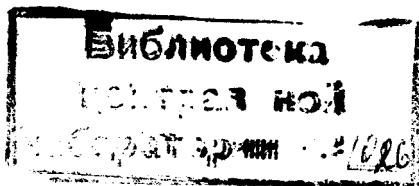


Труды Всесоюзного нефтяного научно-исследовательского
геологоразведочного института (ВНИГРИ)

СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ
И ПЕРСПЕКТИВЫ
НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ
ОСАДОЧНОГО КОМПЛЕКСА
ПРИКАСПИЙСКОЙ
ВПАДИНЫ

(Сборник трудов)



ЛЕНИНГРАД

1979

Е. И. Соколова

ТРИАСОВЫЕ НЕФТЕНОСНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ
РАЗЛИЧНЫХ ГЕОСТРУКТУРНЫХ ЗОН ПРИКАСПИЙСКОЙ
ВПАДИНЫ

В Прикаспийской впадине триасовые отложения известны давно по их естественным выходам в районах озер Баскунчак и Индер. На остальной территории они скрыты под мощным покровом вышележащих мезозойских отложений. Вследствие этого изучение их стало возможным с проведением глубокого бурения, объем которого особенно увеличился в последние десятилетия. Материалы бурения подвергались всестороннему изучению, в котором приняли участие производственные и многие научные организации. Результаты изучения стратиграфии и фауны триасовых отложений получили отражение в опубликованных в разные годы местных и региональных стратиграфических схемах, которые по мере обработки новых материалов бурения продолжают уточняться и до сих пор (рис.1).

В настоящее время в литературе известны, помимо выработанной нами региональной стратиграфической схемы [14,15,16], схемы А.Г. Шлейфер [21,22], В.В.Липатовой, Н.Н.Старожиловой, Л.Я.Сайдаковского [6,7], составленные в основном по наиболее полным разрезам триаса в центральной части междуречья Волги и Урала и схемы Б.В. Мовшовича [11] для юго-запада впадины. Авторы схем по-разному определяют возраст отдельных толщ и по-разному проводят корреляцию разрезов триаса на территории впадины. Это имеет весьма существенное практическое значение, так как создает значительные затруднения в их использовании при геологоразведочных работах.

В данной работе нами изложены результаты анализа литолого-стратиграфических и фациальных особенностей разрезов триаса При-

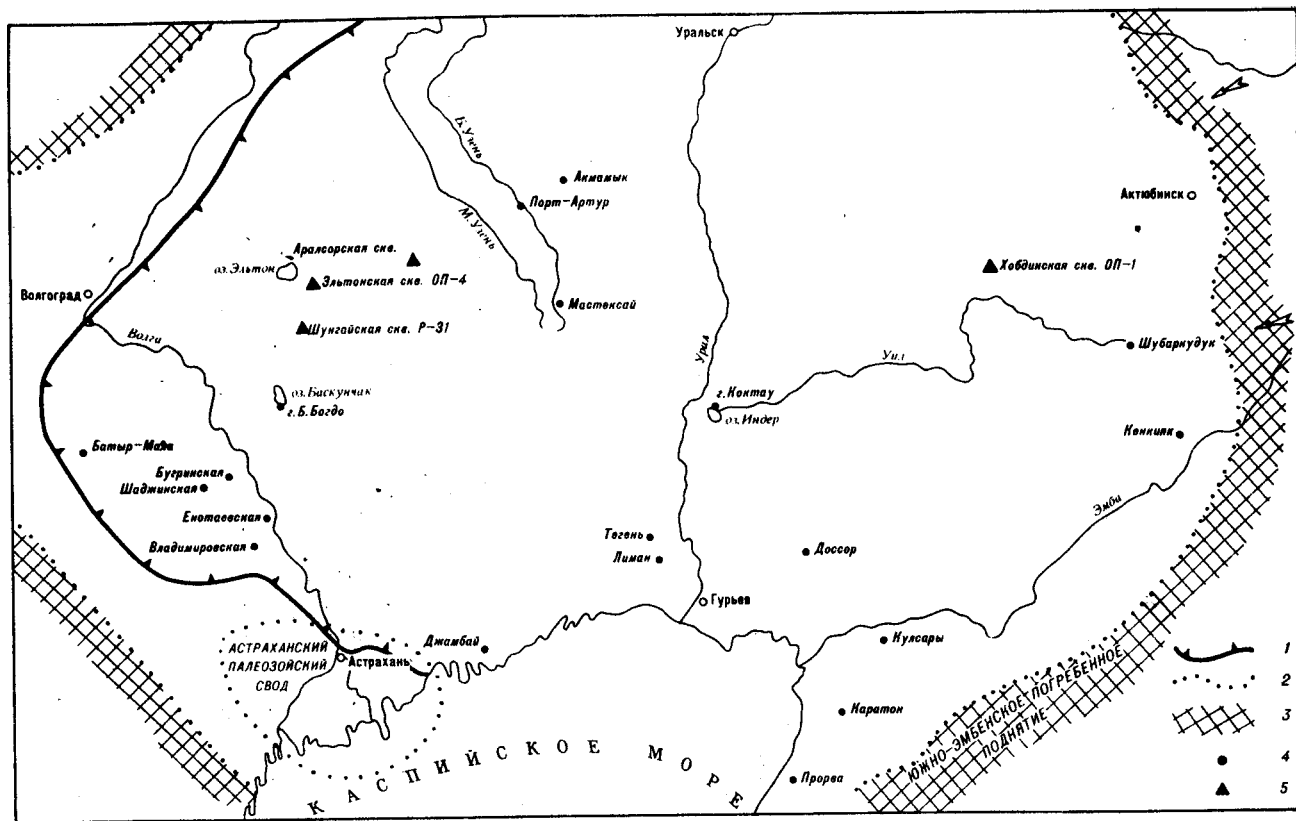


Рис. 1 Обзорная карта Прикаспийской впадины.

1-граница распространения соляных куполов в западной части впадины; 2-граница распространения триаса; 3-области сноса материала; 4- солончупольные структуры; 5- свалки.

каспийской впадины в зависимости от их регионального геоструктурного положения в осадочном бассейне. Это позволяет проводить уверенную корреляцию нефтеносных свит и восстановить историю развития региона в триасовое время.

Стратиграфия и корреляция разрезов

В триасе Прикаспийской впадины нами, как и другими авторами, выделяются нижний, средний и верхний отделы. В нижнем отделе выделяются индский ярус - ветлужская серия и оленекский ярус - баскунчакская серия, в среднем - анзыйский ярус, в верхнем - карнийский, норийский (кейпер) и рэтский ярусы (табл. I).

Н и ж н и й т р и а с

И н д с к и й я р у с . В е т л у ж с к а я с е р и я . Эта серия, широко развитая на всей территории впадины, представлена красноцветной толщей глин, аргиллитов, алевролитов и, ближе к окраинам впадины, песчаников и конгломератов. В наиболее полном развитии она вскрыта в междупольной впадине в междуречье Волги и Урала Аралсорской скважиной, где представлена мощной (до 1767 м) толщей чередования пачек алевролитово-аргиллитовых с аргиллитовыми в нижней части, и в верхней части чередованием пачек песчано-алевролитовых с аргиллитовыми. Разрез серии расчленен А. Г. Шлейфер в 1965 г. на следующие пять местных биостратиграфических зон по остракодам и харофитам: - снизу вверх: - 1 зона *Marginella*, 2 зона *Darwinula*, 3 зона *Sphaerochara karpinskyi*, 4 зона *Sphaerochara globosa*, 5 зона *Gerdalia dactyla* и сверху выделен горизонт с разнообразными ископаемыми (органогенная толща). Эти зоны приняты и в нашей схеме для междуречья Волги и Урала, с тем лишь отличием, что органогенная толща и зона *Gerdalia dactyla* объединены в одну зону *Gerdalia*.

Южнее, на г. Большое Богдо, обнажение которой приурочено к сводовой части обширной солянокупольной структуры Баскунчак, разрез ветлужской серии представлен песчано-конгломератовой и песчано-глинистой (таваникская свита) толщами. Возможно, к ней относится еще часть нижележащей красноцветной терригенной толщи, но в настоящее время это остается еще не выясненным, так как остатков ископаемых не встречено.

На юге междуречья, в приморской части, в ветлужской серии выделяются зоны: I - *Sphaerochara karpinskyi*, 2 - *Sphaerochara glo-*

СИСТЕМА, ОТДЕЛ	ЯРУС	СЕРИЯ	СВИТА	ЮГО-ЗАПАДНАЯ ЧАСТЬ ВПАДИНЫ		МЕЖДУРЕЧЬЕ ВОЛГИ И УРАЛА		ЛЕВОБЕРЕЖЬЕ Р.УРАЛА		ЮЖНО-ЭМБИНСКИЙ РАЙОН		СЕВЕРО-ЭМБИНСКИЙ РАЙОН										
				Владимировская, Шаджинская, Бугринская солянокупольные структуры		Опорные скважины:- - Шунгайская, Эльтонская. Г.Большое Богдо		Аралсорская скважина СГ-1		Район оз.Индер, скважина Г-4		Западная, центральная части		Юго-Восточная часть								
				По материалам Е.В.Мовшовича, В.Л.Самойловича и других		Шунгайская, Эльтонская по материалам Н.И.Усковой (1953), А.Г.Дрейсина (1967), Г.В.Старичковой и В.Е.Лацковой (1967)		По материалам М.И.Богачевой, А.Г.Шлейфер, Л.Я.Сайдаковского (1965, 1969, 1972)						По материалам П.Я.Аврова, А.С.Посадской (1965, 1967), Д.А.Кухтинова (1968) и других								
ЮРА				J ₂				J ₁				J ₁										
ВЕРХНИЙ ТРИАС	КАРНИЙСКИЙ	НОРИЙСКИЙ	РАТСКИЙ			Споры и пыльца		Шунгайская, Эльтонская		Чередование пачек песчаников и глин до 100м		Глины, алевролиты, прослой песчаников		Визу-пачка песчаников до 130м		Споры и пыльца		Свита зеленовато-серых глин и песчаников до 100-130м				
				Шаджинская скв. 1, Бугринская скв. 2		Чередование пачек песков, песчаников и глин темно-зеленых местами с вишневыми пятнами, зеленых и темно-серых до 100-117м		Листовая флора, споры и пыльца среднего кайпера		Глины с прослоями и пачками алевролитов и песчаников 175м		Глины, алевролиты с прослоями песчаников до 50м		Споры и пыльца и листовая флора кайпера		Свита пестроцветных глин до 50м						
				Песчано-глинистая толща до 70м				Споры и пыльца кайпера		Глины темно-серые частично пятнистые (с красными пятнами) внизу прослой песчаников, алевролитов 375м		Песчаники с прослоями глин до 50м		Песчано-галечниковая свита 30-70м		Толща темно-серых пестроцветных глин; прослой песчаников 0-200м						
СРЕДНИЙ ТРИАС	АНЗИЙСКИЙ	ЛАДИНСКИЙ	3. Gemmanella		3. Gemmanella		Шунгай: глины, песчаники 70м		3. Gemmanella		Песчано-глинистая толща 70м		3. Gemmanella		Песчано-глинистая толща до 60м							
			Глины, песчаники до 50м		Эльтон: глины, доломиты 5м		Шунгай, Эльтон: известняково-доломитовая толща до 147-160м		Известняково-мергельная толща известняковая толща до 190м		Известняки 15-20м											
НИЖНИЙ ТРИАС	ОЛЕНЕКСКИЙ	БАСКУНЧАКСКАЯ	БОГДИНСКАЯ	ИНДЕРСКАЯ	3. Pulviella aralsorica		3. Pulviella aralsorica		3. Pulviella aralsorica		3. Pulviella aralsorica		3. Pulviella aralsorica		Индерская		Известняки 15-20м		Пестроцветная глинистая толща. Прослой алевролитов, песчаников до 225м			
					Известняки, прослой глин, алевролитов 30-330м		Енотавская свита. Красноцветная песчано-глинистая толща.		г.Б. Богдо не обнажены, фауна в осыпи		Темно-серые аргиллиты, прослой песчаников, мергелей до 50м		3. Glorianella inderica		Глины с прослоями песчаников, песков 40м		Пелециподы, остракоды		Известняково-глинистая свита до 80-150м		Глинисто-песчаная толща до 150м	
					Владимировская: слой с Tirolites cassianus, Glorianella, Rengartenella		Глины темно-серые, прослой известняков, редких алевролитов. Видимая до 180м		Слой с пелециподами, Doricranites, позвоночными		Известняково-глинистая толща в обнажении до 40м		Темно-серые аргиллиты, прослой известняков, мергелей, песчаников до 165м		3. Lutkevichinella bruttanae		Глины, алевролиты, прослой известняков 140м				Песчано-глинистая толща > 30м	
ИНДИЙСКИЙ	ВЕЛУЖСКАЯ	Чередование пачек красноцветных, частично серых и зеленоватых глин, алевролитов и песчаников > 600м		Танайская свита: остракоды, зстерии, пелециподы, остатки рыб		г.Б. Богдо Красноцветная песчано-глинистая толща 80м		3. Gerdalia		Красноцветная толща чередования пачек аргиллитов с пачками песчаниково-алевролитовыми 563м		Комплексы спор и пыльцы ветлужской серии		Толща темно-красных местами пятнистых глин; прослой алевролитов и редких песчаников до 170м		Остракоды		Красноцветная песчано-глинистая свита до 110-120м		Пестроцветная толща: -пески, глины и глинистые песчаники до 150м		
						Песчаниково-конгломератовая толща 75м		3. Sphaerochara globosa		Красновато-коричневые аргиллиты и алевролиты 274м		Аргиллиты. Алевролитово-аргиллитовая пачка 200м		Песчанники; прослой конгломератов пачки глин 100м				Песчаниково-конгломератовая свита до 120-140м		Песчанники, конгломераты, пачки красных глин до 175м		
								3. Darwinula postinornata		3. Darwinula		Глины темно-серые частью пестроцветные; песчанники		3. Darwinula postinornata								
								3. Marginella		Чередование пачек аргиллитов с алевролитово-аргиллитовыми 410м												

Схема стратиграфии и сопоставление разрезов триаса Прикаспийской впадины

Фоса, 3 - 3 - *Gerdalia dactyla*. На юго-западе впадины Е.В.Мовшович в 1975 г. [II] выделил в этой серии три свиты: шаджинскую, бугринскую и сверху ахтубинскую (тананникскую). Последняя в его схеме частично соответствует низам баскунчакской серии. Восточнее мощность серии по сравнению с мощностью в Аралсорской скважине значительно уменьшается, увеличивается содержание песчаного материала. В районе оз.Индер нижняя часть серии представлена песчаной толщей с прослоями конгломератов, верхняя - песчано-глинистой толщей. Их мощность более 270 м. На Южной Эмбе выделяется нижняя песчанково-конгломератовая свита (или толща) в 120-140 м и верхняя - песчано-глинистая свита мощностью до 110 м. В Восточном Примугоджарье (Кенкиякская зона) нижняя песчаниковая толща известна под названием соркульской свиты, верхняя алевролитово-глинистая нефтеносная-кокжидинская свита. Их общая мощность 325 м. Биостратиграфические зоны в этих районах не выделяются.

Здесь следует остановиться на рассмотрении возраста верхних горизонтов ветлужской серии, а именно: тананникской свиты г.Большое Богдо, горизонта разнообразных ископаемых и зоны *Gerdalia dactyla* центральной части впадины и нефтеносной песчано-глинистой свиты Южной Эмбы. Эти части ветлужской серии В.В.Липатова в 1971 г. [7] и позднее, в 1974 г., объединила в одну зону *Gerdalia longa*, сопоставила с морскими отложениями богдинской свиты г.Большое Богдо и отнесла к оленекскому ярусу баскунчакской серии.

С.П.Рыков и Ю.И.Подгорный [13] при детальном изучении и составлении послойного разреза баскунчакской серии г.Большое Богдо выделили в тананникской свите двадцать два слоя, с 70-го по 92-й, (сверху вниз) общей мощностью в 55 метров. В свите были встречены три прослоя с пелециподами. В нижнем прослое (слой 92), в 3,5 м выше нижней границы свиты, вместе с пелециподами *Bakevella cf. exorrecta* (Leps.). *B. pannonica bogdoensis* Kipar.n.sp., *B. lipatovae* Kipar.n.sp. (определения Л.Д.Кипарисовой) встречены конхостраки: *Cyclotungusites gutta* (Lutk.), *Lioestheria blomi* Nov. (определения А.Д.Лопато) широко известные в ветлужских отложениях Русской платформы. В верхах свиты (слой 72), в пяти метрах ниже принятой ими верхней границы найдены обломки костей лабиринтодонтов и зубные пластинки - *Sematodus cf. multicristatus* Vorob. et Minich., *S. cf. kaupi* Ag., *Gnatorhiza* sp. *Colobodus* sp. Определивший их М.Г.Миних считает, что находки *S. multicristatus* однозначно определяют возраст свиты как баскунчакский; в ветлужских отложениях, по его данным, этот вид отсутствует.

Что касается гнаторизы, рода, широко распространенного в нижнем триасе Русской платформы и характерного для ветлужских отложений, то М.Г.Миних [12] отмечает, что кроме тананьинской свиты г.Большое Богдо, они встречены В.Р.Лозовским в баскунчакских отложениях в бассейне р.Унки. В.Р.Лозовский в бассейне р.Унки встретил гнаторизы в березниковских слоях вместе с ветлужозаврами, т.е. в ассоциации, характерной для верхних горизонтов ветлужской серии. К баскунчакской серии березниковские слои были отнесены условно, по сопоставлению с тананьинской свитой г.Большое Богдо и на основании некоторого различия минералогического состава пород, по сравнению с нижележащими ветлужскими. При этом было отмечено, что окончательно решить вопрос о возрасте березниковских слоев не представляется возможным. Эти слои В.Р.Лозовский сопоставил с аналогичными образованиями в бассейне р.Ветлуги, выделенными Г.И.Блоком также условно в баскунчакскую серию (Федоровский горизонт).

В описании стратотипического разреза тананьинская свита очень слабо охарактеризована остатками остракод и хароних водорослей. По данным С.П.Рыкова и Ю.И.Подгорного, остракоды, встречающиеся в отдельных слоях, представлены всего одним-двумя и в трех слоях (из двадцати двух) тремя видами рода *Clinocypris*: *C.triassica* Schn., *C. lata* Schn., *C.elongata* Schn. Изредка вместе с ними встречаются по одному, по два вида дарвинул, среди которых указаны виды, известные только из ветлужских отложений — *Darwinula falcata* Misch., *D. aff.kassini* Bel. и виды, широко распространенные в нижнем триасе — *D. pseudoinornata* Bel., *D.modesta* Misch., *D.oblonga* Schn.; еще реже встречаются *Gerdalia variabilis* Misch., *G.longa* Bel. (все определения Н.Н.Старожиловой). Небольшой комплекс харонифитов вместе с *Darwinula aceris* Misch., *D. ex gr. kassini* Bel. встречен только в слое 7I-м, в трех метрах ниже верхней границы свиты; в средней части свиты в слое 78 один вид — *Pogochara sphaerica* Kis., и в слое 8I-м — *Pogochara* sp.

На основании всех приведенных данных мы приходим к выводу, что по содержанию гнаториз, ветлужских конхострак и остракод возраст тананьинской свиты является ветлужским. Присутствие в слое 72 вблизи верхней границы свиты *Ceratodus* cf. *multicristatus* Vorob. et Minich может указывать на его более широкое геологическое распространение, появление в самых верхах ветлужской серии.

В Аралсорской скважине в зоне *Gerdalia dactyla* и в горизонте разнообразных ископаемых А.Г.Шлейфер были определены остракоды, широко распространенные в ветлужских отложениях; баскунчак-

ские виды отсутствуют. В горизонте разнообразных ископаемых найдены конхостраки, по данным Н.И.Новожилова, также характерные для ветлужских отложений Русской платформы. Встреченная фауна не оставляет сомнений в ветлужском возрасте отложений. Это подтверждают и спорово-пыльцевые комплексы.

На Южной Эмбе песчано-глинистая свита нижнего триаса отнесена В.В.Липатовой [7] к баскунчакской серии без ссылки на ископаемые в каком-либо разрезе свиты в этом районе. Для доказательства баскунчакского возраста свиты был приведен комплекс из скважины К-10 Тегеня в междуречье Волги и Урала: — *Darwinula regia* Mich., *D. electa* Mich., *D. siva* Mich., *D. acuminata* Bel., *D. gravis* Mich., *Gerdalia polinski* Bel. Однако, по данным В.В.Липатовой и Н.Н.Старожиловой (1968) [8], виды *D. regia* Mich., *D. gravis* Mich. распространены только в зоне овальных дарвинов ветлужской серии, остальные четыре вида — в основном, в зоне *Gerdalia longa*. Заметим, что последние виды в более северных районах Русской платформы характерны для ветлужских отложений. При непрерывном прослеживании песчано-глинистой свиты из района Южной Эмбы в Южное Примугоджье ранее было установлено, что ей соответствует выделяемая в последнем районе кокшидинская свита ветлужского возраста. Эту свиту В.В.Липатова тоже отнесла к ветлужской серии. Следовательно, нет никаких оснований относить к баскунчакской серии песчано-глинистую свиту Южной Эмбы. Таким образом, приведенные данные свидетельствуют о ветлужском возрасте всех рассмотренных толщ и свит, выделенных В.В.Липатовой в зону *Gerdalia longa*, *Darwinula longissima*, которую она относит к баскунчакской серии.

О л е н е к с к и й я р у с . Б а с к у н ч а к е к а я с е р и я . В этой серии выделяются богдинская и индерская свиты.

Богдинская свита, развитая повсеместно на территории впадины, представлена известняково-глинистой толщей (или свитой), в основании которой выделяется пестроцветная песчано-глинистая толща мощностью до 8–20 м и более. Свита содержит богатую и разнообразную фауну амmonoидей, пелеципод, брахиопод, остракод, остатки позвоночных и других ископаемых, известных из обнажения на г. Большое Богдо, где эта толща известна еще под названием дорикранитовых слоев. Е.Мойсисович в 1882 г., определявший цератитов из этого обнажения, обнаружил в присланной ему коллекции вместе с несколькими видами *Doricranites* еще *Tirolites cassianus* Quenst. На основании находок последнего (указаний на то, найден ли он в слое или в осипи не было) Е.Мойсисович приравнял дорикранитовые

слои слоев с *Tirolites cassianus* альпийского триаса и выделил известняково-глинистую толщу г. Большое Богдо как кампильские слои. С тех пор это определение удерживается в литературе, хотя и приводились указания И.А.Вуремов [4] и М.В.Баярунасом [2] на их более древний возраст, чем зона *Tirolites cassianus*. В унифицированных схемах стратиграфии триаса Прикаспия богдинская свита выделена как зона *Tirolites cassianus* родовой колумбитовой зоны.

Таким образом, определение возраста свиты основано на представлении о совместном нахождении дорикранитов и *T. cassianus*. Тиролиты в обнажении г. Большое Богдо очень редки и были найдены только в осипи. Указание на их находки *in situ* имеются лишь в описании послонного разреза баскунчакской серии, составленном С.П.Рыковым и Ю.И.Подгорным [13]. По данным авторов, *Tirolites cassianus* встречается в слое 33-м вместе с *Doricranites bogdoanus* (Buch) и позвоночными: - *Trematosaurus* sp., *Parotosaurus bogdoanus* Woodw. *Inflectosaurus amplus* Schisch. В других слоях тиролитов нет. И.А.Вуремов, производивший в 1926 г. раскопки указавших авторами позвоночных (*Trematosaurus brauni* Burm., *Capitosaurus bogdoanus* Woodw.), при тщательных поисках нашел в этом слое только дорикранитов.

Всеми исследователями, начиная с М.В.Баярунаса [2], кроме А.Н.Мазаровича, признается на основании общности фауны, связь Мангышлакского раннетриасового бассейна с Прикаспийским и одинаковый возраст слоев с дорикранитами. А.Н.Мазарович в 1939 г., как и М.В.Баярунас, отнес дорикранитовые слои Мангышлака к низам нижнего триаса (= офицерасовые слои Гималаев), дорикранитовые слои г. Большое Богдо, в отличие от М.В.Баярунаса, - к верхам нижнего триаса, и не древнее, чем пограничные горизонты сейских и кампильских слоев.

Остановимся кратко на дорикранитовых слоях триаса Мангышлака. Изучавшие триас и его фауну этого района Т.В.Астахова и Л.Д.Кипарисова [1] отнесли дорикранитовые слои к оленитовой зоне оленекского яруса. А.А.Шевырев [20], приняв во внимание прежние данные и указания С.П.Рыкова и Ю.И.Подгорного на совместное нахождение дорикранитов и *Tirolites cassianus* Quenst. в слое 33-м разреза г. Большое Богдо, указания Т.В.Астаховой, Н.В. и С.Б.Петровых [1] на совместное нахождение их на г. Карашек и на Туаркире, считает, что дорикранитовые слои всюду должны относиться к низам колумбитовой зоны, т.е. к зоне *Tirolites cassianus*.

В описании разреза триаса Каратаучика А.А.Шевырев [20], а также и другие исследователи выше шеттинских слоев (верхи долна - пинской свиты) выделяет слои с *Doricranites* мощностью в 80-100 м, над ними - слои с флемингитидами (*Kiparisovites*, *Hurcanites*, *Tjururpites*) *Pseudosageceras multilobatum* Noetl. мощностью в 95-110 м, и выше - слои с *Tirolites cassianus* мощностью в 165 м. В слоях с флемингитидами дорикраниты отсутствуют, в них появляются первые тиролиты, представленные новым видом *T. longilobatus* Schew. В слоях с *T. cassianus* дорикранитов нет, флемингитиды редки. При таком положении, когда между слоями с дорикранитами и слоями с *T. cassianus* лежат промежуточные слои с флемингитидами, которые могут быть выделены в самостоятельную зону, навряд ли можно говорить об одновременном существовании дорикранитов и *T. cassianus* не только на Мангышлаке (г. Карашек), но и в других районах. Поэтому мы считаем правильным относить слои с дорикранитами к овенитовой зоне оленекского яруса, а, возможно, и более древним, учитывая промежуточную зону с флемингитидами.

В Прикаспийской впадине *Tirolites haueri* Mojs. (синоним *T. cassianus* Quenst. по А.А.Шевыреву, 1968) найден Е.В.Мовшовичем в скважине 5-П у Бютаевки в верхах богдинской свиты. В скважине 7-С на Владимировском куполе, которая прошла по богдинской свите более 180 м, в средней части свиты, метрах в 60-80 ниже слоев с *T. haueri* им встречены пелециподы *Gervillia alberti* var. *bogdoana* Fresh, G.cf. *utiloides* (Schloth.). На г. Большое Богдо их распространение приурочено к слоям с дорикранитами и более высоким. Богдинской свите соответствуют две остракодовых зоны схемы А.Г.Шлейфер - *Darwinula recondita* и *Glorianella indrica*. В нашей схеме принято предложенное В.В.Липатовой и Н.Н. Старожиловой в 1965 г. деление этой свиты на три зоны: - I - *Darwinula*, 2 - *Lutkevichinella*, 3 - *Glorianella*, которые они относят уже к среднему триасу. Первые две зоны сопоставляются нами с дорикранитовыми слоями, верхняя зона *Glorianella* со слоями с тиролитами. Таким образом, богдинская свита, согласно всем приведенным данным, соответствует овенитовой зоне (слои с дорикранитами) и нижней части колумбитовой зоны (слои с *T. cassianus*) единой стратиграфической шкалы.

Индерская свита. Эта свита была выделена нами в 1958 г. [14] как верхняя свита баскунчакской серии. В районе оз.Индер свита представлена двумя мощными, по 40-50 м пачками известняков, раз-

деленных такой же мощной пачкой глинистых пород. В этой свите наблюдаются значительные фашиальные изменения. К западу от оз.Индер содержание карбонатных пород в ней возрастает. В междуречье Волги и Урала в свите выделяются нижняя пачка известняковая и верхняя — известняково-мергельная с прослоями глин общей мощностью до 160м. На западе и юго-западе впадины нижняя часть свиты замещается красноцветной терригенной толщей, выделенной Е.В.Мовшовичем под названием "енотаевская свита". К востоку от оз.Индер быстро исчезают из разреза известняки, замещаясь пестроцветными терригенными породами. В Хобдинской опорной скважине встречены лишь единичные тонкие прослойки их. К северо-западу от Гурьева, на солянокупольной структуре Лиман в скважине К-6 в известняках, по определениям М.Н.Вавилова, содержатся гастроподы рёта: *Meritaria cf. longzinnensis* Ahl., *N.comensis* Hoern., *Ampullina pulluta* Quenst. var. *alsatica* Koken, *Omphaloptycha cf. schmidtii* Assm. В обнажениях на возвышенности Коктау у оз.Индер в свите встречены пелециподы: *Anodontophora fassaensis* (Wissm.), *A. canalensis* (Cat.), *A.elogata* Schl., *Morphoriopsis nuculaeformis* Zenk., *M. perlonga* Grupe (определения Л.Д.Кипарисовой). Е.В.Мовшович [II] по определениям М.Н.Вавилова приводит из обнажений Коктау еще следующие виды пелеципод: *Anodontophora alsatica* Koken., *A.brevis* Bittn., *A. alberti* Assm., и гастропод: *Omphaloptycha schmidtii* Assm., *O. cf. rhenana* Koken, *O. cf. sulmersa* Assm.

Из перечисленных видов *Anodontophora fassaensis* (Wissm.), *A.canalensis* (Cat.) распространены во всем нижнем триасе и первый вид — еще в среднем триасе, все остальные виды известны в рёте и среднем триасе Западной Европы. Совершенно отличный комплекс пелеципод приводит Е.В.Мовшович в темно-серых известняках из выходов к востоку от Коктау у могил Кара-Бала-Кантемир: *Trigonodus hornschi* Berg., *Modiolus cf. salzstettensis* Hoh., *Pseudocorbula* (*Morphoriopsis*) *plana* Hoh., *P. (M.) aff. gregaroides* Pill., по заключению, определявшей их Л.Д.Кипарисовой, характерных для второй половины среднего триаса. Эти данные требуют дальнейшего изучения и подтверждения.

В свое время В.В.Мокринский предполагал среднетриасовый возраст известняковой толщи в районе оз.Индер на основании находок на г.Джаман-Тау на южном берегу озера пелеципод, определявшихся как средне-верхнетриасовые. В последнее время Н.Н.Форшем в этих известняках были найдены пелециподы и брахиоподы, позволившие установить верхнепермский возраст включающих их известняков.

В 1965 г. А.Г.Шлейфер выделила эту свиту как зону *Darwinula*, несколько позднее, переименованную в зону *Pulviella aralsorica* и отнесла к нижнему триасу баскунчакской серии. В.В.Липатова относит ее к ладинскому ярусу среднего триаса. Нами эта свита сопоставлялась со стахитовой зоной триаса Мангышлака. В 1969 г. нами, в связи с появившимися новыми данными В.В.Липатовой и Н.Н.Старожимовой о среднетриасовых отложениях в Прикаспии, было высказано предположение, что какая-то часть свиты может соответствовать среднему триасу. Последующие исследования триаса Мангышлака подтвердили правильность сопоставления индерской свиты со стахитовой зоной. По устным сообщениям В.Н.Винькова, на Южном Мангышлаке в скв.4 Жетбая в керне с глубины 3215-3220 были встречены вместе с *Stacheites* sp. (определение А.А.Шевырева) остракоды: - *Pulviella aralsorica* Schl., *P. ovalis* Schn., *Inderella usunica* Schl., *Speluncella spinosa* Schn. В нижележащей толще, как и в Прикаспии, определены *Glorianella culta* Starozh., *G. phillipptschuki* Schl., *Reנגartenella aligera* Starozh., *R. distincta* Starozh. - характерный комплекс зоны *Glorianella* Богдинской свиты баскунчакской серии (определения Н.Н.Кашеваровой, Д.А.Кухтинова). Эти данные позволяют уверенно сопоставлять индерскую свиту - зону *Pulviella* Прикаспия со стахитовой зоной Мангышлака - прохунгартовой зоной оленекского яруса и с рётом северо-германского триаса.

Здесь интересно упомянуть еще о следующих находках. В керне скважины I7 Порт-Артура с глубины 3369-3373 м, в верхах свиты, в прослой глины вместе с остракодами нами были встречены многочисленные конхостраки, определенные В.С.Заспеловой как *Lioestheria* sp., *Pseudestheria* sp. и *Palaeolimnadia* sp., образующие скопления на плоскостях напластования. Плохая сохранность не позволила ей дать видовых определений, хотя по общему облику они напоминали конхострак из нижнего триаса Русской платформы и мальцевской свиты Кузбасса. Вместе с конхостраками были встречены хорошей сохранности остатки крабов, по заключению Пирожникова Л.И., нижнетриасового возраста, свидетельствующие об отложении осадков в прибрежной части морского залива.

С р е д н и й т р и а с

К среднему триасу нами отнесена вышележащая песчано-глинистая толща, так называемые "темманелловые слои", распространенные почти на всей территории Прикаспийской впадины, кроме района Юж-

ной Эмбы, где эти отложения отсутствуют. Встреченный комплекс остракод содержит наряду с видами, перешедшими из индерской свиты, ряд новых родов (*Gemmanella*, *Kasachstanella*) и видов, известных и в среднем триасе Западной Европы. По остракодам толща была выделена А.Г.Шлейфер как зона *Gemmanella inderica* и рассматривалась как верхи среднего - низы верхнего триаса. Нами эта свита отнесена к анзийскому ярусу, поскольку в комплексах остракод этой и ниже лежащей свиты имеются общие виды, размывы в основании свиты не наблюдаются, а кроме того, в верхней части известняково-мергельной толщи индерской свиты также содержатся прослой глины и песчаников.

Верхний триас

Выше слоев с *Gemmanella* лежит песчано-глинистая толща верхнего триаса, содержащая спорово-пыльцевые комплексы и остатки листовой флоры, позволяющие выделять кейпер-карнийский и норрийский ярусы и рэтский ярус. Мощность верхнего триаса изменяется в пределах впадины от 150-200 м на Южной Эмбе до 613 в Аралсорской скв. и до 800 м в Хобдинской опорной скважине. Верхний триас повсеместно залегает с размывом на ниже лежащих отложениях среднего и нижнего триаса, до нижних горизонтов баскунчакской серии включительно. Также с глубоким размывом и угловым несогласием на триасовых отложениях залегают юрские отложения.

Сопоставление схем расчленения триаса Прикаспия

Впервые схема расчленения триаса на отдельные биостратиграфические зоны по остракодам и харофитам была составлена А.Г.Шлейфер при участии Л.А.Сайдаковского в 1965 г. по разрезу Аралсорской скважины. Позднее [22] в схему были внесены лишь незначительные уточнения. Эта схема, с указанными изменениями, была принята нами для междуречья Волги и Урала (табл. 1).

А.А.Шаля и З.А.Ильская [19] расчленяют триас междуречья Волги и Урала на три крупных литолого-стратиграфических комплекса, подразделенные на свиты и пачки. Нижний красноцветный терригенный комплекс - ветлужскую серию составляют куриловская и таловская свиты. В куриловскую свиту объединены нижняя зона *Marginella* и немая толща (зона редких *Darwinula*) схемы А.Г.Шлейфер. Таловская свита принята в составе двух зон со *Sphaerogchara*, зоны *Gerdalia* и горизонта разнообразных ископаемых. В этой свите выделены 4 пачки, из которых III-я и IV-я соответствуют горизонту разнообразных ископаемых. Средний карбонатный комплекс - баскунчак -

в определении возраста. Четыре нижние зоны А.Г.Шлейфер *Margi-*
nella, *Darwinula*, *Sphaerochara karpinskyi* и *Sph. globosa*
объединены в одну зону овальных дарвинул и отнесены к иудскому
ярусу ветлужской серии. Зона *Gerdalia dactyla* и горизонт с раз-
нообразными ископаемыми выделены в зону удлинённых дарвинул (*Ger-*
dalia longa, *Darwinula longissima*) и отнесены к баскунчакской серии.
Зоны *Darwinula recondita* и *Glorianella iberica* расчленены
на три зоны: *Darwinula*, *Lutkevichinella* и *Glorianella*; зона *Pul-*
viella выделена под названием *Laevicythere vulgaris*. Эти че-
тыре зоны отнесены к среднему триасу. Верхняя зона *Gemmanella*
рассматривается как верхи среднего - низы верхнего триаса. Выше
согласно со всеми другими авторами выделен верхний триас - карний-
ский, норийский и рэтский ярусы. В последней схеме В.В.Липатовой
зоны *Darwinula* и *Lutkevichinella* выделены в эльтонский го-
ризонт анизийского яруса, зоны *Glorianella*, *Laevicythere* (переиме-
нована в зону *Pulviella aralsorica*) и зона *Gemmanella* -
в индерский горизонт ладинского яруса. В верхнем триасе выделены
акмамкская свита (карнийский и норийский ярусы) и хобдинская сви-
та - (рэтский ярус).

В.В.Липатова, Л.Я.Сайдаковский и Н.Н.Старожилова [16] в сво-
их построениях схемы стратиграфии учитывают выдвинутое В.В.Липато-
вой [9,6] положение о развитии в Прикаспийской впадине германско-
го типа триаса. В его основу положены сходство литологического
состава разрезов, присутствие нескольких общих видов остракод и
общность тектонического развития впадин. Внешне разрез триаса в
центральной части Прикаспийской впадины сходен с его разрезом в
Северо-Германской впадине. В последнем разрезе нижняя часть - пе-
стрый песчаник - красноцветная терригенная толща вверху с морскими
прослоями, средняя часть - сероцветная известковая толща и
верхняя часть - пестроцветная и сероцветная терригенная толща. Со-
образно с представлениями о германском типе триаса Прикаспия ав-
торами и составлена приведенная выше стратиграфическая схема.

Прежде всего, как уже отмечалось нами и ранее [16], в схе-
мах авторов вызывает возражение объединение в одной зоне *Gerdalia*
разновозрастных толщ, корреляция мелководных морских отложе-
ний богдинской свиты г. Большое Богдо и красноцветной енотаевской
свиты юго-запада с континентальными красноцветами зоны *Gerdalia*
longa ветлужской серии центральной части впадины. На юго-западе впа-
дины на Владимирской, Бугринской, Шаджинской и других структу-
рах енотаевская свита вскрыта скважинами между богдинскими слоями

с тиролитами и известняковой толщей индерской свиты. В скважинах Владимировской 7-С и Енотаевской 5-П из енотаевской свиты Н.Н. Старожиловой определены: *Darwinula pseudooblonga* Bel., *D. pseudoinor-lata* Bel., *Gerdalia wetlugensis* Bel., *G. longa*, распространенные в зоне "овальных дарвинул", и два вида - *Gerdalia noinskiyi* Misch., *G. dactyla* Bel. - из зоны *Gerdalia longa*. На основании их енотаевская свита была принята как верхи зоны *Gerdalia longa*. Таким образом, богдинская свита оказывалась среди красноцветов зоны *Gerdalia longa* и возраст этой зоны определялся как баскунчакский.

Однако появление указанных видов дарвинул и гердалий в енотаевской свите объясняется их широким распространением во всем нижнем триасе и их тесной связью с красноцветными континентальными фациями. В морских прослоях они редки, являясь для них чуждым элементом. Кроме перечисленных видов дарвинул и гердалий Е.В. Мовшович [II] приводит из енотаевской свиты, вскрытой скважинами Батыр-Малинской 4, Енотаевской 5-П и другими, типичные баскунчакские виды: *Darwinula recondita* Schl., *D. lauta* Schl., *D. lata* Schn., *D. asmaucica* Schl., *D. infera* Schl. (определения В.Г. Малой и Н.Н. Старожиловой), подтверждающие разницу в комплексах остракод и различие возраста енотаевской свиты и зоны *Gerdalia longa* центральных районов, возраст которой, как сказано выше, может определяться только как ветлужский.

Н.Н. Старожилова [8] при изучении комплекса остракод индерской свиты определила в нем скульптурированные остракоды *Laevicythere vulgaris* Beut. et Grund., *L. piriformis* Beut. et Grund., *L. reniformis* Beut. et Grund. известные в германском триасе в верхах среднего и, главным образом, в верхнем триасе. По присутствию этих видов и литологическому сходству свиты с главным известняком германского триаса, индерская свита была выделена В.В. Липатовой и Н.Н. Старожиловой как среднетриасовая. Комплекс остракод зоны *Laevicythere*, по данным авторов, близок к их комплексам в зонах *Glorianella* и *Lutkevichinella*, в которых распространены скульптурированные остракоды, поэтому эти зоны также были выделены в средний триас и приравнены к нижнему раковинному известняку. Одним из основных доказательств этого возраста было и то, что скульптурированные остракоды в германском триасе появляются только в среднем триасе, в нижнем триасе они не известны. Поскольку устанавливался среднетриасовый возраст всех четырех зон *Darwinula*, *Lutkevichinella*, *Glorianella*, *Laevicythere* все но-

вые виды остракод и, частью установленные ранее другими авторами нижнетриасовые, описаны Н.Н.Старожиловой [8] как среднетриасовые. Обосновывая среднетриасовый возраст зон *Darwinula*, *Lutkevichinella* и *Glorianella* ("второй сероцветной толщи") в центральной части впадины, В.В.Липатова указывает на разницу в комплексах остракод этой толщи и богдинской свиты ("первой сероцветной толщи") г.Большое Богдо, на отсутствие в богдинской свите скульптурированных остракод кроме триассинелл. Объединяя богдинскую свиту с ветлужской зоной *Gerdalia longa*, автор приводит общий для них список остракод, в котором не видны особенности комплекса богдинской свиты. Есть только замечание, что триассинеллы приурочены исключительно к слоям с ператитами.

Надо заметить, что всеми исследователями изучалась только нижняя часть богдинской свиты мощностью в 30-40 м, выступающая в обнажении. Верхняя часть мощностью до 80 м и более, вскрывавшаяся скважинами, остается еще не изученной. Но и в нижней части свиты уже найдены по данным В.В.Липатовой наиболее характерные для указанных зон виды дарвинул *D.obesa* Schl., *D.festa* Schl., *D.lauta* Schl. *D.miseranda* Schl. (В.В.Липатова, Н.Н.Старожилова) [8] *D.infera* Schl., *D.asmyica* Schl. (данные Е.В.Мовшовича). Нет сомнения в том, что в более высоких слоях богдинской свиты, еще не изучавшихся, из которых происходит и *Tirolites cassianus* будут встречены и другие скульптурированные остракоды, кроме триассинелл. Обнажение на г.Большое Богдо приурочено к сводовой части солянокупольной структуры Баскунчак. По мере удаления от свода, на склонах купола в межкупольное пространство могут быть вскрыты индерская свита и более высокие горизонты триаса.

Южнее, во Владимировской скважине 7-С и Енотаевской скважине 5-П в слоях с *Tirolites cassianus* Qu (= *T. haueri* Mojs.) и многочисленными пелециподами найден довольно разнообразный комплекс скульптурированных остракод: - *Triassinella bogdoana* Schl., *T. astrachanica* Schl., *Lutkevichinella bruttanae* Schl., *Glorianella ex gr. efforta* Schl., *Renngartenella* sp. (определения Г.Ф.Шнейдер), *Triassinella* sp., *Cytherissinella* sp. (определения Н.Н.Старожиловой) и гладкие остракоды *Clinocypris triassica* Schl., *Darwinula lauta* Schl., *D.recondita* Schl. и другие, т.е. комплекс тех же видов, что и в указанных трех зонах центральной части впадины. Здесь следует отметить, что наши сведения о комплексах остракод из верхних слоев богдинской свиты очень ограничены, поскольку для изучения имелись лишь единичные образцы керна, отобранные в этой свите в бурившихся скважинах в юго-западной части

впадины.

Отметим, что А.Г.Шлейфер [21] выделила горизонт с *Triassianella* соответствующий богдинской свите г.Большое Богдо и прослеженный ею во всех разрезах триаса в центральной части впадины в основании ее зоны *Glorianella*, т.е. в зоне *Lutkevichinella*. В.В.Липатова возражает против выделения этого горизонта, так как считает, что этот род распространен по всему разрезу триаса и не имеет стратиграфического значения. Однако в Прикаспийской впадине за пределы баскунчакской серии этот род не выходит и встречается повсеместно, по данным А.Г.Шлейфер и Н.Н.Старожиловой [8] только в слоях богдинской свиты, что повышает его значение для стратиграфических построений. В.В.Липатова возражает и против выделения А.Г.Шлейфер зоны *Glorianella* на г.Большое Богдо на том основании, что еще никем не были найдены представители родов *Glorianella*, *Reנגartenella*, *Laevicythere* и сопутствующие им *Darwinula asmajica* Schl., *D.recondita* Schl., *D.kiptschakensis* Schl., *D.obesa* Schl., *D.postinornata* Schl. В этом случае А.Г.Шлейфер [22] имелась в виду только нижняя часть ее зоны, которая была выделена В.В.Липатовой и Н.Н.Старожиловой в зону *Lutkevichinella*, как раз и соответствующую слоям с дорикранитами в этом обнажении, где как сказано выше, найдены сопутствующие виды дарвинул.

Таким образом, анализ палеонтологического материала приводит к выводу, что возраст вскрываемых в центральной части впадины зон *Darwinula*, *Lutkevichinella* и *Glorianella* не среднетриасовый, а баскунчакский, и что первые две зоны соответствуют богдинской свите г.Большое Богдо. Этот вывод подтверждается и непосредственным сопоставлением разрезов (см.рис.2). Красноцветная енотаевская свита юго-западного района, расположенного к северо-западу от Астраханского палеозойского сводового поднятия, прослеживается и на юге впадины, к востоку от этого поднятия. На побережье моря, к востоку от Астрахани в Джамбайской скважине П-22 она вскрыта выше слоев с фауной этих зон, залегающих на слоях зоны *Gerdalia dactyla*. Это уже само по себе решает вопрос о соответствии зон *Darwinula Lutkevichinella* и *Glorianella* богдинской свите юго-запада и подтверждает существование различных фациальных условий в пределах обширного мелководного морского бассейна, распространявшегося на всей территории впадины. Отпадает и положение об ограниченном распространении богдинской свиты только на юго-западе и ее линзообразном залегании среди красноцветов. Следовательно, отпадает и выделение эльтонского и индерского горизон-

тов в объемах, указанных В.В.Липатовой [4].

Заканчивая рассмотрение стратиграфической схемы, остановимся еще кратко на разрезах триаса в районе оз.Индер, где наряду с остракодами и харофитами для обоснования возраста свит привлечены данные изучения остатков позвоночных [10]. В районе оз.Индер повторяется разрез нижнего триаса г.Большое Богдо. На северном побережье озера по оврагу Ази-молла обнажается ветлужская серия, в которой выделяются внизу песчаниково-конгломератовая свита и красноцветная песчано-глинистая толща с тремя прослоями доломитов, соответствующая тананьинской свите г.Большое Богдо. Выше баскунчакская серия - известняково-глинистая толща, аналог богдинской свиты, и вверху на возвышенности Коктау - индерская свита - переслаивание мощных пачек известняков и глинистых пород. Возраст песчаниково-конгломератовой свиты, в отличие от возраста таковой в разрезе г.Большое Богдо, В.В.Липатова считает не ветлужским, а "возможно оленекским". Красноцветная песчано-глинистая толща объединена ею с известняково-глинистой в одну пестроцветную известняково-песчано-глинистую толщу. Фаунистическая характеристика приводится для верхних горизонтов этой толщи, где определен комплекс остракод зоны *Lutkevichinella*, на основании которого обе толщи, красноцветная тананьинская и известняково-глинистая, отнесены к среднему триасу. Несколько ниже слоев с *Lutkevichinella* в овраге у могил Ази-молла В.Г.Очевым были найдены плохой сохранности обломки костей капитозавроидных лабиринтодонт, точнее не определенных и обломки костей и позвонки архаичных плагиозавров, возможно, типа *Melanorheta*, что могло бы служить основанием отнести вмещающие породы к наиболее высоким горизонтам нижнего триаса, или к низам среднего триаса. Там же были найдены два туловищных позвонка плагиозавров, по размерам сходных с позвонками *Plagiosuchus* из донгузской свиты Юж.Приуралья, что, по мнению определявшего их М.А.Шинкина, позволяло отнести вмещающие породы к низам среднего триаса. Видимо, плохая сохранность не позволила этим исследователям дать более точных определений, но нахождение остатков позвоночных в слоях с *Lutkevichinella*, которые были отнесены к среднему триасу, привело их к выводу о среднетриасовом возрасте отложений. Как показано выше, слои с *Lutkevichinella* могут быть сопоставлены только с богдинской свитой г.Большое Богдо.

Индерскую свиту, иначе зону *Laevicythere* или зону *Pulvella aralsorica* В.В.Липатова относит к ладинскому ярусу, сопоставляя с главным известняком германского триаса. Основанием

служит литологическое сходство, присутствие в комплексах остракод нескольких видов левиттер и остатки позвоночных, найденных в изолированных выходах у могил Кара-Бала-Кантемир к востоку от возвышенности Коктау. По данным В.В.Липатовой, в глинах и в известняках глинисто-известняковой сероцветной толщи были встречены комплексы левиттер. В раскопках в тех же отложениях и главным образом в отвалах из старых канав и шурфов найдены остатки капитозавроидных лабиринтодонтов, которые, по мнению В.Г.Очева, могут принадлежать *Eryosuchus*? или *Mastodonsaurus*? или близким им формам; и остатки плагиозавров типа *Plagiosuchus* и *Plagiosternum*. Эти находки привели В.Г.Очева к выводу о соответствии слоев либо раковинному известняку, либо бурогольной толще Западной Европы. Недостаточная сохранность имеющегося материала не позволила дать более точных определений. В этом же местонахождении Е.В.Мовшовичем найдены приведенные выше пелециподы, по определениям Л.Д.Кипарисовой, характерные для второй половины среднего триаса.

В связи с находками этих пелеципод и позвоночных встает вопрос о том, что относить ко второй половине среднего триаса, т.е. к ладинскому ярусу? Во всех глубоких скважинах в районе Индер вскрывается один и тот же разрез, в котором выделяются все те же отложения и зоны баскунчакской серии, что и в других частях впадины, легко с ними коррелируемые. Это — богдинская известняково-глинистая свита, залегающая на красноцветной песчано-глинистой тананьинской свите, индерская свита и выше — гемманеловые слои. Индерская свита отвечает прохунгаритовой зоне Мангышлака. В зоне гемманелл среднего триаса еще много элементов фауны нижнего триаса и несомненна ее связь с никележащими. Ладинскому веку в Прикаспии, как и на Мангышлаке, отвечает перерыв в осадконакоплении. Выше зоны гемманелл с размывом залегают верхний триас. Видимо, разрез у могил Кара-Бала-Кантемир и обычно плохой сохранности фауны требуют дальнейшего изучения и увязки со всеми другими разрезами.

Остановимся кратко на рассмотрении данных о распространении остракод в Западной Европе. В ГДР комплекс остракод, сходный с ветлужским, в Прикаспийской впадине, встречен в нижнем и среднем пестром песчанике нижнего триаса. В рёте встречены: *Clinosyrpis* ex gr. *trassica* Schn., *Lutkevichinella* sp., *Darwinula* sp. В среднем триасе комплекс остракод значительно отличается от комплекса в зонах *Darwinula*, *Lutkevichinella* и *Glorianella* При-

каспия. В нем отсутствует семейство дарвинулид (в Прикаспии известно более 25 видов рода *Darwinula*) и развиты такие семейства как Bairdiidae, Judahellidae, Cytherellidae, известные в Прикаспии. По исследованиям А.Г.Шлейфер [22] из двенадцати родов и более 40 видов скульптурированных остракод, составляющих комплекс в указанных зонах Прикаспия, только шесть родов представленных другими видами, встречаются в среднем триасе ГДР. Указываемые Н.Н.Старожиловой *Laevicythere vulgaris* Beut. et Grund., *L. piriiformis* Reut. et Grund. и *L. ? reniformis* Beut. et Grund., из индерской свиты, хотя и встречаются в верхнем раковинном известняке (ладинский ярус), но более свойственны верхнему триасу ГДР. При таком различии в комплексах нет оснований для параллелизации по остракодам рассматриваемых зон триаса Прикаспия с германским средним триасом. Кроме того, ряд палеонтологов, и в частности А.Г.Шлейфер [22], считает ошибочным отнесение к указанным видам *Laevicythere*, а также *Laevicythere aralsorica* (Schl.), остракод, принадлежащих по ее исследованиям роду *Pulviella*. Следовательно, ставится под сомнение распространение левичитер в Прикаспийском триасе.

Указываемое В.В.Липатовой сходство с фауной среднего триаса Франции ограничивается теми же тремя видами левичитер, с триасом Южной Швеции - комплексом харофитов (семь видов), со средним триасом Болгарии - также комплексом харофитов.

В Польше, по данным этого автора, в нижнем триасе имеются *Darwinula rotundata* Lub., *D. ingrata* Lub., *D. accepta* Lub., в верхах среднего триаса - *Renngartenella pennata* Schn., *Pulviella ovalis* Schn.

В последней работе О. Styk [23] приводятся иные виды. В нижнем и среднем пестром песчанике Польши содержатся: *Darwinula ingrata* Lub., *D. adducta* Lub., *D. dubia* Starozh., *Lutkevichinella masurensis* n.sp., в рёте - *Pulviella aralsorica* Schl., *Cytherissinella crispa* (Schl.), *Darwinula asmayica* Schl., *D. kiptscha-kensis* Schl. - виды, выделяемые В.В.Липатовой и Н.Н.Старожиловой как характерные для рассматриваемых зон "среднего" триаса Прикаспия. Остракоды в среднем триасе Польши, по данным О. Styk, представлены в основном родами неизвестными в Прикаспии и только в ладинском ярусе и в нижнем кейпере появляются *Gemmanella schweyeri* Schn., и представленные другими видами, чем в Прикаспии, *Spe-luncella*, *Glorianella*, *Pulviella*, *Lutkevichinella*. Род *Renngartenella* и *Pulviella ovalis* Schn. не встречен.

Приведенные данные со всей очевидностью подтверждают, что нет оснований для параллелизации по остракодовым комплексам зон Darwinula, Lutkevichinella и Glorianella Прикаспия со средним триасом этих стран и наоборот, сравнение с комплексами видов, распространенных в Польше, еще раз подтверждает нижнетриасовый их возраст. Вместе с тем, все приводимые данные о распространении остракод в триасе Прикаспия, Мангышлака и в Западной Европе указывают на происходившую их миграцию с востока на запад. Вследствие миграции скульптурированные остракоды, известные на Мангышлаке и в Прикаспии в колумбитовой и прохунгаритовой зонах нижнего триаса и в среднем триасе (гемманелловые слои) Прикаспия, появляются в Польше и ГДР только в рёте и в среднем триасе, в анизийский век, т.е. тогда, когда устанавливается сообщение Северо-Германского бассейна с Альпийским бассейном Венгрии и Чехословакии через Чешско-Моравские ворота и Предкарпатский прогиб. В это же время в Северо-Германском бассейне появляется фауна пелеципод и гастропод, распространенных и в индерской свите Прикаспия. В конце анизийского времени это сообщение прекращается и в дальнейшем связь Северо-Германского бассейна со Средиземноморским осуществляется только на западе через Бургундские ворота и Ронский прогиб. В Северо-Германском бассейне с анизийского века начинается самостоятельное развитие мигрировавших в него родов остракод и появление видов, отличных от прикаспийских.

Последняя из опубликованных стратиграфических схем триаса принадлежит Е.В.Мовшовичу [II] (табл.3). В этой схеме автор в нижнем триасе вместо индского яруса вводит два яруса соответствующие ветлужской серии - нижний-браминский (индский) и верхний - якутский (верхоянский). Выделены в ветлужской серии шаджинская и бугринская свиты, соответствующие браминскому ярусу, и ахтубинская (тананцкая) свита верхоянского яруса - низов оленекского яруса. Относительно названий ярусов - браминского и якутского, предложенных в свое время К.Динером и В.Ваагеном в 1895 г., напомним следующее. Л.Д.Кипарисова и Ю.Н.Попов в 1956 г., выделяя в нижнем триасе индский и оленекский ярусы, не сочли возможным оставить в стратиграфической шкале прежние названия на том основании, что "браминский ярус" не указывает местонахождение стратиграфического разреза и не применяется на практике. Название "якутский" ярус не было принято потому, что в состав оленекского яруса, кроме якутского, включены еще гидаспийский ярус тех же авторов (1895) и сверху две укрупненные зоны - Columbites и Prochunga-

Таблица 3

rites Л.Спэта. Нами эти данные приняты во внимание, и мы придерживаемся широко применяемых в настоящее время названий ярусов — индский и оленекский. Если проводить аналогию ахтубинской свиты с танаямской свитой г.Большое Богдо, следует всю эту свиту относить к ветлужской серии. В оленекском ярусе автор выделяет богдинскую и енотаевскую свиты, о которых было сказано выше. К среднему триасу, к нижнему подъярусу (кулар) анизийского яруса и низам его среднего подъяруса (пельсон) автор относит индерскую свиту. К верхнему подъярусу анизийского яруса (иллир) — ладинскому ярусу отнесены гемманелловые слои. Выше (согласно со всеми авторами) выделен верхний триас. Гемманелловые слои, верхнетриасовые и нижнеурские отложения обозначены как аралсорская свита А.А.Шаля [19].

В отношении перерывов в осадконакоплении в триасовое время взгляды авторов также различны. В.В.Липатова полностью отрицает существование каких-либо перерывов в среднетриасовых отложениях. А.Г.Шлейфер [22] отмечает, что в зоне Gemmanella комплекс остракод значительно отличается от их комплексов в никележащих отложениях исчезновением многих родов и видов и появлением новых, среди которых имеется ряд видов, описанных и в среднем триасе Западной Европы. По ее подсчетам общие с северо-германскими видами остракод составляют треть часть всего видового состава остракод этой зоны. Значительное обновление комплекса остракод, а также появление в спорово-пыльцевом комплексе видов нижнего кейпера позволило А.Г.Шлейфер рассматривать возраст зоны как средне-верхнетриасовый. Поскольку возраст индерской свиты был определен как нижнетриасовый, выявлялся стратиграфический

ОБЩАЯ СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ ШКАЛА		СЕВЕРО-КАСПИЙСКАЯ ПЛЮТА (НИЖНЕЕ ПОБОВОДЬЕ)
НИЖНИЙ ТРИАС	ЛЕВАС	ПЕРЕРЫВ
	РЭТСКИЙ ЯРУС	СЕРЦОВЕТАЯ ПЕСЧАНО-ГЛИНИСТАЯ ТОША
	НОРИЯСКИЙ ЯРУС	?
	КАРИЯСКИЙ ЯРУС	ПЕСТРОВЕТАЯ ПЕСЧАНО-ГЛИНИСТАЯ ТОША
СРЕДНИЙ ТРИАС	ААДИНСКИЙ ЯРУС	?
	АНДИСКИЙ ЯРУС	ПЕРЕРЫВ
	ВЕРХНИЙ (ИЛЛИР)	
	СРЕДНИЙ (ПЕЛЬСОН)	ИНДЕРСКАЯ СВИТА (ПЕСТРОВЕТАЯ КАРБОНАТНО-ГЛИНИСТАЯ)
НИЖНИЙ ТРИАС	ОЛЕНЕКСКИЙ ЯРУС	ЕНОТАЕВСКАЯ СВИТА (ПЕСТРОВЕТАЯ ПЕСЧАНО-ГЛИНИСТАЯ)
	ЯНУСКИЙ (ДЕРЮЛСКИЙ) ЯРУС	БАГДИНСКАЯ СВИТА (ПЕСТРОВЕТАЯ КАРБОНАТНО-ГЛИНИСТАЯ)
	БРАМИНСКИЙ (ИЛДСКИЙ) ЯРУС	АХТУБИНСКАЯ (ТАНАЯМСКАЯ) СВИТА (КАСПИЙСКАЯ ПЕСЧАНО-ГЛИНИСТАЯ)
		БУГРИНСКАЯ СВИТА (КАСПИЙСКАЯ ГЛИНИСТО-ПЕСЧАНАЯ)
		МАДИНСКАЯ СВИТА (ПЕСТРОВЕТАЯ АБЕРИТОВО-ГЛИНИСТАЯ)

Схема расчленения триаса юго-запада Прикаспийской впадины по Е.В.Мовшовичу (1975)

перерыв в среднем триасе. Подтверждением ему автор отмечает еще наличие конгломератов в гемманелловых слоях в Шунгайской скважине Р-31.

Заметим здесь, что в описании разреза этой скважины, приведенном А.А.Шаля и А.Г.Шлейфер в 1967 г. в толще, соответствующей гемманелловым слоям (пачка У), конгломераты не упоминаются. При характеристике литологического состава указывается только, что пачка сложена глинами с прослоями известняков и что среди серых глин имеются пестроцветные глины с окатышами охристой глины. Не указываются конгломераты и в других частях разреза. Е.В.Мовшович [II] устанавливает региональный стратиграфический перерыв в верхах среднего подотдела (пельсон) анизийского яруса, залегание гемманелловых слоев с размывом на разных горизонтах индерской свиты и появление конгломератов в гемманелловых слоях в той же Шунгайской скважине Р-31.

Таким образом, по нашим исследованиям и исследованиям А.Г. Шлейфер и Е.В.Мовшовича, выявляется региональный перерыв в осадконакоплении в среднем триасе. Продолжительность его определяется различно. По Е.В.Мовшовичу этот перерыв соответствует только средней части анизийского века, по А.Г.Шлейфер перерыв был более значительный и соответствует анизийскому и части ладинского времени. По нашим наблюдениям, осадконакопления не происходило с середины анизийского века до позднего триаса. Эти расхождения в основном объясняются различием взглядов на возраст гемманелловых слоев.

Каковы бы ни были взгляды авторов, со всей несомненностью наблюдается несогласное залегание верхнетриасовых отложений на более древних с глубоким размывом вплоть до богдинской свиты. На всей территории Южной Эмбы в основании верхнего триаса залегает песчано-галечниковая толща с каолином. Источником каолина явилась кора выветривания, образовавшаяся в среднетриасовое время в области сноса материала. В междуречье Волги и Урала галечниковый материал не доносился, нижние горизонты представлены песчаниками. Вследствие размывов нижележащих отложений в нижней части верхнего триаса нередки переотложенные остатки остракод и отдельных элементов раннетриасовых комплексов спор и пыльцы. Так, в Аралсорской скважине в 100-125 м выше нижней границы (глубины 3134-3135 м; 3159-3163 м) в верхнем триасе встречены остракоды зоны *Laevicythere* [9]. В скважине 14 Порт-Артура почти на том же стратиграфическом уровне встречены переотложенные морские остракоды, а несколько ниже - нижнетриасовые *Pleuroseia*. На Мастексае в сква -

жине П-28 в низах верхнего триаса содержатся переотложенные споры и пыльца нижнего триаса. На Южной Эмбе в нижней песчано-галечной свите верхнего триаса в спорово-пыльцевом комплексе обычна примесь богдинских и более древних видов. В вышележащих свитах пестроцветных глин кейпера и зеленовато-серых глин и песчаников рэта, и особенно в последней свите, наряду с кейперскими и ретскими видами довольно значительный элемент спорово-пыльцевых комплексов составляют лейасовые споры и пыльца. Аналогично появлению лейасовых видов в рэте, можно предполагать и более раннее появление верхнетриасовых видов спор и пыльцы в гемманедловых слоях еще в среднем триасе, и относить эти слои целиком к среднему триасу.

Итак, повсеместное в Прикаспийской впадине несогласное, с глубоким размывом залегание верхнетриасовых отложений на средне-триасовых (анизийских) и нижнетриасовых свидетельствует о региональном перерыве в осадконакоплении, совпадавшем по времени с общим региональным подъемом Русской платформы, вследствие которого в расположенных севернее центральных ее областях среднетриасовые отложения отсутствуют. В Прикаспии этот подъем компенсировался лишь частично погружением и накоплением осадков в начале среднего триаса. Отмеченные Е.В.Мовшовичем размывы в основании гемманедловых слоев, по-видимому, имеют локальный характер и связаны, очевидно, с ростом отдельных солянокупольных структур.

Литература

1. Астахова Т.В., Мстиславский М.М. Горный Мангышлак. - В кн. Стратиграфия СССР. Триасовая система. М., Недра, 1973, с.186-199.
2. Баярунас М.В. Возраст слоев с *Doricranites*. Изв. АН СССР, сер. геол., 1936, № 4, с.539-547.
3. Богачева М.И., Васильев Ю.М., Волкова В.О. и др. Стратиграфия и литологические особенности разреза Аралсорской сверхглубокой скважины. Аралсорская сверхглубокая скважина. М., Недра, 1972, с.10-106 (Тр. МИНХ и ГП, вып.100).
4. Ефремов И.А. Об условиях нахождения остатков лабиринтодонтон в верденских отложениях г.Большое Богдо Астраханской губернии. Л., 1928, с.9-14 (Тр. Геол. Музея АН СССР, т.III).
5. Расчленение и корреляция триасовых отложений юга Русской платформы. - В кн.: Стратиграфия верхнего палеозоя и нижнего мезозоя Днепровско-Донецкой впадины. М., Недра, 1945. Авт.: Лапкин И.Ю., Мигачева Е.Е., Мовшович Е.В. и др.

6. Л и п а т о в а В.В. О германском типе триаса в Прикаспийской впадине. Изв. АН СССР, сер. геол., 1967, № I, с.58-67.
7. Л и п а т о в а В.В. Проект унифицированной схемы и корреляция триасовых отложений Прикаспийской впадины. Стратиграфия и корреляция мезозойских отложений Прикаспийской впадины. М., 1971, с.6-79 (Тр. ВНИГНИ, вып.109).
8. Л и п а т о в а В.В., С т а р о ж и л о в а Н.Н. Стратиграфия и остракоды триасовых отложений Саратовского Заволжья. СГУ, 1968, с.196.
9. Л и п а т о в а В.В., С а й д а к о в с к и й Д.Я., С т а р о ж и л о в а Н.Н. Палеонтологическое обоснование выделения среднего триаса в Прикаспийской впадине. Изв. АН СССР, сер. геол., 1969, № 3, с.77-87.
10. Л и п а т о в а В.В., Л о п а т о А.Ю., М а к а р о в а И.Г. и др. Новые данные по палеонтологическому обоснованию среднего триаса в Прикаспийской впадине. ДАН СССР, 1972, т.204, № 4, с.927-930.
11. М о в ш о в и ч Е.В. Некоторые особенности палеогеографии Северо-Каспийской, Скифской и Туранской плит в триасовом периоде. - В кн.: Континентальные красноцветные отложения перми и триаса. СГУ, 1975, с.78-81.
12. О ч е в В.Г., М и н и х М.Г. Позвоночные. - В кн.: Стратиграфия СССР. Триасовая система. М., Недра, 1973, с.450-462.
13. Р ы к о в С.П., П о д г о р н и й Ю.И. Большое Богдо. Стратотипический разрез. - В кн.: Стратотипический разрез баскун-чакской серии нижнего триаса г.Большое Богдо. СГУ, 1972.
14. С о к о л о в а Е.И. Пермские и триасовые отложения западной и южной частей Прикаспийской впадины. Л., Гостоптехиздат, 1958, с.101 (Тр.ВНИГРИ, вып.113).
15. С о к о л о в а Е.И. Пермские и триасовые отложения. В кн.: Нефтегазоносные толщи Прикаспийской впадины. Л., Недра, 1967, с.5-41; 262-270 (Тр.ВНИГРИ, вып.253).
16. С о к о л о в а Е.И. Стратиграфия триаса Прикаспийской впадины. Пермо-триас Русской платформы, в связи с его нефтегазоносностью. М., Недра, 1969, с.31-37. (Тр.МИНХ и ГП, вып.83).
17. С о к о л о в а Е.И., И в а н о в а Е.Н., Е г о р о в И.П. Пермские и триасовые отложения Южной Эмбы и их нефтеносность. Тр.ВНИГРИ, вып.164, Л., Гостоптехиздат, 1961, 195 с.
18. С о к о л о в а Е.И. Прикаспийская синеклиза (или впадина). В кн.: Стратиграфия СССР. Триасовая система. М., Недра, 1973, с.111-134.

19. Шаля А.А., Ильская З.А. Литолого-стратиграфическая схема расчленения триасовых отложений Прикаспийской впадины. Пермо-триас Русской платформы, в связи с его нефтегазоспособностью. М., Недра, 1969, с.131-139 (Тр.МИНХ и ГП, вып.83).

20. Шевырев А.А. Триасовые амmonoидеи юга СССР. М., Наука, 1968, 230 с. (Тр.ЦНИИ АН СССР, т.119).

21. Шлейфер А.Г. Стратиграфия нижнего триаса центральной части Прикаспийской впадины по данным сверхглубокого бурения. Сб. матер. НТС по глубокому бурению, вып.4, М., Недра, 1965, с.17-30.

22. Шлейфер А.Г. Триасовая система. - В кн.: Аралсорская сверхглубокая скважина. (Геологические результаты). М., Недра, 1972, с.23-72 (Тр. МИНХ и ГП, вып.100).

23. S t u k O. Kilka wazniejszych nowych gattunkow otwornic i malzorcaczkow z osadow triasu Polski. Kwartalnik Geologiczny, 1972, t.16, nr 4.