

УДК 551.762

© В.И.Левина, Н.П.Прохорова, 2002

Местные стратиграфические подразделения нижней и средней юры Прикаспийского региона

В.И.Левина, Н.П.Прохорова (НВНИИГГ)

В опубликованной региональной стратиграфической схеме юрских отложений Русской платформы [4] для Прикаспийского региона по палеонтологическим данным были выделены практически все подразделения юры, но без учета местных литолого-фациальных стратонтов.

шелгурская серия включает все разнообразие полуконтинентальных песчано-глинистых образований нижней юры и низов средней. В схеме 1993 г. [4] они выделялись в качестве свиты. Авторами предложено перевести шелгурскую свиту в ранг серии, поскольку новые данные, полученные в последние годы, расширяют стратиграфический диапазон от геттанг-синемюрского и тоарского возрастов нижней юры до низов байосского яруса средней юры. Серия включает можарскую свиту для нижней юры и гнилушкинскую (А.Н.Мазарович, 1923 г.) ааленбайосского возраста.

Можарская свита названа В.И.Левиной по наименованию разведочной площади в Каспийском районе Калмыкии. Распространена в прогибах на крыже Карпинского, восточной части Астраханского свода и в Сарпинском прогибе. В качестве стратотипического принят разрез скв.4 Восточно-Можарской, находящейся в 35 км к юго-западу от пос. Каспийский в Калмыкии (рис. 1), поскольку он имеет наибольшую полноту и характерную запись на кривых КС и ПС. Данные по керну и по палинокомплексам сведены на этот разрез по послышной корреляции с разрезами скважин разведочных площадей крыжа Карпинского: Восточно-Можарской, Состинской, Каспийской, Чограйской, Шелгурско-Комсомольской и другим, где обнаружены палинокомплексы нижней юры. Породы свиты заполняют неровности доюрского рельефа и имеют поэтому в нижней части хаотичное строение с неравномерным переслаиванием алевролитово-песчаных пород с линзами аргиллитов и конгломератов.

Для можарской свиты характерно преимущественное развитие песчаных пород с неравномерным чередованием их с алевролитами и аргиллитами. Это серые и темно-серые песчаники мелко-средне- и разнозернистые, кварцево- и палевошпатовые, слюдястые, неизвестковистые с тонким фитошламом, нередко углефицированным. Алевролиты того же состава и цвета в различной степени глинистые и опесчаненные. Аргиллиты темно-серые до черных, слюдястые, неизвестковистые, алевритистые, иногда опесчаненные. Слоистость неровная, линзовидная, песчаники нередко косослоистые и волнистослоистые, прослой и линзы гравелитов и галечников преобладают в нижней части. В верхней части свиты наблюдается глинизация разреза, в кровле свиты прослеживается пачка аргиллитов до 20-25 м.

Свита подразделяется на нижнюю и верхнюю подсвиты. Нижняя представлена алевролитово-песчаной пачкой пород с линзами и прослоями гравелитов и конгломератов (скв.4 Восточно-Можарская, интервал 2326-2410 м). Подсвита в большинстве разрезов охарактеризована раннеюрскими спорово-пыльцевыми комплексами. В разрезе скв.1-П Грязновской (интервал 4275-4508 м) подсвита датирована геттанг-синемюрским палинокомплексом. Верхняя подсвита представлена песчано-алевролитово-глинистой пачкой пород с кровельным пластом аргиллитов (скв.4 Восточно-Можарская, интервал 2248-2326 м), возраст пород ее обоснован палинокомплексом и фауной тоарского возраста.

На крыже Карпинского разрез свиты более грубообломочный с преобладанием песчаников и залегает на дислоцированных породах палеозойского фундамента, либо на породах параплатформенного чехла пермотриаса. В Прикаспийской впадине нижнеюрские образования залегают, как правило, на отложениях перми и триаса с угловым несогласием и большим перерывом. В последние годы отложения нижней юры установлены при бурении в скв.1 Грязновской (Сарпинский прогиб), из которых Э.В.Мархасевой определены два палинокомплекса: нерасчлененный геттанг-синемюрский и тоарский. В первом явно преобладают споры папоротникообразных (69,5-79,5 %) над пыльцой голосемянных (20-34 %). Среди спор в большем количестве присутствуют Dipteridaceae (31-57 %) родов *Auritulinasporites*, *Ductyophyllum*, *Clathropteris* и др. Пыльцевая часть харак-

ОБЩАЯ СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ ШКАЛА			РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ		ВОЛГОГРАДСКОЕ ПРАВОБЕРЕЖЬЕ	САРАТОВСКОЕ ПРАВОБЕРЕЖЬЕ	САРАТОВСКОЕ ЗАВОЛЖЬЕ	ВОЛГОГРАДСКОЕ ЗАВОЛЖЬЕ	КАЛМЫЦКО-АСТРАХАНСКОЕ ПОВОЛЖЬЕ		
СИСТЕМА	ОТДЕЛ	ЯРУС	З О Н Ы		З О Н Ы С АММОНИТАМИ						
Ю Р С К А Я	И	КЛУДОВСКОЯ	ВЕРХ.	<i>Quenstedtoceras lambergi</i> <i>Peltoceras athleta</i>	<i>Quenstedtoceras lambergi</i> <i>Peltoceras athleta</i>	МАЛИНОВОБРАЖНАЯ СВИТА ^x				ДЖАНАЙСКАЯ ТОЛЩА ^x	
			СРЕД.	<i>Erymnoceras coronatum</i> <i>Kosmoceras Jason</i>	<i>Erymnoceras coronatum</i> <i>Kosmoceras Jason</i>						
			НИЖНИЙ	<i>Sigaloceras callivense</i> <i>Macrocephalites macrocephalus</i>	<i>Sigaloceras callivense</i> <i>Sidoceras elabense</i> Слен с <i>Macrocephalites</i>	ХЛЕБНОВСКАЯ СВИТА ^x					
			ВЕРХ.	<i>Cydonioceras diocis</i> <i>Prohelicoceras petrocostatum</i>	<i>Arctioceras ishmae</i>						
			СРЕД.	<i>Tullites subcontractus</i> <i>Grochlophinctes protractilis</i>							
		БАТСКАЯ	НИЖНИЙ	<i>Zigzagoceras zigzag</i>	<i>Pseudoceras michaliki</i>	ЖИРНОВСКАЯ ТОЛЩА ^x					
			ВЕРХНИЙ	<i>Parkinsonia parkinsoni</i> <i>Goraitiana goraitiana</i>	<i>Parkinsonia parkinsoni</i> <i>Goraitiana goraitiana</i>						
			БАЛОССОЯ	ВЕРХНИЙ	<i>Sirenoceras niortense</i> <i>Sirenoceras sumphrosianum</i> <i>Otites soust</i> <i>Wilhelmina laeviuscula</i> <i>Hypertloceras diactes</i> <i>Graphoceras concavum</i>		КАРАУЛИНСКАЯ СВИТА				
				НИЖНИЙ	<i>Ludwigia marchisonae</i> <i>Laticeras spallium</i>						
				ВЕРХ.							
	АЛТАЙСКАЯ	НИЖНИЙ			ПЕРЕВОЛОКСКАЯ ТОЛЩА						
		ВЕРХНИЙ			ГНИЛУШКИНСКАЯ СВИТА						
	ИРРАДИЯ	НИЖНИЙ			БАХТЕМНСКАЯ СВИТА ^x				ГНИЛУШКИНСКАЯ СВИТА		

Схема 1. Корреляция местных стратиграфических подразделений юры Прикаспийского региона (x - предлагаемые местные стратиграфические подразделения)

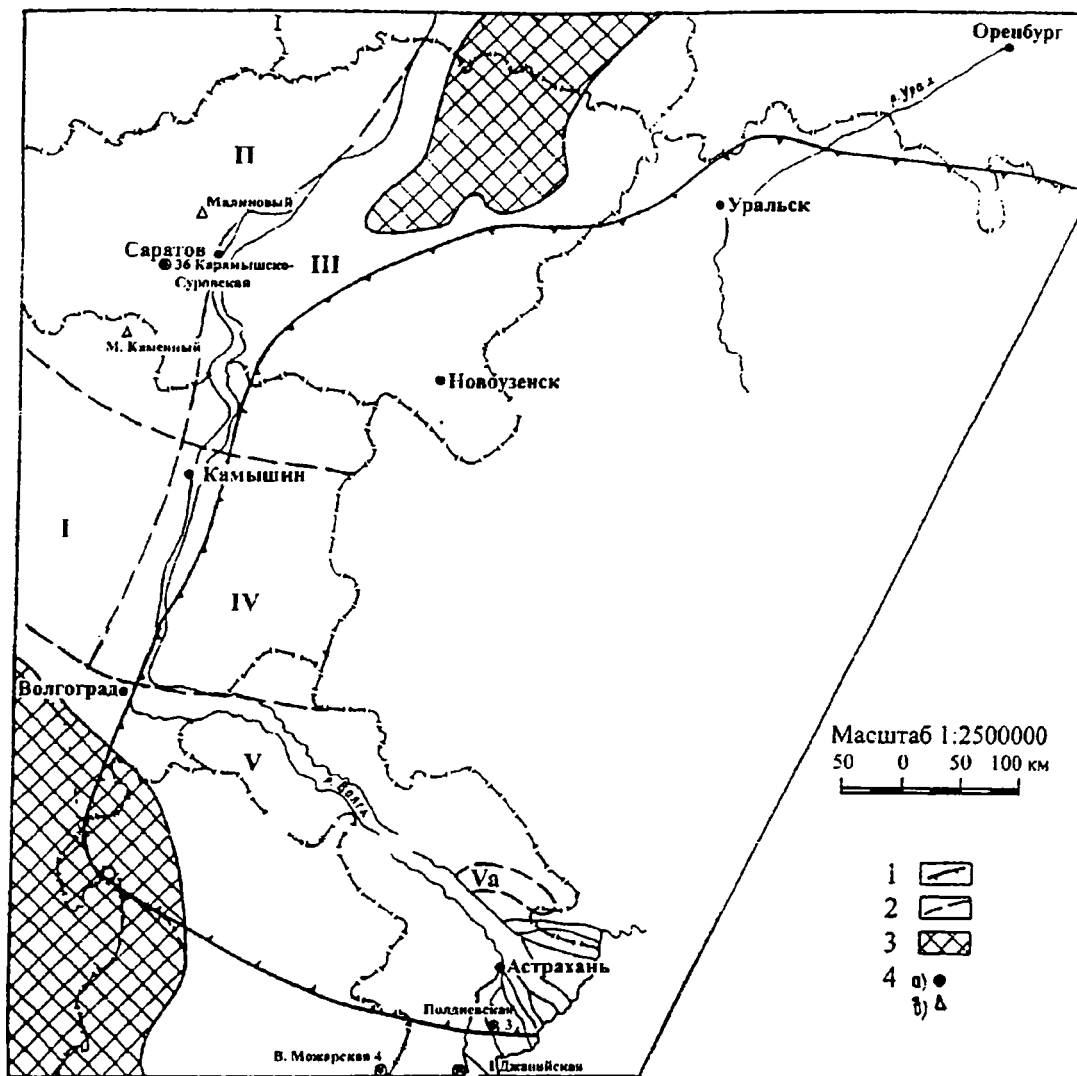


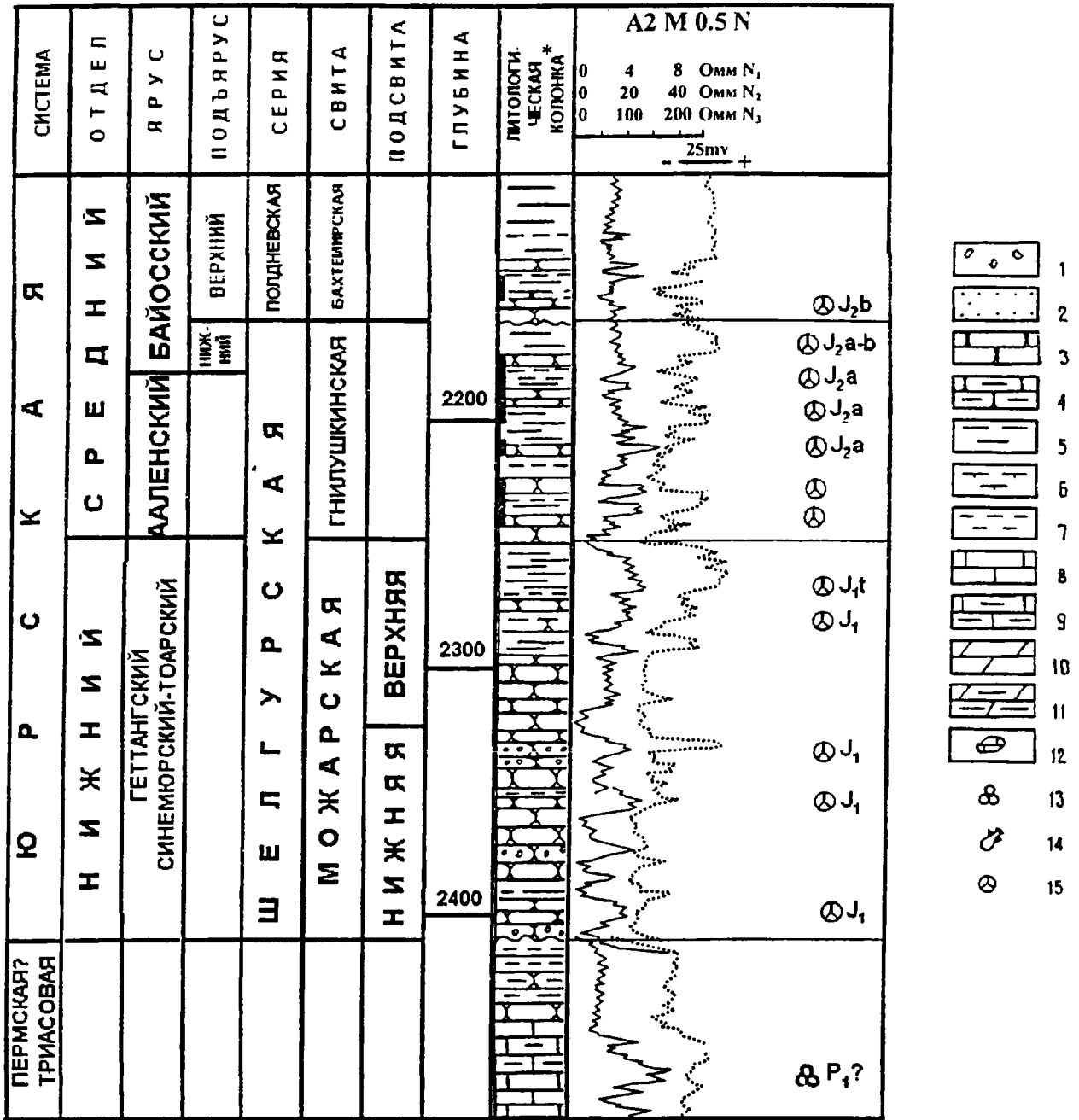
Схема 2. Структурно-фациальное районирование ниже- и среднеюрских отложений Прикаспийского региона. 1- положение нижнепермского бортового уступа, 2- граница структурно-фациальных зон, 3- зона отсутствия юрских отложений, 4- местоположение стратотипических разрезов: 4а- по скважинам, 4б- по обнажениям. I- Волгоградское Правобережье, II- Саратовское Правобережье, III- Саратовское Заволжье, IV- Волгоградское Заволжье, V- Калмыцко-Астраханское Поволжье

теризуется доминированием пыльцы *Susadofites* (13,5-26 %). В тоарском палинокомплексе преобладают споры папоротникообразных (77-83 %) над пыльцой голосемянных (21-23 %), диптериевые составляют 31-40 %, заметно увеличивается количество спор *Leiotriletes* (17-22 %), появляются споры рода *Klukisporites*. В пыльцевой части преобладают гинкгоцикадофиты (6-10 %).

Мощность свиты в Сарпинском прогибе достигает 362 м (скв. 1 Грязновская) - 233 м - нижняя подсвита и 129 м - верхняя. В стратотипической местности мощности колеблются от 100 до 150 м (соответственно нижняя 85-100 м, верхняя 75-80 м). На Астраханском своде мощность свиты составляет 130-150 м.

Гнилушкинская свита впервые выделена А.Н.Мазаровичем на Приволжской моноклинали как «гнилушкинская толща» [2]. В схеме 1993 г. она выделялась в качестве серни с широким возрастным диапазоном. Уточнение возраста этих отложений дает основание перевода их в ранг свиты. Свита сложена светло-серыми песками с редкими прослоями глин. Собранная В.П.Николаевой и Е.А.Троицкой флора из отложений гнилушкинской свиты в районе г.Жирновска по определениям А.Вахрамеева и Е.М.Моркович имеет ааленско-раннебайосский возраст.

Из этих же отложений выделены спорово-пыльцевые спектры с доминированием спор папоротников и папоротникообразных, которые объединяются в байосский палинокомплекс [1].



* Керна и СПК по скв.3 Шелгурско-Комсомольской интервал 2900-2932 м; скв.3 Сосгинской интервалы 2336-2348 м, 2405-2410; скв.1 Чограйской интервалы 1459-1468 м, 1527-1530 м.

Рис.1. Разрез скв.4 Восточно-Можарской. 1- конгломерат, галечник; 2- песок; 3- песчаник; 4- песчаник глинистый; 5- глина; 6- глина известковистая; 7- алевролит; 8- известняк; 9- известняк глинистый; 10- мергель; 11- мергель глинистый; 12- глинисто-известковистые конкреции; 13- фораминиферы; 14- пеллециподы; 15- споры и пыльца

В Астраханско-Калмыцком Поволжье с гнилушкинской свитой сопоставляется алевролитово-песчаная толща с пачками аргиллитов, залегающая на верхней подсвите можарской свиты с доказанным тоарским возрастом и перекрывающаяся морским верхним байоссом. Таким образом, по положению в разрезе возраст определяется как аален-раннебайосский. Во многих

разрезах данного района из этой толщи изучены палинокомплексы ааленского и аален-байосского возрастов (Каспийская, Восточно-Можарская, Мишинская и другие площади). Мощность свиты в Астраханско-Калмыцком Поволжье составляет 85-100 м.

Полдневская серия. Морские верхнебайосские образования с большим перерывом ложат-

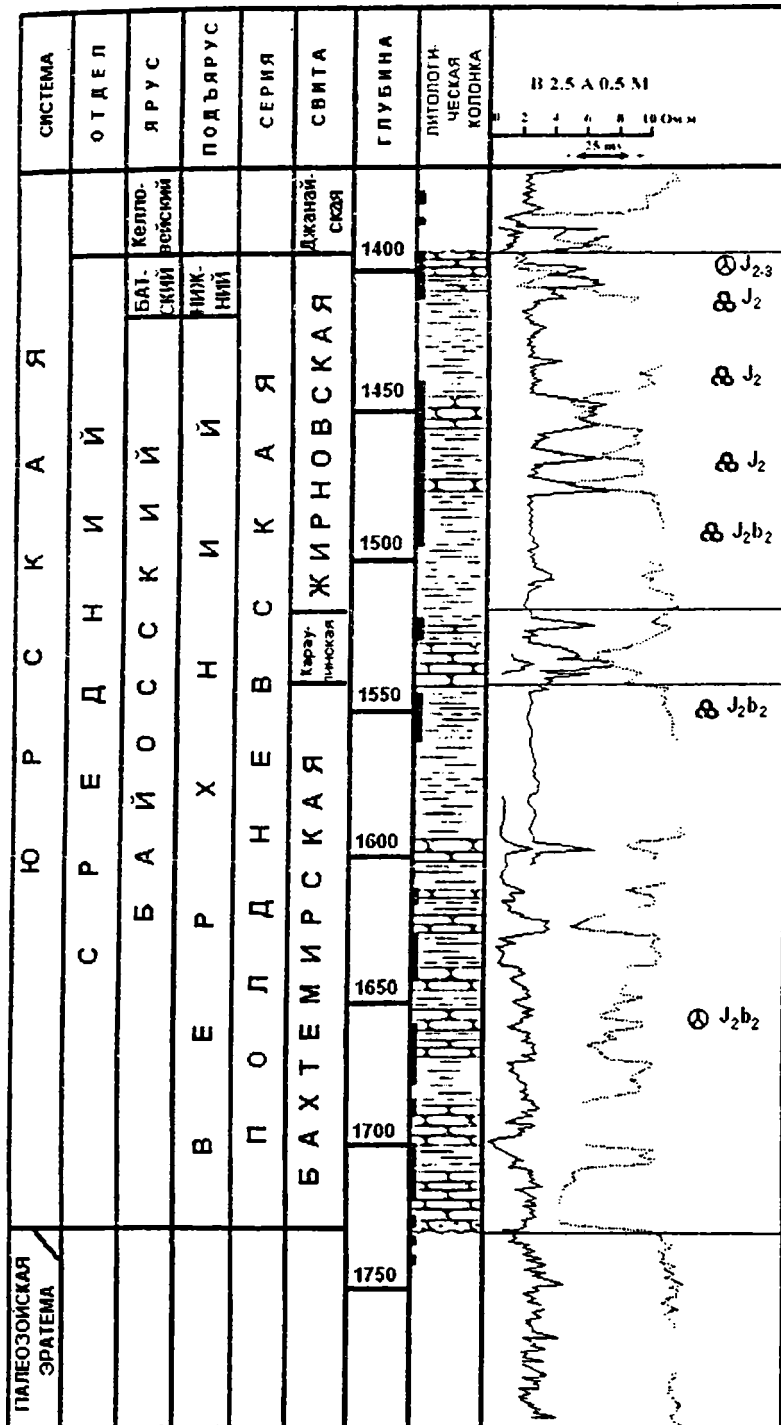


Рис.2. Разрез скв.3 Полдневской. Условные обозначения см. рис.1

дисцидами в объеме нижней части зоны *Parkinsonia parkinsoni*, и жирновскую толщу преимущественно глинистую, условно сопоставляемую с верхами зоны *Parkinsonia parkinsoni* и с зоной *Pseudocosmoceras michalskii* раннего бата.

Бахтемирская свита выделена В.И.Левиной и названа по наименованию одного из протоков дельты р.Волги, протекающей по стратотипической местности. Бахтемирская свита распространена на восточной части Астраханско-Калмыцкого и Волгоградского Поволжья, за исключением юго-западного участка Прикаспийской впадины (Карасальской моноклинали и Элистинского блока кряжа Карпинского). На севере доходит до широты г.Камышина. В более северных районах Поволжья она отсутствует. Условно аналоги этой свиты выделены в наиболее погруженной части северо-западного участка впадины, в разрезе Новоузенской опорной скважины. Стратотипом свиты является разрез скв.3 Полдневской (интервал 1544-1733 м) (рис.2), пробуренной в 50 км к югу от г.Астрахани. Свита представлена в основании пачкой переслаивания алевролитов и песчаников с глинами. Песчаники серые и светло-серые, мелкозернистые, плотные, кварцево-полевошпатовые, глинистые некарбонатные, алевролиты серые глинистые, тонкослоистые, участками линзовидно-слоистые и косослоистые с включениями углистых растительных остатков. По палинокомплексам определяется байосский возраст этой пачки. Мощность ее изменяется от 10-15 м до 60-70 м. Верхняя пачка глин представлена аргиллитоподобными глинами темно-серыми, известковистыми, оскольчатými с многочисленными пиритизированными органическими остатками, с прослоями глинистых алевролитов и песчаников тонкослоистых и линзовидных за счет тонких прослоев и линз алевролитов и тонкозернистых песчаников. Возраст пород подтвержден находками зонального аммонита *Garantiana garantiana* и фораминифер, среди которых наиболее характерны *Lenticulina polymorpha* (Terg.), *Garantella caucasica* Ant., *G. asterigerinoides* Kapt., *G. stellata* Kapt., *Lamarckella media*

ся на различные горизонты палеозоя, триаса, на породы шелгурской серии и выделяются В.И.Левиной в качестве полдневской серии, так она названа по наименованию Полдневской площади, расположенной на северо-восточной периклинали кряжа Карпинского в 50 км к югу от г.Астрахани. Полдневская серия включает бахтемирскую свиту, соответствующую зоне *Garantiana garantiana*, караулинскую свиту, сопоставляемую с песчаной пачкой с аммо-

ническими пиритизированными органическими остатками, с прослоями глинистых алевролитов и песчаников тонкослоистых и линзовидных за счет тонких прослоев и линз алевролитов и тонкозернистых песчаников. Возраст пород подтвержден находками зонального аммонита *Garantiana garantiana* и фораминифер, среди которых наиболее характерны *Lenticulina polymorpha* (Terg.), *Garantella caucasica* Ant., *G. asterigerinoides* Kapt., *G. stellata* Kapt., *Lamarckella media*

и другие. Мощность пачки изменяется в пределах 100-150 м, мощность свиты - от 150 до 200 м.

На юго-западе Волго-Уральской антеклизы (Жигулевский свод) стратиграфическим аналогом бахтемирской свиты является переволокская толща глин с конкрециями мергеля близ кровли, предложенная Е.В.Милановским (1940) и Т.Н.Сазоновым (1957).

Караулинская свита выделена и описана в Поволжье А.Н. Мазаровичем в 1923 г. как алевролитово-песчаная толща с двустворками *Milia-grinella doneziana* Boriss. и фораминиферами *Ammodiscus ex gr. jurassicus* Naeusl, которая с некоторой долей условности отнесена к нижней части зоны *Parkinsonia parkinsoni*. Е.А.Троицкой и Т.Н.Хабаровой в караулинской свите отмечены фораминиферы *Ammodiscus subjurassicus* Sar. Мощность свиты не превышает 30-40 м, в среднем 20-25 м, она распространена широко в Астраханско-Калмыцком Прикаспии, в Волгоградском и Саратовском Поволжье.

Жирновская толща, выделенная Г.Н.Старцевой, широко развита в Саратовском и Волгоградском Поволжье. За типовой разрез взят интервал 48-134 м скв.9, пробуренной вблизи г.Жирновска Волгоградской области. Сложена толща глинами серыми, темно-серыми алевритистыми, слабослоистыми с прослоями и линзами аргиллитоподобных глин и алевролитов, реже темно-серых известняков. В основании прослеживается пласт песков серых, кварцевых, мелкозернистых. В типовом разрезе в глинах обнаружен комплекс фораминифер *Lenticulina volganica* - *Vaginulina dainae*, в низах - комплекс фораминифер *Ammodiscus subjurassicus* *Lenticulina saratoviensis*, который в региональной шкале Русской платформы отнесен к герминальным слоям верхнего байосса. По всему разрезу встречены эндемичные аммониты *Pseudocosmoceras michalskii* (Boriss.), *Medvediceras masarovici* (Mour.), типичный для байосса *Gonolkites pseudoferrugineum* (Nicol.) и характерные для бата *Oraniceras wuerttembergicus* (Opp.), *O. gyumbilicus* (Quenst.) и *Gonolkites validus* (Wetz.).

СИСТЕМА	ОТДЕЛ	ЯРУС	СВИТА	МОЩНОСТЬ	ПАЛОЛОГИЧЕСКАЯ КОЛОЧКА	ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ЮРСКИЙ	СРЕДНИЙ	БАТСКИЙ	КАМЕННО-ОВАЖНАЯ	9		<i>Ammodiscus baticus</i> Dain
				5		
		БАТСКИЙ	ЖИРНОВСКАЯ	16		<i>Meleagrinnella echinata</i> (Smith) <i>Meleagrinnella cf. echinata</i> (Smith) <i>M. cf. doneziana</i> Bor.
				9		
		БАТСКИЙ	ЖИРНОВСКАЯ	15		<i>Parkinsonia mojarowskii</i> (Mosar.) <i>Meleagrinnella echinata</i> (Smith) <i>Posidonia buchi</i> Rocm. <i>Inoceramus formosulus</i> Voron.
				15		
		БАТСКИЙ	ЖИРНОВСКАЯ	13		<i>Parkinsonia parkinsoni</i> (Sow.), <i>P. subcompressa</i> Mour., <i>P. aff. compressa</i> Qu., <i>Pseudocosmoceras michalskii</i> (Bor.), <i>Meleagrinnella doneziana</i> (Bor.), <i>Posidonia buchi</i> Rocm.
				10		
		БАТСКИЙ	ЖИРНОВСКАЯ	12		<i>Parkinsonia parkinsoni</i> (Sow.) <i>Meleagrinnella echinata</i> (Smith) <i>Medvediceras masarowini</i> (Mour.) <i>Pseudocosmoceras michalskii</i> (Bor.)
				4		
		БАТСКИЙ	ЖИРНОВСКАЯ	9		<i>Cladophlebis kamenkensis</i> Thomas, <i>Coniopterus spectabilis</i> Brick., <i>C. hymenophylloides</i> (Br.) Sew. и др.
				6		
		С				

Рис.3. Разрез среднеюрских отложений оврага Малого Каменного. Условные обозначения см. рис.1

В Астраханско-Калмыцком Поволжье к низам жирновской толщи отнесена толща темно-серых плотных глин с прослоями алевролитов и песчаников, залегающих на караулинской свите. Здесь встречены аммониты *Parkinsonia parkinsoni* Sow. и многочисленные *Meleagrinnella doneziana* (Boriss.). По фораминиферам Т.Н.Хабаровой выделялась зона многочисленных лентикулин. Определены фораминиферы, характерные для

СИСТЕМА		ОТДЕЛ		ЯРУС		ПОДЪЯРУС		ЗОНА		СЕРИЯ		СВИТА		ТОЛЩА		ГЛУБИНА		ЛИТОЛОГИЧЕСКАЯ КОЛОНКА		ЛИТОЛОГИЯ			
ЮРСКИЙ		СРЕДНИЙ		КЕЛЛОВЕЙСКИЙ		СРЕДНИЙ		Kosmoceras jason		КУРДЮМСКАЯ		ДОКУЧАЕВСКАЯ		9.5		10		10.4 13		Глины желтовато-серые с линзами и прослоями алевролитов с известковистыми конкрециями		Глины коричневатого-серые с глинисто-карбонатными конкрециями	
БАТСКИЙ						СРЕДНИЙ		Sigaloceras calloviense		ХЛЕБНОВСКАЯ		10.4 13		5				Глины серые, алевролитистые. Алевролиты серо-желтые, мелкозернистые, глинистые		Глины светло-серые, известковистые			
						ВЕРХНИЙ		Pelloceras athleta		КАМЕННО-ОБРАЖНАЯ		5						Глины серые, алевролитистые. Алевролиты серо-желтые, мелкозернистые, глинистые		Глины известковистые и известняки глинистые, светло-серые			

Рис.4. Разрез келловейского яруса оврага Малинового. Условные обозначения см. рис.1

Meleagrinnella и фораминиферы *Ammodiscus baticus* Dain. В Малиновом овраге обнаружены диноцисты *Kalyptra diceras*, подтверждающие присутствие остатков верхнего бата. Подстилаются отложения повсюду породами жирновской свиты, перекрываются образованиями курдюмской серии келловейского яруса, в северо-восточных районах Саратовской области - акчагылом. Свита характеризуется выдержанными мощностями порядка 15-30 м (в стратотипе она составляет 20 м) и четкой электрокаротажной характеристикой, поэтому ее можно считать надежным маркирующим горизонтом.

Курдюмская серия, предложенная А.Г.Олферьевым, включает отложения келловейского яруса в объеме трех подъярусов и шести аммонитовых зон. Серия широко распространена в Саратовском и Волгоградском Поволжье. В качестве стратотипа принят разрез в Малиновом овраге, который расположен в 4 км к востоку - северо-востоку от деревни Хлебновка на левобережье реки Курдюм в 33 км на север от г.Саратова (рис.4). В состав серии входят две свиты и одна толща.

Хлебновская свита А.Г.Олферьевым выделена в объеме нижнекелловейского подъяруса. Стратотип свиты расположен в Малиновом овраге (слои 1, 2, по С.В.Мелединой [3]).

В разрезе Малинового оврага она представлена глинами серыми, коричневатого-серыми некарбонатными, в нижней части алевролитистыми с глинисто-карбонатными конкрециями. Встречаются аммониты и фораминиферы обеих зон нижнего келловейского яруса. В основании прослеживаются алевролиты серо-желтые, мелкозернистые глинистые. Мощность свиты 23 м.

Докучаевская толща выделяется в объеме среднекелловейского подъяруса. Стратотип расположен в Нижегородской области и описан А.А.Лысенковым [4]. Сложена толща светло-серыми, желтовато-серыми известковистыми глинами с прослоями алевролитов с глинисто-известковистыми конкрециями. Встречаются аммониты *Egymnoceras coronatum* и фораминиферы

зоны *P. parkinsoni* Днепровско-Донецкой впадины. Батские комплексы фауны пока здесь не обнаружены. В связи с этим эту толщу условно сопоставляем с низами жирновской толщи. Верхние горизонты жирновской толщи в Астраханско-Калмыцком Поволжье размыты. Мощность толщи колеблется в широких пределах от 50-80 м до 120-160 м.

Каменноображная свита, выделяемая Н.П.Прохоровой и В.И.Левинной в объеме среднего и верхнего бата, широко развита в Саратовской и Волгоградской областях. В качестве ее стратотипа предлагается принять разрез Малого Каменного оврага близ г.Жирновска (рис.3). Представлена свита алевролитами серыми, равномерно глинистыми, слабо известковистыми, слюдистыми с прослоями глин темно-серых, алевролитистых, песчаников мелкозернистых, глинистых, известковистых, реже мергелей. Здесь встречены редкие отпечатки двустворок рода

Lenticulina pseudocrassa и *L. cultratiformis*. Мощность толщи составляет 17 м.

Малиноовражная свита.

Отложения в объеме верхнекелловейского подъяруса Н.П.Прохоровой и В.И.Левинной предлагается выделять в качестве малиноовражной свиты. Стратотип расположен в Малиновом овраге (слои 5 и 6 по С.В.Мелединой [3]). Представлена свита глинами светло-серыми известковистыми, с тонкой плитчатой и известковистой отдельностью, с известковистыми конкрециями и прослоями известняков. Содержит аммониты зон *Peltoceras athleta* и *Quenstedtoceras lamberti* и комплекс фораминифер *Lenticulina tumida* - *Epistomina elschankaensis* верхнего келловя. Мощность достигает 30 м.

По всему разрезу курдюмской серии, в основном в глинах и глинисто-карбонатных конкрециях, встречаются раковины и ядра, фрагменты и отпечатки аммонитов, двустворчатых моллюсков, многочисленные белемниты, остракоды и фораминиферы [5]. Подстилаются отложения серии глинами и алевролитами каменноовражной свиты батского яруса, возраст которых подтвержден находками *Ammodiscus baticus* Dain. и спорово-пыльцевым комплексом.

Джанайская толща. В Астраханско-Калмыцком Поволжье В.И.Левинной предлагается выделить эту толщу в объеме средне-верхнекелловейского подъярусов. В качестве типового разреза принят разрез скв.1 (опорной) Джанайской (интервал 2048-2097 м) (рис.5), пробуренной в 40 км к западу от пос. Каспийский. Толща представлена внизу пачкой алевролитов и песчаников серых, темно-серых, мелко- и среднезернистых, кварцевых, глинистых, известковистых

мощностью до 27-40 м; сверху - пачкой глин темно-серых слюдистых, известковистых, алевролитистых с прослоями глинистых алевролитов и опесчаненных мергелей мощностью от 10-15 до 20 м. В различных разрезах встречены аммониты средне-верхнего келловя плохой сохранности и комплекс фораминифер с *Lenticulina cultratiformis* (Mjatl.), *L. pseudocrassa* (Mjatl.), *Lamarckella rjasanensis* (Mjatl.), *Epistomina elschankaensis* (Mjatl.) и др. (определения Е.В.Гофман, Т.Н.Хабаровой, А.И.Сарычевой). Мощность толщи не выдержана и колеблется от 0 до 50 м. Распространена в Астраханско-Калмыцком Поволжье, в восточной части кряжа Карпинского, Сарпинском прогибе и на Астраханском своде.

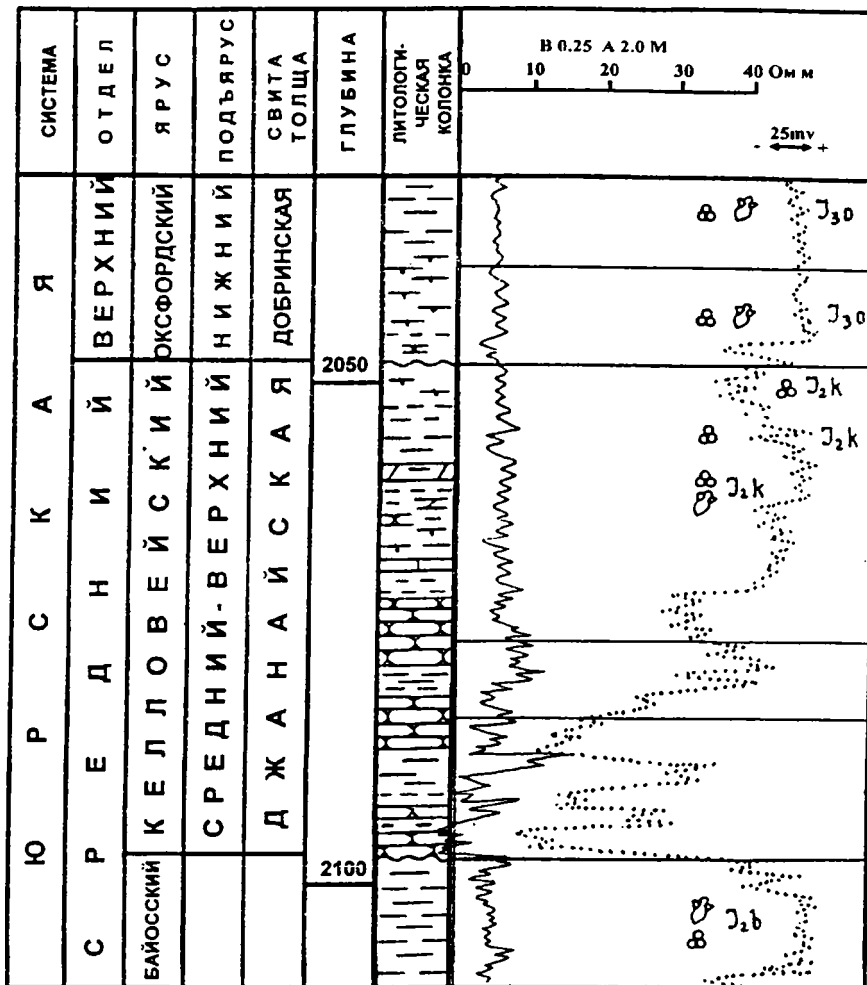


Рис.5. Разрез скв.1 Джанайской. Условные обозначения см. рис.1

Л и т е р а т у р а

1. Киселева О.И. О возрасте гнилушкинской зоны Доно-Медведицких дислокаций //Межвузовский сборник. Вопросы стратиграфии палеозоя, мезозоя и кайнозоя.- Саратов: изд-во Саратов. ун-та, 1993.- Вып.7.
2. Мазарович А.Н. Среднеюрские отложения р.Иловли //Вестник Московской горной академии.- Т.2.- 1923.- С.29-50.
3. Меледина С.В. Аммониты и зональная стратиграфия келловя суббореальных районов СССР.- М.: Наука, 1987.
4. Унифицированная стратиграфическая схема юрских отложений Русской платформы.- Санкт-Петербург: ВСЕГЕИ, 1993.
5. Кулева Г.В., Троицкая Е.А., Букина Т.Ф.- Саратов, Саратов. ун-т, 1988.- Деп. в ВИНТИ.- №4605-В88.