалось в тех же количествах, что и в аалене, растительность имеет самое пышное развитие за весь юрский период, но в составе флоры резко увеличиваются гинкговые и хвойные [3, 5].

Эти факты позволяют утверждать, что особых изменений в климате в течение байосского века по сравнению с ааленским не произошло и, вместе с тем, они указывают на некоторые отклонения его в сторону засушливости.

В батский век сапропелеобразование приурочено к самому началу и концу его и распространено далеко не на всей площади; каолинитообразование имеет место только в конце века; железо осаждается в тех же количествах, что и в байосский век; гипсообразование здесь более интенсивное, чем в предыдущий век, и чаще всего приурочено к началу или концу времени накопления песчаных пачек; довольно ак-