

И. П. ЛУППОВ, Т. Н. БОГДАНОВА, С. В. ЛОБАЧЕВА
(ВСЕГЕИ)

Стратиграфия берриаса и валанжина Мангышлака

Уточнение границы юры и мела и связанные с этим вопросы о положении, объеме и расчленении берриаса принадлежат к числу важных проблем стратиграфии мезозоя. Большое значение для решения этих вопросов имеют материалы по территории СССР. За последние годы детально изучены берриасские отложения северных районов СССР, Русской платформы и Крымско-Кавказской области. Не затронутыми такого рода исследованиями оставались Средняя Азия и Западный Казахстан. Несомненный интерес в этом отношении представляет полуостров Мангышлак, где присутствуют морские, богато охарактеризованные ископаемыми организмами, осадки берриаса.

Отложения, относимые в настоящее время к низам нижнего мела, первые исследователи Мангышлака [2, 3, 13] считали юрскими. Разрез мела начинался «пустыми песчаниками», которые в современной стратиграфической схеме занимают положение в основании валанжина (таблица). находка берриасских аммонитов в «джармышском известняке» позволила М. М. Васильевскому в 1908 г. [5] несколько понизить границу юры и мела и высказать мнение о наличии в разрезе берриаса, но последний не был тогда ясно отделен от подстилающих слоев. В 1932 г. И. П. Луппов [9] проследил стратиграфическое несогласие внутри юрско-меловой осадочной толщи, считавшейся до того непрерывной, и обосновал принадлежность отложений, залегающих выше перерыва, к меловой системе. При этом к нижнему мелу им были отнесены не только слои, из которых М. М. Васильевским указаны берриасские аммониты, но и нижележащие так называемые «алектриониевые песчаники», всеми предшествующими исследователями включавшиеся в состав верхней юры.

Неокомские отложения Мангышлака И. П. Луппов разделил на три свиты: нижнюю — «ауцелловую» (валанжин), среднюю — «тригониевую» (готерив) и верхнюю — «малиновых глин» (баррем). В дополнение им были изучены полиптихиты и выделен полиптихитовый горизонт в верхнем валанжине Мангышлака [10]. Точка зрения И. П. Луппова получила широкое признание [1, 6, 12] и является господствующей в настоящее время. Однако позднее К. И. Кузнецова и А. Е. Шлеингер [8] вновь пришли к выводу о позднеюрском (кимериджском) возрасте нижних слоев трансгрессивно лежащей толщи. Их заключение, базирующееся на результатах определения фораминифер из одного разреза (у пос. Джармыш), противоречит другим палеонтологическим данным и, несомненно, ошибочно.

В 1971—1974 гг. авторы статьи детально изучали берриасские отложения Каратауской, Беке-Башкудукской, Танашинской и Карамая-Кугусемской структур. Для определения верхней границы берриаса исследовались и более молодые отложения неокома Мангышлака, возраст которых разными авторами ранее трактовался неоднозначно. В 1971 г. в этих работах принимал участие также сотрудник ЗапКазНИГРИ Н. К. Гордеев, а в 1973 г. участвовали палеонтологи Л. В. Алексеева (ИГиРГИ) и З. И. Казакова (МГУ).

Различные группы ископаемых организмов изучались следующими специалистами: аммониты — И. П. Лупповым, двустворчатые моллюски — Т. Н. Богдановой, брахиоподы и морские ежи сем. *Toxasteridae* — С. В. Лобачевой, остальные морские ежи — Е. С. Порецкой (ЛГУ), га-

Сопоставление схем расчленения берриаса и валанжина Мангышлака

		Н. И. Андрусов [2, 3]	М. М. Васильевский [5]	Н. П. Луппов [9, 10]		Н. П. Луппов, Т. Н. Богданова, С. В. Лобачева			
Мел	Неоком	Малиновые глины	Неоком	Свита малиновых глин	Баррем	Красноцветные отложения	Баррем? Кугусемская свита		
		Тригониевая банка		Тригониевая свита	Готерив	Ракушняки с <i>Trigonia</i>	Готерив? Ракушняки с <i>Iotrigonia jakshysarensis</i>		
		Слой с <i>Exogyra couloni</i>		Ауцелловая свита	Валанжин	Верхний	Каратау	Кугусем	Валанжин
		Пустые песчаники				Пески с <i>Aucella keyserlingi</i>	Полиптихитовый горизонт	Горизонт с <i>Dichotomites</i> spp. nov. Горизонт с <i>Polyptychites</i> sp. Горизонт с <i>Buchia keyserlingi</i>	
Юра	Портланд	Джармышский известняк	Берриас (<i>Berriasella rjasanensis</i>)	Ауцелловая свита	Валанжин	Средний	Горизонт с <i>Diceras</i> Горизонт с <i>Echinopygus rostratus</i>	Берриас	Горизонт с <i>Riasanites</i> и <i>Pygurus rostratus</i>
	Кимеридж	Слой с <i>Ostrea deltoidea</i>	Кимеридж			Нижний	Горизонт с <i>Aucella volgensis</i>	Горизонт с <i>Buchia volgensis</i>	
	Оксфорд	Алектриониевый горизонт	Алектриониевые песчаники			Оксфорд	Известняк с <i>Alectryonia</i> sp.	Горизонт с <i>Neocosmoceras</i> и <i>Septaliphoria semenovi</i>	
	Келловей	Песчаники с аммонитами	Келловей			Юра	Различные горизонты средней и верхней юры	Юра	Различные горизонты средней и верхней юры

Примечание. Термин «алектриониевый горизонт» (алектриониевые песчаники) рассмотрен Н. П. Лупповым в «Стратиграфическом словаре» (1956 г.) в объеме известняка с *Alectryonia* sp., а не в объеме алектриониевого горизонта, по Н. И. Андрусову.

строподы — В. Т. Акпопяном (ИГ АН АрмССР), кораллы — Е. И. Кузьмичевой (МГУ), юрские фораминиферы — А. Л. Азбель (ВНИГРИ), меловые фораминиферы — Е. В. Мятлюк (ВНИГРИ) и Л. В. Алексеевой (ИГиРГИ), остракоды — П. С. Любимовой (ВНИГРИ), споры и пыльца — З. И. Казаковой (МГУ).

Первоначальное расчленение берриасского яруса было предложено авторами статьи для обсуждения на коллоквиуме по границе юры и мела (Лион — Невшатель, сентябрь 1973 г.) [16]. В данной статье стратиграфическая схема берриаса уточнена и детализирована. На Мангышлаке нет полного разреза, в котором можно было бы проследить непрерывный переход от

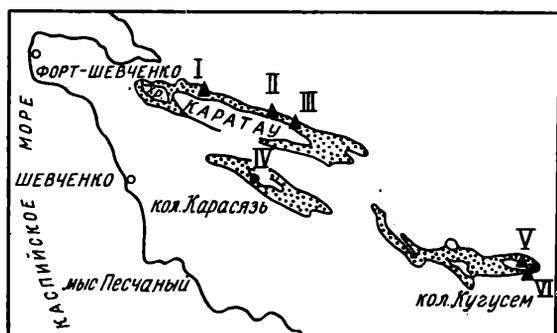


Рис. 1. Схема расположения разрезов нижнемеловых отложений Мангышлака (выходы пород показаны крапом). Разрезы: I — Соркудук, II — Джармыш, III — Джамансауран, IV — Карасязь, V — Северное крыло, VI — Восточное замыкание

перерывный переход от верхней юры к нижнему мелу. Это объясняется, с одной стороны, отсутствием в пределах Горного Мангышлака образований юры моложе кимериджа, с другой — частым выпадением из разреза различных горизонтов нижнего мела и залеганием на средней и верхней юре меловых отложений от берриаса до апта.

Берриасские и валанжинские отложения представлены морскими мелководными осадками, непостоянными в литолого-фациальном отношении и трансгрессивно залегающими на юрских слоях. Они развиты не повсеместно и с различной полнотой на разных участках Горного Мангышлака. В них содержатся многочисленные и разнообразные остатки морской фауны, в составе которой присутствуют головоногие, брюхоногие и двустворчатые моллюски, брахиоподы, мшанки, морские ежи, кораллы, остракоды и фораминиферы.

По особенностям распределения ископаемых организмов разных групп в разрезе берриасские и валанжинские отложения разделены на шесть местных фаунистических горизонтов [14, с. 35] (снизу вверх): берриас. — 1) с *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*, 2) с *Buchia volgensis*, 3) с *Riasanites* и *Pygurus rostratus*; валанжин. — 4) с *Buchia keyserlingi*, 5) с *Polyptychites* spp., 6) с *Dichotomites* sp. nov.

В зависимости от стратиграфической полноты, литологических особенностей, мощности, а также от изменения комплексов ископаемых организмов как всего разреза в целом, так и отдельных его горизонтов в пределах Горного Мангышлака можно выделить пять типов разрезов берриасских и валанжинских отложений: западнокаратауский, к которому относятся разрезы хр. Зап. Каратау; джармышский, объединяющий разрезы хр. Вост. Каратау, расположенные к западу от пос. Джармыш; джамансауранский, охватывающий разрезы хр. Вост. Каратау восточнее пос. Джармыш; карасязьский — разрезы берриаса и валанжина Беке-Башкудукской антиклинали; на крайнем юго-востоке в районе Карамая-Кугусемской структуры развит кугусемский тип разреза (рис. 1). Наиболее полные разрезы, отражающие главные особенности каждого типа, приведены на рис. 2.

Берриас. Горизонт с *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi* (нижняя часть «алектриониевого горизонта», по Н. И. Андрусову, или из-

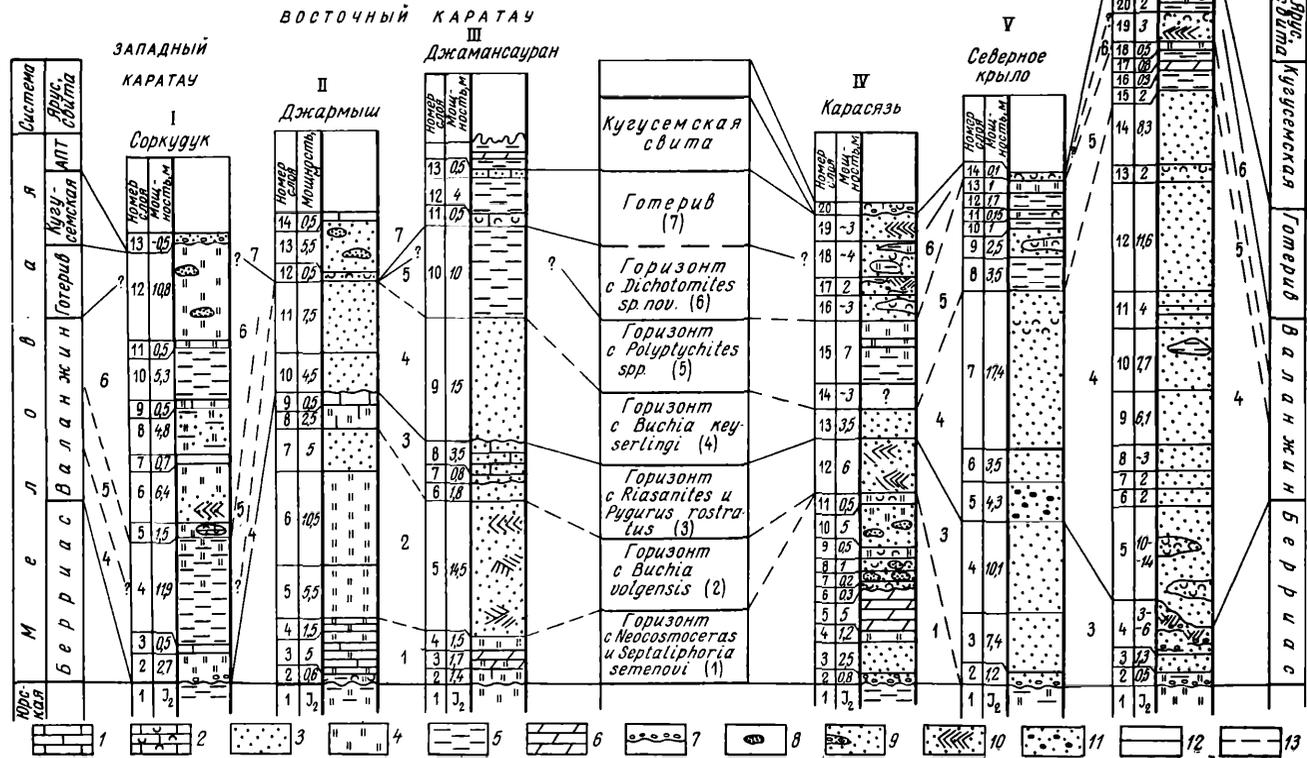


Рис. 2. Схема сопоставления типов разрезов берриаса и валанжина Горного Мангышлака.

1 — известняк; 2 — ракушняк; 3 — песчаник, песок; 4 — алевролит; 5 — глина; 6 — мергель; 7 — конгломерат; 8 — конкреции песчаника; 9 — линзы конгломерата; 10 — косослоистые песчаники; 11 — песчаник с зернами фосфоритов; 12 — граница ярусов; 13 — граница горизонтов

вестняки с *Alectryonia* sp., по Н. П. Луппову), лучше и полнее представлен в карасызском типе разреза (см. рис. 2, разрез IV, слои 2—11), где достигает мощности 17 м. По литологическим признакам в нем четко выделяются три части: нижняя — песчаники-ракушники, средняя — мергели мощностью до 8 м и верхняя — алевролиты, песчаники и ракушники, залегающие с разрывом на мергелях. Этот горизонт прослеживается также в джармышском типе разреза и западных разрезах джамансауранского типа. Однако мощность его здесь уменьшается до 7—4,5 м, литологически он более однороден и состоит из чередования алевролитов и мергелей с пластами ракушников.

Из аммонитов для нижнего горизонта берриаса характерны роды *Neocosmoceras*, *Subalpinites*, *Transcaspiites*. Представители рода *Neocosmoceras* свойственны на Мангышлаке лишь нижней части берриаса. В этих слоях встречены: *Neocosmoceras* aff. *perolarum* Math., *N.* cf. *sayni* Simon., *N.* aff. *rerollei* Paq., *N.* cf. *perornatum* Retowski, *Transcaspiites transcaspius* Lupp., *Subalpinites* cf. *fauriensis* Mazepot, *Euthymiceras* sp. Аммониты родов *Neocosmoceras* и *Euthymiceras* типичны для берриаса Средиземноморской области, а род *Subalpinites* известен из берриаса Юго-Восточной Франции. По данным Ле Эгара [15], перечисленные аммониты приурочены во Франции к средней части берриаса (зона Occitanica), что дает основание сопоставить рассматриваемый горизонт со средней частью французского берриаса.

Из двустворчатых моллюсков в данном горизонте наиболее многочисленны раковины *Lopha rectangularis* Roem. Ракушники с этой устрицей хорошо прослеживаются в основании горизонта в джармышском типе разреза (см. рис. 2, разрез II, слой 2). В разрезах колодцев Карасыз также присутствуют подобные ракушники, но по количеству раковин они значительно уступают ракушнякам хр. Вост. Каратау. Несколь-ко выше по разрезу найдены гладкие устрицы вида *Liostraea deltoidea* Sow. Этот вид известен в Англии в верхнеюрских отложениях. Присутствие его на Мангышлаке послужило одной из причин для отнесения «алектриониевого горизонта» в разрезах хр. Вост. Каратау к юре [2, 5, 8, 13]. Находки этой лиострии в заведомо меловых отложениях Мангышлака в настоящее время не вызывают сомнений. Кроме двух указанных видов устриц, здесь найдены также *Rhynchostreon tombeckianum* Orb., *Myophorella loewinson-lessingii* Renng., *Neithea simplex* Mor dv., *Lima dubisiensis* Pict. et Campr., *Arcomytilus couloni* Marcou. Перечисленные виды известны из берриасских и валанжинских отложений Северного Кавказа, Крыма и Швейцарской Юры.

В нижнем горизонте берриаса наиболее обильны и разнообразны брахиоподы, среди которых преобладают ринхонеллиды как по числу видов, так и по количеству экземпляров (в большинстве новые виды). Местный вид *Septaliphoria semenovi* Moiss., известный также в берриасе Крыма и Северного Кавказа, встречается лишь в нижнем горизонте берриаса, как и виды *Sellithyris gratianopolitensis* Pict., *S. valdensis* Log., *Psilothyris villersensis* Log., *P. pseudojurensis* Leum., которые происходят из берриаса Юго-Восточной Франции и валанжина Швейцарской Юры.

Среди морских ежей, характерных для данного горизонта, следует отметить такие виды, как *Plegiocidaridaris pustulosa* Gras., *P. lineolata* Cott., *Cidaridaris pretiosa* Des., *C. maresi* Cott., *Toxaster granosus* Orb., *Toxaster* sp. пов. Многие из них распространены в берриасе и валанжине Швейцарской Юры, Алжира, Крыма и Северного Кавказа. Фораминиферы, свойственные данным слоям, характеризуются, по заключению Е. В. Мятлюк, присутствием верхнеюрских и меловых видов. Среди них имеются виды, распространенные в волжском ярусе Русской

платформы, такие как *Ichtyolaria inderica* F u r s s. et P o l., *Tristix temirica* D a i n. и др., и виды, известные в берриасе Крыма, Италии и валанжине Северного Прикаспия — *Belorusiella taurica* G o r b., *Lenticulina macra* G o r b., *L. andromede* E s p. et S i g., *Ammobaculites granulum* V a s s. и др.

Горизонт с *Buchia volgensis* (верхняя часть «алектриониевого горизонта», по Н. И. Андрусову, — слой с *Ostrea deltoidea* или горизонт с *Aucella volgensis*, по Н. П. Луппову) прослеживается в разрезах джармышского и джамансауранского типов, а также в обнажениях мыса Сармурун в карасязском типе разрезов. Лучшее всего он выражен в восточных разрезах хр. Вост. Каратау (см. рис. 2, разрез III, слой 5), где представлен бурыми грубыми косослоистыми песчаниками мощностью до 15 м, содержащими обилие раковин бухий. В районе колодцев Карасязь это также песчаники, но значительно меньшей мощности, а в разрезах джармышского типа горизонт сложен в значительной степени зеленовато-желтыми алевролитами мощностью до 22 м, иногда нацело слагающими рассматриваемый горизонт.

Наиболее распространены в породах двустворчатые моллюски рода *Buchia*, раковины которых образуют в песчаниках большие скопления, переходящие в ракушняки. Здесь встречаются виды: *Buchia okenensis* P a v l., *B. volgensis* L a h., *B. uncitoides* L a h., *B. ex gr. lahuseni* P a v l., характерные для средней части берриаса Русской платформы, Северной и Северо-Восточной Сибири, Шпицбергена и Канады. В песчаниках вместе с *Buchia* найдены аммониты родов *Euthymiceras* и *Surites*.

В алевролитах джармышского типа остатки макрофауны обычно отсутствуют, но встречен комплекс фораминифер и остракод. Среди фораминифер многочисленны раковины *Lenticulina andromede* E s p. et S i g., *Citharina rudocostata* B a r t. et B r a n d., *Reophax* cf. *torus* C r e s p i n., известные как в берриасе, так и в валанжине. Из остракод наиболее характерны *Cyterelloides aequalis* L u b., *Macrodentina immensa* L u b. По наличию аммонитов рода *Euthymiceras* данный горизонт также может быть отнесен к средней части берриаса.

Горизонт с *Riasanites* и *Pygurus rostratus* (джармышский известняк, по Н. И. Андрусову, или горизонт с *Echinopygus rostratus* и с *Diceras*, по Н. П. Луппову) — верхняя часть слоев, относимых нами к берриасу — сложен светлыми известняками и известковистыми песчаниками мощностью от 2 до 17 м. Они прослеживаются в хр. Вост. Каратау, Беке-Башкудукской структуре и в обрывах Кугусем. Необходимо отметить, что в известняках из разрезов джармышского типа (см. рис. 2, разрез II, слои 8, 9) содержатся многочисленные аммониты. В песчаных известняках джамансауранского типа (см. рис. 2, разрез III, слои 6, 7, 8) аммониты не найдены, для них характерны панцири морских ежей *Pygurus rostratus*. К юго-востоку известняки полностью замещаются песчаниками, также часто переполненными панцирями этих морских ежей (см. рис. 2, разрезы V и VI, слои 2, 3, 4).

Данный горизонт в целом включает многочисленные остатки аммонитов, в основном представителей рода *Riasanites* — *R. rjasanensis* N i k., *R. cf. subrjasanensis* N i k., *R. cf. swistowianus* N i k., известных из рязанского горизонта Русской платформы [4], а также ряд отличающихся от них форм, которые, вероятно, относятся к новым видам. Эти аммониты образуют скопления в рассланцованных алевролитистых известняках основания «джармышского известняка». Здесь также встречаются *Euthymiceras* ex gr. *transfigurabilis* B o g o s l., *Malbosciceras* ex gr. *malbosii* P i c t., *Surites*, типа *S. clementianus* B o g o s l. Присутствие многочисленных разновидностей рязанитов, а также *Euthymiceras* ex gr. *trans-*

figurabilis Bogosl. и *Surites* типа *S. clementianus* Bogosl. позволяет сопоставлять рассматриваемые слои с рязанским горизонтом Русской платформы.

В кровле известняков во многих разрезах хр. Вост. Каратау отмечаются многочисленные гастроподы, в основном семейства неринеид. Они представлены: «*Nerinea*» *blancheti* Pict. et Campr., *Etallonea* cf. *etalloni* Pict. et Campr., *Upella turrita* Pchel., *U.* cf. *subtenuis* Pchel., *Triptyxis belbekensis* Fogdt. и другими видами, описанными из берриаса и валанжина Швейцарии и Крыма. Брахиоподы состоят главным образом из новых видов родов *Praecyclothyris*, *Torquirhynchia*, *Sellithyris* и *Tropeothyris*. Большие скопления образуют раковины вида *Septaliphoria khvalynica* Moiss., известного также в одновозрастных отложениях Северного Кавказа и Крыма. Интересен комплекс морских ежей, принадлежащих к отряду *Cassidulloida*. Это виды: *Pygurus rostratus* Ag., *Phyllobrissus* cf. *duboisi* Des., *P.* cf. *renaudi* Ag., широко распространенные в валанжинских отложениях Швейцарской Юры. Вид *Pygurus rostratus*, известный также в берриасе Крыма, является одним из руководящих видов «джармышского известняка».

Валанжин. В валанжине, как и в берриасе, выделены три фаунистических горизонта. Однако в отличие от берриасских все три горизонта валанжина не прослеживаются в одном или соседних разрезах, и поэтому корреляция отложений по горизонтам проведена относительно условно. По той же причине в большинстве разрезов не удается установить границы соседних горизонтов и приходится рассматривать отложения в целом как валанжинские.

Горизонт с *Buchia keyserlingi* («пустые песчаники», по Н. И. Андрусову, или пески с *Aucella keyserlingi*, по Н. П. Луппову) палеонтологически обоснован и имеет четкие границы в трех типах разрезов — кугусемском, карасязьском и джамансауранском. Представлен он песчаниками, достигающими в кугусемских разрезах 60 м мощности и залегающими с размывом на песчаниках с *Pygurus rostratus*.

В районе хр. Вост. Каратау бухии встречены лишь в крайнем восточном разрезе, где песчаники с *Buchia keyserlingi* залегают на известняках с *Diceras*. Н. Ю. Клычева и В. А. Бененсон [7] объединяют эти слои в одну толщу, которую относят к среднему валанжину. По нашим наблюдениям, такое объединение необоснованно, поскольку скопления рудистов приурочены к известнякам верхнего горизонта берриаса, а раковины *Buchia keyserlingi* встречаются в песчаниках нижнего валанжина, которые залегают на известняках с размывом. В джармышском типе разрезов горизонту с *Buchia keyserlingi* по стратиграфическому положению соответствуют песчаники, с размывом залегающие на известняках с *Riasanites*. В разрезах хр. Зап. Каратау этот горизонт не отделяется от вышележащих слоев.

Комплекс ископаемых организмов данного горизонта состоит из многочисленных бухий, кораллов, брахиопод и гастропод и более редких фораминифер. Лишь в разрезе обрыва Кугусем найден единственный аммонит плохой сохранности, сходный с видом *Temnoptychites glaber* Bogosl. Наибольшее значение в этих слоях имеют двустворчатые моллюски. Как и в берриасе, среди них преобладают бухии, представленные иным комплексом видов. Не известны в нижележащих отложениях *Buchia keyserlingi* Lahl., *B. sibirica* Sok., *B. piriformis* Pavl., *B. crassicollis* Keus. Первый вид характеризует валанжинский ярус европейской части СССР, северных областей Сибири, Шпицбергена, Норвегии, Гренландии, Калифорнии и Канады, нижний валанжин Русской платформы. Вид *Buchia terebratuloides* типичен для берриаса и нижнего валанжина Поволжья, северных районов Сибири, Новой Земли,

Шпицбергена, Аляски и Калифорнии, а *B. sibirica* встречается в нижнем валанжине Новой Земли и севера Сибири. Определенный интерес представляют ракушняки с местной разновидностью *Lopha macroptera* S o w. и складчатыми устрицами типа *Exogyra minus*. Обилие лоф в разрезах Кугусема зачастую приводило прежних исследователей к неправильному заключению о наличии в этих разрезах «алектриониевого горизонта», развитого в районе Каратау. На самом деле, *Lopha rectangularis*, характерная для низов берриаса, в песчаниках Кугусема не встречена.

Гастроподы, собственные рассматриваемому горизонту, образуют ракушняковые прослои в разрезах обрыва Кугусем. Они представлены видами: *Funiptyxis* cf. *funifera* P i c t. et S a m p., *Harpagodes* cf. *desori* P i c t. et S a m p., известными из валанжина Швейцарии, а также несколькими новыми видами. Комплекс брахиопод состоит здесь из теребратулид и даллинид. Среди первых следует отметить вид *Sellithyris uniplicata* S m i g n., описанный из берриаса Крыма, а на Мангышлаке распространенный только в данном горизонте, и виды *Tropeothyris* aff. *aubersonensis* P i c t. и *T. collinaria* O g b., известный в валанжине Швейцарской Юры. Даллиниды представлены местным видом *Zeillerina mangyshlakensis* S m i g n.

Комплекс фораминифер, встреченный в глинах хр. Зап. Каратау (см. рис. 2, разрез I, слой 4), по заключению Е. В. Мятлюк, состоит из видов, распространенных в берриасе (*Citharina cristellarioides* R e u s s и др.), валанжине (*Lagenammia bartensteini* M j a t l., *Globulina prisca* R e u s s и др.) и готериве (*Haplophragmoides multiformis* A k i m. и др.). Указанный комплекс свидетельствует, по ее мнению, скорее всего о валанжинском возрасте слоев. Ранневаланжинский возраст рассматриваемых отложений достаточно обосновывается присутствием таких видов бухий, как *Buchia keyserlingi*, *B. sibirica*. Этот вывод подтверждается также сходством найденного в разрезе Кугусема аммонита с видом *Temnoptychites glaber*, что позволяет сопоставлять содержащие его отложения с зоной *Temnoptychites hoplitoides* нижнего валанжина Русской платформы.

Горизонт с *Polyptychites* spp. отчетливо выражен лишь в кугусемском типе разрезов, где к нему относится толща глин с редкими прослоями мергелей и алевролитов мощностью от 3,5 до 10 м (см. рис. 2, разрезы V, VI, слои 8—13 и 15—18). В прослоях мергелей найдено большое количество полиптихитов и других родов аммонитов. Полиптихитовый горизонт был выделен ранее Н. П. Лупповым [10] только в этом районе. Сейчас он прослежен на всей территории Горного Мангышлака. В разрезах Беке-Башкудукской антиклинали (караязьский тип) к данному горизонту по стратиграфическому положению и сходству литологического состава отнесена пачка глин и алевролитов, залегающая на песчаниках с *Buchia keyserlingi* (см. рис. 2, разрез IV, слои 14 и 15).

В разрезах западнокаратауского и джамансауранского типов к этому горизонту скорее всего следует относить часть глинисто-алевролитовой толщи, в которой найдены те же виды фораминифер, что и в кугусемском типе. Объем горизонта с *Polyptychites* в упомянутых разрезах неясен, так как в джамансауранском типе отсутствует его верхняя граница, а в западнокаратауском — нижняя (см. рис. 2, разрез I, слои 2—4 и разрез III, слой 10). Фаунистический комплекс полиптихитового горизонта в целом состоит из аммонитов, в меньшей степени — из двусторчатых моллюсков, гастропод и фораминифер.

Из прослоев глин полиптихитового горизонта и разрезов Кугусема Л. В. Алексеевой определен следующий комплекс фораминифер: *Lenticulina andromede* E s p. et S i g., *L. neocomiana* R o m., *L. ambanjabensis*

Es p. et Sig., *L. munsteri* Roem., *Globulina prisca* Reuss, *G. lacrima* Reuss, *Tristix acutangulatus* Reuss. Сходный комплекс указывается Е. В. Мятлюк и Л. В. Алексеевой для разрезов хр. Зап. Каратау, а вид *Globulina prisca* определен Е. В. Мятлюк из глинистой пачки джамансауранского типа разрезов. Эти данные и послужили основанием для отнесения указанных выше частей разреза к полиптихитовому горизонту.

Полиптихитовому горизонту разрезов Кугусема свойственны аммониты родов *Polyptychites*, *Euriptychites*, *Dichotomites*: *Polyptychites* aff. *polyptychus* Keys., *P.* aff. *keyserlingi* Neum. et Uhl., *P.* ex gr. *clarkei* Коен., *P.* ex gr. *ramulicosta* Pavl., *P.* ex gr. *ascendens* Коен., *Euriptychites* aff. *juillerati* Baum., *Dichotomites* aff. *biscissus* Коен. Наличие в этом комплексе местных (преимущественно новых) видов осложняет обоснование возраста включающих его слоев. Тем не менее весь комплекс несомненно валанжинский и имеет ясно выраженный бореальный облик. Установление возраста рассматриваемых слоев возможно лишь путем сравнения их с валанжинскими разрезами северной части ФРГ, где валанжинский ярус развит наиболее полно и весь охарактеризован аммонитами, обосновывающими его дробное зональное деление. Присутствие таких видов, как *Polyptychites clarkei*, *P. ascendens* и *P. ramulicosta*, позволяет коррелировать рассматриваемый горизонт с верхней частью полиптихитовых слоев ФРГ, т. е. с верхами нижнего валанжина.

Горизонт с *Dichotomites* sp. nov. (нижняя часть «тригониевой» свиты, по Н. П. Луппову) выделен и палеонтологически обоснован в разрезах хр. Зап. Каратау, где представлен толщей песчаников, алевролитов и глин с прослоями ракушнякав и крупными песчанистыми конкрециями (см. рис. 2, разрез I, слои 5—11). Мощность отложений колеблется от 4,5 до 16 м. Четко устанавливается нижняя граница горизонта по появлению дихотомитов в основании указанной толщи, залегающей на «полиптихитовых глинах». Граница с готеривом палеонтологически не обоснована. В разрезах хр. Вост. Каратау данных для выделения этого горизонта нет. В районе колодцев Карасязь и в Кугусемской структуре горизонту с *Dichotomites* условно может соответствовать толща (или ее часть) различного вещественного состава, залегающая на полиптихитовых слоях и покрывающаяся в разрезах Карасязь отложениями апта, а в разрезах Кугусема — отложениями кугусемской свиты.

Рассматриваемый горизонт плохо охарактеризован аммонитами. Единичные экземпляры, найденные в некоторых разрезах хр. Зап. Каратау (Чирчили, Соркудук, Когозбулак) — относятся к видам *Dichotomites* aff. *perovalis* Коен. и *Dichotomites* sp. Из моллюсков встречаются бухии — *Buchia contorta* Pavl., *B. keyserlingi* Lah. и появляются многочисленные тригониды — *Litschkovitrigonia media* Savel., *L. litschkovi* Mor dv., *L. minor* Litschk., *L. multituberculata* Litschk.

Ракушняковые прослои переполнены раковинами кораллов: *Thamnasteria* aff. *digitata* From., *Cyathophora steinmanni* Fritzsche, *C. almae* Kusm., *Actinastraea* sp. nov. Чаше всего встречается последний вид, распространенный также в слоях с *Buchia keyserlingi* и в вышележащих ракушняках. Остальные виды кораллов известны из готерива Франции, Польши и Крыма. В рыхлых алевролитах разреза Соркудук Л. В. Алексеевой определены фораминиферы вида *Lenticulina lideri* Rom., распространенного в валанжинских отложениях закрытой части Мангышлака.

Стратиграфическое положение слоев с дихотомитами, залегающих выше полиптихитовых слоев, родовой и видовой состав аммонитов по-

звolyют с достаточным основанием относить эти слои к верхнему валанжину и сопоставлять их с дихотомитовыми слоями ФРГ.

Особо следует остановиться на вопросах о возрасте «тригониевой» свиты и о границе валанжина и готерива. Отложения, выделяемые нами как горизонт с *Dichotomites* sp. nov., ранее входили в состав этой свиты и относились к готериву [9, 11, 12]. В настоящее время мы различаем в «тригониевой» свите нижнюю большую ее часть, где присутствуют полиптихиты и дихотомиты и основная масса видов мангышлакских тригоний группы *Pseudoclavellatae* [11], имеющая заведомо валанжинский возраст, и верхнюю, где в ракушнях в обилии встречены раковины местного вида *Iotrigonia jakschysaurensis* L u r r. и многочисленные изогномоны. Эту верхнюю часть (мощностью от 0,5 до 7 м), покрывающую слои с дихотомитами и развитую преимущественно в хр. Вост. Каратау, которая содержит кроме указанных выше двустворок нижнеготеривские кораллы *Actinastreaa colliculosa* Trauth и брахиоподы *Cyclothyris* (C.) *irregularis* Pict., вероятно, можно относить уже к готериву. Однако палеонтологических данных недостаточно для такого расчленения «тригониевой» свиты, и вопрос о присутствии отложений готерива в толще пород, залегающих под кугусемской свитой, остается открытым.

* *
*

В настоящей статье предлагается схема биостратиграфического расчленения, состоящая из местных фаунистических горизонтов. Они представляют собой стратиграфические подразделения, учитывающие фаунистические и литологические особенности разрезов. В отличие от подразделений прежних схем, фаунистические горизонты выделяются не в одном типе разрезов, а прослеживаются по всему Горному Мангышлаку, несмотря на сильную фациальную изменчивость отложений и существенные изменения состава ископаемых организмов.

Предлагаемая схема полностью увязана со схемами расчленения предшествовавших исследователей. В существовавшие ранее схемы внесены следующие уточнения.

1. Окончательно подтвержден меловой (берриаский) возраст «алектриониевого горизонта» (горизонт с *Neocosmoceras* и *Septaliphoria semenovi*, горизонт с *Buchia volgensis*).

2. Доказан берриаский возраст всего «джармышского известняка», которому соответствует в предлагаемой схеме горизонт с *Riasanites* и *Pygurus rostratus*. Аналоги «джармышского известняка» обнаружены в Беке-Башкудукской и Карамая-Кугусемской антиклиналях.

3. Прослежен размыв в основании нижнего валанжина, т. е. горизонта с *Buchia keyserlingi* («пустые песчаники» схемы Н. А. Андрусова), с чем, по-видимому, можно связать отсутствие верхних горизонтов берриаса в разрезе Мангышлака.

4. Выявлена разновозрастность «тригониевой» свиты в различных частях Горного Мангышлака. Нижняя ее часть, развитая в хр. Зап. Каратау и отсутствующая в Вост. Каратау, по находкам верхневаланжинских аммонитов отнесена к валанжину (горизонт с *Dichotomites*). Верхняя часть свиты, прослеживаемая в хр. Вост. Каратау и частично размываемая в хр. Зап. Каратау, по стратиграфическому положению условно отнесена к готеривскому ярусу. Объем горизонтов валанжина, их распространение на площади, а также граница между валанжином и готеривом требуют дальнейшего палеонтологического обоснования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексейчик С. Н. Геологическое строение и нефтегазоносность полуострова Мангышлак.— «Труды ВНИГРИ. Нов. серия», 1941, вып. 16, с. 1—96 с ил.
2. Андрусов Н. И. О геологических исследованиях в Закаспийской области, произведенных в 1887 г.— «Труды Арало-Каспийской экспедиции», 1889, вып. 6, с. 113—167 с ил.
3. Андрусов Н. И. Краткий геологический очерк полуострова Тюб-Караган и Горного Мангышлака.— «Труды Комиссии Моск. сельскохоз. института по исследованию фосфоритов», 1911, т. III, с. 589—614 с ил.
4. Богословский Н. А. Рязанский горизонт (фауна, стратиграфические отношения и вероятный возраст этого горизонта).— «Материалы для геологии России», 1895, т. XVIII, с. 1—136 с ил.
5. Васильевский М. М. Материалы к геологии полуострова Мангышлака.— «Материалы для геологии России», 1908, т. XXIV, с. 1—39 с ил.
6. Драгунов В. И. Фациальные изменения отложений нижнего валанжина Южного Мангышлака.— «Сборник НТО ВНИГРИ. Геология и геохимия», 1958, № 2 (VIII), с. 206—212 с ил.
7. Клычева Н. Ю., Бененсон В. А. Меловая система. Нижний отдел.— В кн.: Геология СССР, т. 21, Западный Казахстан. М., «Недра», 1970, с. 596—604 с ил.
8. Кузнецова К. И., Шлезингер А. Е. Верхнеюрские отложения в погруженных зонах полуострова Мангышлак.— «Бюллетень МОИП. Отдел геол.», 1963, т. XXXVIII, вып. 3, с. 60—76 с ил.
9. Луппов Н. П. К стратиграфии неокомских отложений Мангышлака.— «Известия ВГРО», 1932, т. 51, вып. 40, с. 608—634 с ил.
10. Луппов Н. П. О полиптихитовом горизонте мангышлацкого неокома.— «Бюллетень МОИП. Отдел геол.», 1935, т. XIII (3), с. 384—391 с ил.
11. Мордвилко Т. А. Основные горизонты с фауной пелеципод в разрезах нижнего мела Мангышлака.— «Труды ВНИГРИ. Нов. серия», 1953, вып. 73, с. 337—352.
12. Савельев А. А., Василенко В. П. Фаунистическое обоснование стратиграфии нижнемеловых отложений Мангышлака.— «Труды ВНИГРИ», 1963, вып. 218, с. 248—300 с ил.
13. Семенов В. П. Фауна юрских образований Мангышлака.— «Труды С.-Петербург. общества естествоиспытателей», 1896, т. XXIV, с. 1—79 с ил.
14. Стратиграфическая классификация, терминология и номенклатура. М., «Недра», 1965, 70 с. с ил.
15. Le Hégarat G. Le Berriasien du Sud-est de la France. Docum. Lab. Géol. Fac. Sci. Lyon, 1971, N. 43, fasc. 1—2, 576 p., il.
16. Луппов Н. П., Богданова Т. Н., Лобачева С. В. Le Berriasien de Mangyuchlak comme unlien entre le Berriasien du domaine méditerranéen et celui du domaine boréal. Mém. du B. R. G. M., N 86, 1975, p. 129—134, il.