

Н. Р. МАМЕДЗАДЕ

(Институт геологии АН Азербайджанской ССР)

К СТРАТИГРАФИИ ВЕРХНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ МАЛОГО КАВКАЗА (междуречье Кошкарчай и Дебетчай)

Усиление работ по поискам полезных ископаемых в Азербайджане увеличило потребность в детальном биостратиграфическом изучении, основанном на палеонтологических исследованиях. Особый интерес представляет создание такой схемы для меловых отложений северо-восточной части Малого Кавказа в связи с постановкой Министерством нефтяной промышленности совместно с Институтом геологии АН Азербайджанской ССР проблемы мезозойской нефти в Азербайджане.

В течение долгого времени геологи недостаточно уделяли внимания перспективам нефтеносности мезозойских отложений Малого Кавказа. Обнаружение промышленных залежей нефти и газа в меловых отложениях Дагестана и Северного Кавказа требует внимательного изучения мелового комплекса пород по всей территории Азербайджана, в том числе северо-восточной части Малого Кавказа, тем более, что скважины разведочного бурения, заложенные здесь с целью выяснения газонефтеносности олигоцен-миоценовых образований, врезающиеся в меловые отложения, обнаружили в них признаки нефтеносности.

Необходимость детальной разработки стратиграфии меловых отложений подкрепляется также наличием в них копала, цементного сырья, высококачественного строительного материала и других полезных ископаемых.

Изучением меловых отложений указанной области в разное время занимались Г. В. Абих, К. Н. Паффенгольц, В. П. Ренгартен, М. М. Алиев, Р. Н. Абдуллаев и др. Однако не-

мстра на эти исследования, в этой области имеется еще ряд порных вопросов, требующих разрешения.

Проведенные в междуречье Кошкарчай и Дебетчай за 1957—1959 гг. палеонтолого-стратиграфические исследования позволили нам в основных чертах выработать стратиграфическую схему подразделения верхнемеловых отложений бласти, отличающуюся от схем предыдущих исследователей.

В разработанной схеме выделяются следующие стратиграфические единицы — сеноман, верхний турон — нижний коньяк, верхний коньяк — нижний сантон, верхний сантон, лампан и маастрихт. Надо отметить, что данное подразделение во многом совпадает с предложенным А. А. Атабекином для северной Армении.

Сеноманские отложения отмечены нами только в районах сс. Котигех и Куши-Айрум и представлены маломощными туфопесчаниками с *Exogyra praecolumba* Atab., *Neithea quinqucostata* Sow. и др.

Широкое развитие в исследованной области получила вулканогенно-осадочная свита, расчлененная на три комплекса: а) верхний турон — нижний коньяк; б) верхний коньяк — нижний сантон и в) верхний сантон. Предыдущими исследователями возраст указанных комплексов трактовался по-разному.

Из нижней части свиты, представленной осадочными породами с обильной примесью туфогенного материала, Л. Ф. Цекели [15] по сборам Г. В. Абиха определил три вида брюхоногих, отождествленных им с сенонскими видами Гозау в Восточных Альпах. Это заключение позже было подтверждено В. Ф. Пчелинцевым [10], описавшим по сборам К. Н. Паффенгольца несколько нижнесенонских гастропод. Перекрывающая их вулканогенная толща была отнесена к сенону.

К. Н. Паффенгольц [8], исследуя междуречье Дебетчай и Акстафачая, изменяет свою первоначальную стратиграфическую схему, снижая возраст свиты с гастроподами до сеномана, а вулканогенную толщу относит к турону. Как указывает В. П. Ренгартен [12], этот вывод был сделан К. Н. Паффенгольцем по „региональным“ соображениям, основанным на предположении об одновозрастности толщи белых слоистых пелитоморфных известняков Большого Кавказа (верхний турон-сенон) и Малого Кавказа.

Кроме того, по мнению К. Н. Паффенгольца, вулканогенная толща должна соответствовать так называемой свите „Мтавари“ также вулканогенного происхождения, отнесенной Б. Ф. Меффертом в Западной Грузии к турону. Следует отметить, что по последним данным Н. С. Бендукидзе (1954) возраст этой свиты на основании изучения большого коли-

чества найденных в ней кораллов определяется как верхний турон-сантон.

Свое заключение К. Н. Паффенгольц распространил на всю область развития меловых отложений северо-восточной части Малого Кавказа вплоть до бассейна р. Тертер на юго-востоке.

С небольшими изменениями этой же схемы придерживаются М. М. Алиев [3], В. Е. Ханн, [14], Ш. А. Азизбеков [2] и др.

А. А. Атабекян [5] фаунистически доказал неприемлемость схемы К. Н. Паффенгольца для меловых отложений Северной Армении и предположил, что возраст нижнетуронских вулканогенных пород в бассейне р. Таузчай и в Горабадском районе фаунистически не доказан и что при более детальном исследовании возраст вулканогенной толщи возможно окажется верхнетуронским и нижнесенонским, как это имело место в изученном автором районе.

В. П. Ренгартен [12] считает, что на Малом Кавказе гораздо шире распространены не нижнетуронские, а нижнесенонские вулканогенные толщи и доказывает их присутствие во многих пунктах Таузского и Казахского районов. В. П. Ренгартен, так же как М. М. Алиев, В. В. Тихомиров и другие признает наличие на Малом Кавказе двух разновозрастных вулканогенных толщ — нижнетуронской и сантонской.

Занимаясь с 1955 г. изучением стратиграфии верхнего мела различных частей Малого Кавказа, мы пришли к заключению о присутствии здесь лишь одной вулканогенной толщи, а именно нижнесенонской.

Выделяемые нами в междуречье Кошкарчая и Дебетчая верхнетуронские — нижнеконьякские отложения палеонтологически прекрасно охарактеризованы и выражены довольно пестрой гаммой пород, обычно трансгрессивно залегающих на юре. Они представлены чередованием нормальных дочерних пород — песчаников и глин, с пачками различных туфов, туфобрекчий и порфиритов.

Нижний возрастной предел верхнего турона — нижнего коньяка определяется присутствием обычно характерных для верхнего турона *Sauyagesia turriculata* Catullo, S., *sharppei* (Bayle) Choffat, *Plagioptychus paradoxus* Math. и других представителей рода *Caprinula*, не известного выше верхнего турона. Верхний возрастной предел указанного комплекса устанавливается на основании присутствия коньякских *Hausiator kurdistanensis* Psel., *Trochactaeon subovatus* Psel., *Exogyra (Amphidonta) columbaesimilis* Renng. и турон-нижнесенонских *Baculites incurvatus* Du j., *Hausiator rigidus*

dw., *Plesioptygmatis bicincta* Bronn., *Trochactaeon obtusum* Ek., *Cardium subproductum* Thom. et Per., *Inoceramus oeneni* Müll.

Надо отметить, что отнесение этих отложений к сеноану до наших исследований фаунистически было обосновано только в одном пункте — на г. Еленсутапе. Здесь В. П. Енгартеном [12] и В. Е. Хайным [14] были найдены *Actaeonella caucasica* Zek., *A. laevis* d'Orb. (поп Sow.), *Plasioptychus paradoxus* Math. и некоторые другие виды, не имеющие большого стратиграфического значения. Первая юрма была описана Ф. Цекели [15] как нижнесенонская, затем отнесена В. Ф. Пчелинцевым ошибочно к сеноману. *Actaeonella laevis* d'Orb. (поп Sow.), *Plasioptychus paradoxus* Math. описаны из турона Европы. Таким образом, выделение сеномана на основании присутствия этих форм, достаточно фаунистически обосновано. Выделение сеномана других местах производилось на основании их литологического сходства.

Мощность верхнего турона — нижнего коньяка колеблется пределах 400—500 м, достигая наибольшей величины в Таузском районе.

Перекрывающая указанные отложения темноцветная вулканогенно-обломочная толща верхнего коньяка — нижнего сантона литологически резко от них отличается. В его составе принимают участие туфобрекчии, туфопесчаники, различные туфы, плагиоклазовые, пироксено-плагиоклазовые порфириды и др. Туфобрекчии обычно имеют мелкообломочный характер и петрографический состав их обломков мало отличается от состава покровных порфиритов. В них встречаются тонкие прослои песчанистых и мергелистых известняков. Туфы, в основном, представлены кристаллической витрокластической разностями.

Возраст верхнего коньяка — нижнего сантона определяется на основании присутствия коньякского *Vaccinites praesulcatus* v., сантонских *Radiolites mammilaris* Math. и *R. galloprovincialis* Math. и большого количества нижнесенонских юрм, а также стратиграфическим положением между фаунистически охарактеризованными отложениями нижнего коньяка и верхнего сантона.

Наибольшей мощности описываемая вулканогенная толща достигает в Акстафинском прогибе — 800 м, утоняясь в юго-восточном направлении до 100 м на г. Еленсутапа.

К отложениям верхнего сантона в северо-западной части области исследований, в бассейне рр. Акстафачай и Таузчай, относятся самые верхи вулканогенной толщи, представленные в основном маломощными туфопесчаниками и туфо-

брекчиями. Возраст их устанавливается на основании присутствия *Plesioptygmatis bicincta* Bronn., *Plagioptychus sevaniensis* Renng., *Pl. exogyra* Reuss, *Radiolites angeoides* Pic. de Lap., *Neithea regularis* Schloth., *N. sexcostata* Woods и др.

В Шамхорском районе верхнесантонские отложения литологически отличны от указанных выше и представлены мергелями и известняками с прослоями бентонитовых глин, придающих им зеленый оттенок. Комплекс микрофауны, определенной отсюда Д. М. Халиловым по нашим сборам и стратиграфическое положение между охарактеризованными фауной отложениями нижнего сантона и кампана дает возможность для достаточно обоснованного выделения их как верхнего сантона.

Верхнемеловая карбонатная толща Малого Кавказа ранее относилась большинством исследователей целиком к сенону, и даже увязывалась воедино с верхним туроном. Наличие в ней разнообразной фауны и обоснование нижнесенонского возраста вулканогенной свиты дает возможность отнести эту толщу к кампану и маастрихту.

Кампанские отложения обычно трансгрессивно залегают на разных горизонтах верхнего сантона. Во многих изученных пунктах (г. Еленсутапа, г. Агдаг и др.) удается подразделить их на два подъяруса.

Нижний кампан представлен красными или розовыми песчанистыми известняками с *Pachydiscus stanislapolitanus* Lomnicki, *Inoceramus azerbaijanensis* Aliev, *In. pronus* Renng. *In. tausensis* Aliev, *Micraster schroederi* Stoll. и т. д.

Верхнекампанские белые пелитоморфные известняки с подчиненными прослоями мергелей и реже глин содержат *Hoplitubalenticeras* cf. *coesfeldiense* Schluter, *Pachydiscus levyl* Gross., *Inoceramus balticus* Böhm, *In. convexus* H. et M., *In. lingua* Goldf.

Мощность кампанских отложений не превышает 300 м.

Маастрихтские светло-серые песчанистые известняки вступают отдельными пятнами в самой внешней части предгорной полосы Малого Кавказа. Они содержат характерную фауну *Pachydiscus colligatus* Binkh., *P. golliviensis* d'Orb., *Pseudokosmaticeras brandti* Redtenb., *Belemnitella lange* Schatsk., *Inoceramus tegulatus* Hag., *In. regularis* d'Orb. и др.

Мощность маастрихта колеблется в пределах 10—100 м.

Интересно отметить, что уже после составления публикуемой схемы вышла из печати работа К. Н. Паффенгольца „Геологический очерк Кавказа“ [9], в которой автор опираясь на данные А. А. Атабеяна, признает нижнесенонский возраст вулканогенной толщи развитой в северо-восточной части Малого Кавказа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агабеков М. Г. и Алиев И. М. Возможные локализации нефти мезозойских структурах северо-восточных предгорий Малого Кавказа. ПХ*, № 8, 1957.
2. Азизбеков Ш. А. Геология и петрография северо-восточной части Малого Кавказа. Изд. АН Азерб. ССР, 1947.
3. Алиев М. М. Иноцерамы меловых отложений северо-восточной части Малого Кавказа. Тр. Геологич. ин-та им. Губкина, АзФАН СССР № 12/63, 1939.
4. Алиев М. М. Абдуллаев Г. Н. Меловые отложения междуречья Акстафчай и Храми., ЛАН Азерб. ССР., т. XII, №8, 1956.
5. Атабекян А. А. Стратиграфия меловых отложений бассейнов рек Гегев и Инджасу (Северная Армения). Автореферат. Л.—Ереван, 1957.
6. Бендукидзе Н. С. К вопросу о возрасте свиты Мтавари. Сообщ. Груз. ССР, т. XV, №3, 1954.
7. Мамедзаде Р. Н. Стратиграфия верхнемеловых отложений северо-восточной части Малого Кавказа (междуречье Кошкарчай и Дебетчай). Закавказская конференция научных сотрудников геологич. ин-тов, тезисы докладов, Баку, 1959.
8. Паффенгольц К. Н. Армутлы-Кульп. Геологический очерк междуречья среднего и нижнего течений Акстафчай и Дебетчай (Армения). Тр. Всесоюз. геолого-разв. объединения, вып. 353, 1934.
9. Паффенгольц К. Н. Геологический очерк Кавказа. Изд. АН Арм. ССР, 1959.
10. Пчелинцев В. Ф. Брюхоногие мезозоя Закавказья: Изв. Геол. ком. №46, №10, 1927.
11. Пчелинцев В. Ф. Фауна брюхоногих верхнемеловых отложений Закавказья и Средней Азии. Изд. АН СССР, 1957.
12. Ренгартен В. П. Стратиграфия меловых отложений Малого Кавказа. Региональная стратиграфия СССР, т. 6. Изд. АН СССР, 1959.
13. Тихомиров В. В. Малый Кавказ в верхнемеловое время (основные типы отложений и условия их образования). Тр. Ин-та геологич. наук АН СССР, вып. 123, сер. геологич. (№44), 1950.
14. Хаин В. Е. Меловые отложения северных предгорий Малого Кавказа между Кировабадом и Казахом. Изв. АН Азерб. ССР, отд. геолого-химич. наук и нефти, вып. 3, №11, 1947.
15. Zekeli F. Die Gastropoden der Gosaugebilde in der Nordöstlichen Alpen. Abh. Geol. Reinsanst., I, t. 2, 1852.

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕННОСТИ СТРАТИГРАФИИ ВЕРХНЕГО МЕЛА МЕЖДУРЕЧЬЯ КОШКАРЧАЙ И ДЕБЕТЧАЙ

Ярусы	Отделы	Паффенгольц К. Н., 1934		Алиев М. М., 1939		Хайн В. Е., 1947		Ренгартен П. П., 1953, 1959		Мамедзаде Р. Н. 1959															
		Литология	Фауна	Свита	Литология	Фауна	Литология	Фауна	Литология	Фауна	Литология	Фауна													
Маастрихт	верхний	Сенонская известняково-мергельная толща		Свита известняков	Светлые, тонкослойные, мергелистые известняки	Белые известняки с прослоями грубопесчанистых известняков	Belemnitella mucronata Schloth., Pachydiscus colligatus Binkh., P. gollivillensis d'Orb.	Светло-серые песчанистые известняки с конкрециями кремния	Belemnitella mucronata Schloth.	Органогенно-обломочные известняки с примесью песчаного материала	Belemnitella langei Schatsk., Catopygus laevis Agass.	Светло-серые песчанистые известняки	Pachydiscus colligatus Binkh., P. gollivillensis d'Orb., Pseudokossmaticeras brandti Redtenb., Belemnitella langei Schatsk.												
	нижний																								
Кампан	верхний																				Inoceramus convexus Meek., Kingena schalmurensis Stoll., Micraster schroederi Stoll., M. haasi Stoll.	Серовато-белые пелитоморфные известняки с тонкими прослоями мергеля	Inoceramus balticus Böhm., In. azerbaijanensis Aliiev, Micraster shroederi Stoll.	Белые пелитоморфные известняки	Hoplitoplacenticeras coesfeldiense Schlut., Pachydiscus levyi Gross.
	нижний																								
Сантон	верхний																						Inoceramus decipiens Zitt.	Туфопесчаники, туфобрекчи. В Шамхорском р-не мергели и известняки	Plesioptygmatis bicineta Bronn., Plagioptychus sevanensis Renng., Pl. exogyra Reuss., Inoceramus cycloides, Wengn.
	нижний																								
Коньяк	верхний																					Известняки и мергели, чередующиеся с пачками туффитов	Radiolites galloprovincialis Math., Exogyra tausensis Renng., Isomicraster cf. senonensis Lamb.	Туфопесчаники, туфобрекчи, туфы, порфириды	Vaccinites praesulcatus Douv., Radiolites mammillaris Math., R. galloprovincialis Math.
	нижний																								
Турон	верхний													Туфы, туфобрекчи и порфириды		Вулканогенная	Пестроцветная толща	Spondylus spinosus Sow.	?			Красные и белые пелитоморфные известняки и туфоконгломераты	Hippuritella subpoligonia Toucas, Sauvagesia turriculata Cat.		
	нижний																								
		Плагноклазовые и авгитовые порфириды и их туфы и туфобрекчи																							
Сеноман.	верхний	Известковистые песчаники	Trigonia weberi Arch., Pinna Gervillina	Зурнабадская	Известковистые песчаники	Gastropodовые песчанистые известняки	Plesioptygmatis paillettei d'Orb.			Песчаники, туфопесчаники, известняки и конгломераты	Caprinula robusta Renng., Plagioptychus paradoxus Math., Durania pervinqueri Toucas.	Туфопесчаники	Exogyra praecolumba A tab., Neithea quinquecostata Sow.												
	нижний													Конгломераты											

Отсутствуют