Записки Ленинградского ордена Ленина, ордена Октябрьской Революции и ордена Трудового Красного Знамени горного института им. Г. В. Плеханова, т. LXXXV, 1981 г.

УДК 551.763.13:551.242

ИСТОРИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ БЕЛЬБЕК-КАЧИНСКОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ ГОРНОГО КРЫМА В КОНЦЕ ВАЛАНЖИНСКОГО—АЛЬБСКОМ ВЕКАХ РАННЕГО МЕЛА

Э. Ф. ДОРОФЕЕВА

Сложность геологического развития земной коры в пределах Горного Крыма на протяжении юрского и мелового периодов неоднократно отмечалась в геологической литературе [2—4]. В Бельбек-Качинском междуречье раннемеловая история достаточно отчетливо прослеживается до конца валанжинского века; геологические события конца раннемеловой эпохи вырисовываются менее четко из-за неполноты стратиграфического разреза. Между тем правильное представление об основных закономерностях палеотектоники и палеогеографии намного облегчило бы проведение крупномасштабного геологического картирования. Некоторые детальные геологические наблюдения, проводившиеся автором в 1965—1974 гг., позволили конкретизировать динамику геологической обстановки этого района (рис. 1) в конце раннемеловой эпохи.

Анализ стратиграфического разреза меловых отложений в бассейне среднего течения р. Бельбек показывает, что относительным постоянством характеризуется его нижняя часть, представленная базальными полимиктовыми конгломератами берриаса и мощной толщей известняков с ископаемыми рифовыми постройками низов валанжина, а также мощная глинисто-карбонатная толща верхнемелового возраста. Средняя часть разреза, соответствующая возрастному интервалу от позднего валанжина до начала сеномана, обладает исключительной изменчивостью состава и сложностью взаимоотношений пород (рис. 2).

Интересующая нас часть стратиграфического разреза представлена горизонтом кварцевых конгломератов и перекрывающим его размытую поверхность слоем глауконитсодержащих пород. На небольшом участке правого борта долины р. Бельбек между пос. Нижняя Голубинка и Куйбышево известны выходы мелкогалечных песчано-глинистых конгломератов и гравелитов, перекрытых толщей глин, занимающих промежуточное стратиграфическое положение между кварцевыми конгломератами и глауконитсодержащими породами. Существенно-кварцевые конгломераты обычно характеризуются постепенными переходами от нижe-

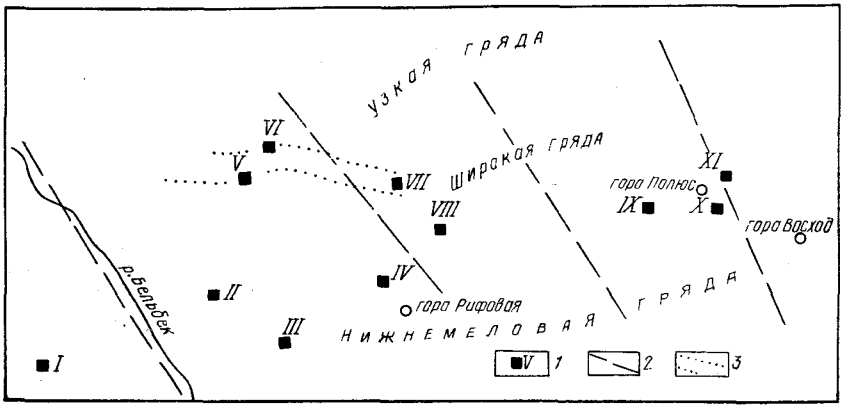


Рис. 1. Схема области развития нижнемеловых отложений в Бельбек-Качинском междуречье

I — места составления стратиграфических разрезов; 2 — условные границы тектонических блоков; 3 — предполагаемая речная долина поздневаланжинского времени

лежащих известняков через так называемые пуддинги — известковистые конгломераты с редкой «плавающей» кварцевой галькой хорошей окатанности. Имеются сведения о залегании их на более древних слоях с размывом [1], однако автором и другими исследователями [2] подобные взаимоотношения не наблюдались.

Краткие описания верхних частей стратиграфических разрезов нижнего мела охватывают одиннадцать точек выхода на поверхность полосы этих отложений в бассейне р. Бельбек (см. рис. 2).

На левобережье р. Бельбек в долине руч. Ульяновского толща кварцевых конгломератов практически отсутствует и глауконитовые песчаники залегают на размытой поверхности известняков с местами сохранившимися «примазками» пуддингов (разрез I). Песчаники кварцевые мелкозернистые, глинистые, слабо сцементированные, голубовато-серого цвета с обильными зернами глауконита и многочисленными разнообразными органическими остатками. Среди песчаников встречаются небольшие линзовидные обособления алевритистых глин. На правом борту долины ручья в непосредственном контакте с валанжинскими известняками и пуддингами наблюдались отдельные мелкие выходы известняков с Aucellina gryphaeoides (Sowerby), позволяющей датировать эти известняки и вышележащие глауконитсодержащие породы как верхнеальбские. Верхи глауконитсодержащей толщи, возможно, имеют сеноманский возраст [2].

Далее к восток-северо-востоку по зоне выхода нижнемеловых отложений, на правобережье р. Бельбек (лог Кабаний) отмечается значительная мощность пуддингов и существенно-кварцевых известковистых конгломератов (около 50 м). Перекрывающий их слой глауконитсодержащих пород имеет мощность 2—3 м (разрез II). В отдельных пунктах на северо-западном склоне Нижнемеловой гряды глауконитовые породы

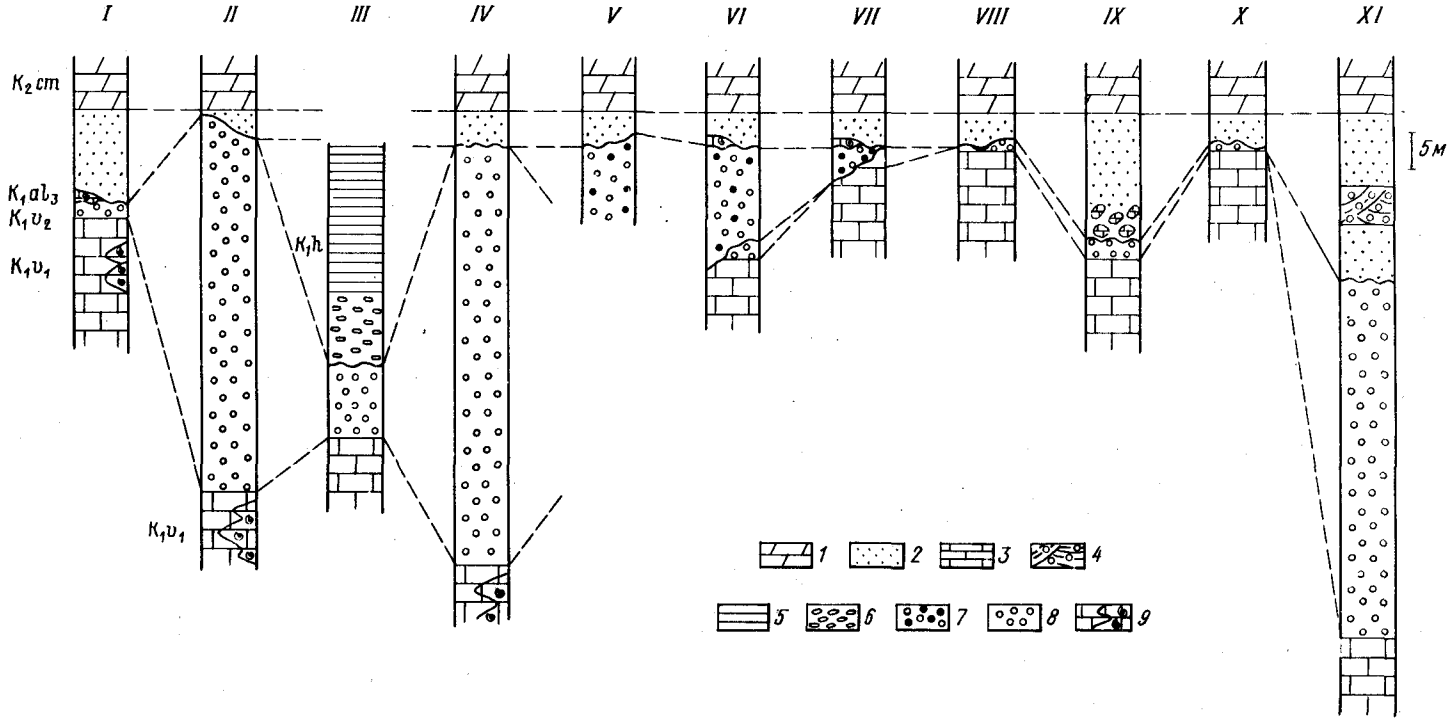


Рис.2. Схема сопоставления разрезов отложений конца раннемеловой эпохи в Бельбек-Качинском междуречье

1 – известняки глинистые и мергели K_2cm; 2 – песчаники и алевролиты кварцево-глауконитовые K_1al_3; 3 – известняки глауконитовые ауцеллиновые K_1al_3 4 – конгломераты песчанистые косослоистые глауконитсодержащие K_1al_3; 5 – глины K_1h; 6 – гравелиты K_1h; 7 – конгломераты полимиктовые K_1v_3(?); 8 – конгломераты кварцевые K_1v_2; 9 – известняки песчанистые и рифогенные K_1v_1

и конгломераты отсутствуют, в связи с чем сеноманские мергели залегают прямо на валанжинских известняках.

Разрез III составлен в районе лога Сбросового. Здесь в небольшом грабене площадью выхода на поверхность около 1 км^2 на слое кварцевых известковистых крупногалечных конгломератов мощностью всего лишь 5—7 м залегают готеривские гравелиты и мелкогалечные песчано-глинистые конгломераты буровато-зеленоватой окраски. Кварцевая галька этих пород хорошо окатана и покрыта «рубашкой» бурых гидроокислов железа. Непосредственный контакт гравелитов с нижележащими существенно-кварцевыми конгломератами наблюдается лишь в одном месте лога Сбросового; характер контакта, по-видимому, трансгрессивный, так как появление лимонитовой «рубашки» у обломочного материала гравелитов, меньшие, чем в подстилающей толще, размеры и лучшая окатанность галек и гравия можно трактовать лишь как следствие перемыва материала валанжинских конгломератов в окислительной обстановке. Этому выводу не противоречит также резкое сокращение здесь мощности существенно-кварцевых конгломератов по сравнению с несколькими десятками метров на соседних участках.

В районе горы Рифовой обнажаются существенно-кварцевые конгломераты, подстилаемые пуддингами, общей мощностью до 40—50 м (разрез IV). Галька размером 2—4 см, редко до 5 см, преимущественно кварцевая, хорошо окатана. Цемент, известковистый в нижней части толщи, в верхах разреза становится песчанистым. Отмечается грубая косая слоистость конгломератов, подчеркиваемая различной крупностью галечного материала. Характерны крупные отпечатки до 30 см длины, имеющие вид несколько деформированного полуцилиндра с груборебристой и кавернозной поверхностью. Эти отпечатки, возможно, имеющие растительное происхождение, а иногда и целые участки конгломератов ожелезнены и окрашены в связи с этим в малиново-красный цвет. По результатам гранулометрических исследований валанжинских конгломератов, проведенных в пределах Бельбек-Качинского междуречья, И. А. Одесским [5] делается вывод о прибрежно-морских условиях захоронения галечного материала, претерпевшего механическую обработку в речных условиях. Конгломераты перекрываются слоем слабо сцементированных кварцево-глауконитовых песчаников серо-зеленого цвета, которые плохо обнажены, а на вершине горы частично размыты. Мощность слоя здесь невелика и условно оценивается в несколько метров.

На левом борту долины руч. Лагерного в нижнем его течении можно видеть серию крупных обнажений толщи полимиктовых песчанистых конгломератов, сходных по литологическим признакам с берриасскими конгломератами, но занимающих в стратиграфическом разрезе место кварцевых конгломератов. На одном из этих обнажений (лог Сеноманский) вскрыта лишь верхняя часть толщи полимиктовых конгломератов, перекрытых слоем глауконитовых песчаников весьма незначительной мощности (разрез V). Другое обнажение, находящееся в нескольких сотнях метров к восток-северо-востоку от предыдущего, дает представление о соотношении полимиктовых конгломератов с нижележащими породами: здесь выходы конгломератов соседствуют с пуддингами и известняками, причем пуддинги развиты в небольшом количестве. Непосредственный контакт этих пород, к сожалению, не вскрыт. Точное

определение возраста полимиктовых конгломератов в данном случае затруднено, так как они не содержат органических остатков. В пользу стратиграфического контакта их с известняками и пуддингами говорит тот факт, что геофизическими наблюдениями нигде в этом районе не было отмечено резкое изменение гипсометрического уровня нижней границы меловых отложений, а следовательно, нет оснований ожидать крупного поднятия берриасских конгломератов на один уровень с конгломератами валанжинскими за счет блоковых движений.

Полимиктовые конгломераты помимо зерен кварца содержат полуокатанные обломки песчаников, алевролитов, изредка аргиллитов, аналогичных породам таврической серии и галькам, встречающимся в нижележащей толще полимиктовых конгломератов берриаса. Известны также хорошо окатанный гравий плоской формы и песчаный материал лимонитового состава. Размер гальки колеблется от 2—3 до 5—7, иногда до 10 см, цемент конгломератов песчанистый. Отмечается грубая косая слоистость.

Свежеобразованной промоиной в полимиктовых конгломератах вблизи разреза VI (лог Садовый) вскрыт линзовидный прослой пластичной глины темно-серого цвета мощностью до 15—17 см, аналогичный известному в верховьях лога Лагерного вблизи северо-восточной оконечности горы Рифовой среди современных аллювиальных образований. Последние, по всей вероятности, обязаны своим происхождением размыву локально выступающего над уровнем эрозионного среза глинистого флиша таврической серии несколько выше по течению ручья, что дает основание считать тождественными условия формирования прослоя глины среди полимиктовых разновидностей валанжинских конгломератов.

В обнажениях разрезов V и VI частично отпрепарирована поверхность контакта полимиктовых конгломератов и пуддингов с вышележащими глауконитсодержащими породами и мергелями, на которой отчетливо прослеживаются признаки существования древней коры выветривания и следы более позднего по отношению к ней осадконакопления. Изучение этой поверхности представляет чрезвычайный интерес с точки зрения познания истории геологического развития района в рассматриваемый отрезок времени. Непосредственно у поверхности контакта полимиктовые конгломераты слабо сцементированы, тогда как на расстоянии около метра от нее имеют значительно более плотное строение. Они пересекаются системой отчетливо выраженных зияющих вертикальных трещин, имеющих простирание СЗ 280—300°; стенки трещин покрыты пленкой гидроокислов железа. Интересно, что в вышележащих белых мергелях вблизи контакта с конгломератами распространены того же направления зоны бледно-оранжевой окраски с расплывчатыми границами. Здесь же встречаются прерывистые маломощные (0,5 см) жилки кальцита. В обнажении, вблизи которого составлен разрез V, две вертикальные трещины в конгломератах, ориентированные по азимуту СЗ 270°, заполнены лиловато-серым плотным известняком с обильными включениями зерен глауконита и представляют собой седиментогенные жилки или псевдодайки. Мощность жилок 0,7 и 1,5 см. В ближайших к полимиктовым конгломератам выходах пуддингов отмечены «гнезда» таких же глауконитовых известняков размером 1,5—2 $см^2$, а далее к северо-востоку, уже на сглаженной поверхности известняков, прослеживается

крупный выход слоя сцементированных глауконитовых песчаников, аналогичных обнажающимся в районе горы Рифовой (разрез IV), с обильной примесью магнетита. Отдельные выходы этих песчаников отмечаются визуально и с помощью геофизических методов почти непрерывно в основании толщи вышележащих мергелей. Местами в нижней части слоя песчаников в непосредственной близости от подстилающих конгломератов или пуддингов встречаются линзовидные обособления плотных ауцеллиновых известняков-ракушняков серого цвета. Глауконитовые песчаники, только более глинистые, отмечаются в основании верхнемеловой глинисто-карбонатной толщи вблизи устья Сухого лога. В устье лога Родникового наблюдались высыпки глауконитовых гравелитов.

На правобережье среднего течения руч. Лагерного в районе Узкой и Широкой гряд характер стратиграфического разреза (разрез VII) почти идентичен разрезу VI. Здесь наблюдаются те же соотношения разновидностей пород, мощности слагаемых ими слоев примерно сохраняются.

Как видно из анализа стратиграфических разрезов, зона развития валанжинских полимиктовых конгломератов ограничивается современным северо-западным склоном Нижнемеловой гряды.

В средней части руч. Двуглавого стратиграфический разрез (разрез VIII) весьма сходен с разрезом горы Рифовой (разрез IV) и отличается от него лишь отсутствием растительных отпечатков полуцилиндрической формы в конгломератах. На верхней поверхности слоя последних можно видеть «гнезда», обогащенные зернами глауконита. Ниже по течению руч. Двуглавого слой кварцевых конгломератов полностью выклинивается и глауконитовые песчаники залегают на известняках и пуддингах.

Весьма своеобразное соотношение пород этой части разреза наблюдается в районе горы Полюс. В истоках руч. Лагерного (разрез IX) слой пуддингов и кварцевых конгломератов, прослеживающийся от руч. Двуглавого, также постепенно выклинивается, в связи с чем глауконитсодержащие породы по направлению к горе Полюс перекрывают последовательно конгломерат, пуддинг и известняк. Так же как и в разрезах V—VI, конгломераты местами вдоль трещин ожелезнены и имеют бурый цвет, а в вышележащих белых известково-глинистых породах сеномана, где трещины уже не прослеживаются, над ними отмечаются зоны с очень слабым оранжевым оттенком окраски. Есть основания связывать возникновение указанных зон с процессами переотложения окислов железа из трещин в конгломератах.

Слой глауконитсодержащих пород характеризуется большой мощностью (несколько метров) и своеобразным составом. Нижняя часть слоя представляет собой скопление округлых валунообразных желваков лиловато-серых известняков с глауконитом, аналогичных известнякам, заполняющим трещины в конгломератах на северо-западном склоне Нижнемеловой гряды (разрез VI). Валуны сцементированы песчаником с обильными зернами глауконита, подобным песчанику из разреза VI. Верхняя часть слоя сложена преимущественно глауконитово-песчанистым материалом.

На юго-восточном склоне горы Полюс конгломераты и пуддинги в стратиграфическом разрезе (разрез X) практически отсутствуют, мощность слоя глауконитсодержащих пород резко сокращается, валуны известняков ни в коренном залегании, ни в высыпках не отмечаются.

В верховьях лога Гидрогеологического, протягивающегося к северо-востоку от горы Полюс (разрез XI), мощность слоя кварцевых известковистых конгломератов снова резко возрастает (50—60 м), причем в верхней его части цемент становится песчанистым. Одновременно столь же резко возрастает мощность глауконитсодержащих пород, приобретая максимальное для данного района значение — 20 м. Состав их остается глауконитово-песчанистым без включений обломков известняков. Вместе с тем в средней части слоя отмечается прослой песчанистых конгломератов, содержащих гальки кварца, реже песчаников, и имеющих грубую косую слоистость, которая подчеркивается чередованием слоев с различной крупностью гальки. В конгломератах встречаются редкие зерна глауконита, переходы к ниже- и вышележащим глауконитовым песчаникам постепенные.

Рассмотренные особенности состава, строения и мощностей слоев из верхней части стратиграфического разреза нижнего мела, а также характер взаимоотношений слагающих их пород позволяет с большой долей уверенности реконструировать палеогеографическую и палеотектоническую обстановку, существовавшую в Бельбек-Качинском междуречье в течение отрезка времени с конца валанжинского до начала сеноманского века.

Почти повсеместно наблюдающиеся постепенные переходы между валанжинскими известняками и перекрывающими их кварцевыми конгломератами (через пуддинги) свидетельствуют, по-видимому, о постепенном обмелении валанжинского моря. В то же время прибрежно-морской (возможно, дельтовый) характер кварцевых конгломератов и локально наблюдаемое [1] налегание их непосредственно на известняки, минуя переходные пуддинги, указывает на сложный режим движений земной коры в момент общего поднятия.

Перерыв в осадконакоплении, фиксируемый по отсутствию более молодых отложений на большей части рассматриваемой площади и по следам размыва в основании толщи пород готеривского яруса в логу Сбросовом (разрез III), свидетельствует об отступлении валанжинского моря и последовавшей затем денудации.

Колебания мощности существенно-кварцевых конгломератов от нуля до нескольких десятков метров, незначительные в промежутке от р. Бельбек до горы Полюс и весьма резкие на левобережье р. Бельбек и к востоку от горы Полюс, при строгом постоянстве стратиграфического положения нижней границы этого слоя дают основание говорить о сводово-блоковом характере формировавшегося поднятия. Центр свода пришелся на район современной горы Полюс, где процессами денудации был полностью уничтожен слой валанжинских конгломератов. По направлению к юго-западу амплитуда поднятия постепенно уменьшается до р. Бельбек, а далее, в районе горы Пирамида, снова увеличивается (рис. 3а). Полная сохранность слоя кварцевых конгломератов с восточной стороны горы Полюс однозначно свидетельствует об изолированности этого блока

от соседних и индивидуальном его развитии (относительном опускании) начиная с конца валанжинского века. Причиной послужил, по всей вероятности, заложенный в это время разлом, признаки которого известны вдоль левобережья р. Качи в верхнем ее течении. Весьма вероятно также синхронное формирование аналогичного разлома вдоль современной долины р. Бельбек.

В связи с интенсивным поднятием района горы Полюс, на северо-западных склонах ее и далее вдоль современного северо-западного склона Нижнемеловой гряды сформировалась эрозионная рытвина (см. рис. 1), заполненная впоследствии полимиктовым галечным материалом с редкими линзовидными прослоями темного глинистого вещества. Терригенный материал полимиктового состава поступал, вероятно, из подвергавшихся размыву выходов пород таврической серии и берриасских конгломератов, причем выходы эти располагались на востоке за пределами современной Второй гряды Крымских гор.

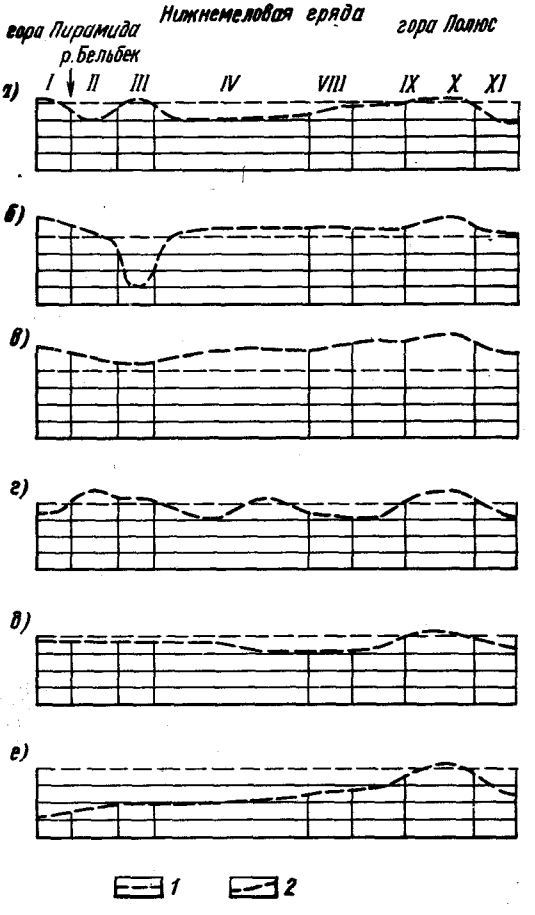


Рис. 3. Схема глыбовых тектонических движений в Бельбек-Качинском междуречье: а — поздний валанжин; б — готерив; в — баррем, апт, ранний альб; г — начало позднего альба; д — середина позднего альба; е — конец позднего альба—начало сеномана

1 — уровень бассейна осадконакопления; 2 — предполагаемый палеорельеф

Вместе с тем не исключена возможность появления на поверхности глинистого флиша таврической серии в русле древнего потока за счет размыва приподнятых блоков (например, в районе современного устья руч. Мокрого), чем можно объяснить образование линзовидного слоя темной глины в разрезе VI.

Континентальные условия в пределах Бельбек-Качинского междуречья существовали с позднего валанжина до конца альбского века, однако местами, в частности в районе лога Сбросового (правобережье р. Бельбек, разрез III), в течение готеривского века имела место ин-

грессия моря (рис. 3, б). Область распространения последней выявить не удается, так как следы деятельности моря в виде осадков с частично перемытой и вновь отложенной фауной сохранились лишь в пределах небольшого грабена. Судя по характеру отложений (гравелиты с обломочным материалом в лимонитовой «рубашке» и толща глин, включающих остатки ростров Duvalia dilatata Blainville и аптихов) можно предполагать, что ингрессия развивалась сначала медленно, на рассматриваемой территории сохранялись субконтинентальные условия, а затем углубление бассейна стало резко прогрессировать. Локальность современного распространения готеривских образований не противоречит предположению о существовании здесь лишь достаточно глубоководного залива соответствующего моря, который формировался именно в связи с опусканием отдельных блоков земной коры. Более поздние движения привели к тому, что сохранились лишь реликты этого залива.

С конца готеривского века продолжалось общее поднятие района, обусловившее устойчивое существование здесь суши на протяжении барремского и аптского веков (рис. 3, в), на что указывает отсутствие в стратиграфическом разрезе отложений соответствующих ярусов. За это время поверхность суши испытывала выветривание и денудацию, рельеф подвергался дальнейшему расчленению. Сводово-глыбовые движения, по-видимому, продолжались, и отзвуками их можно, вероятно, считать образование разрывов, прослеживающихся как в кварцевых, так и в полимиктовых валанжинских конгломератах.

Почти повсеместное распространение в бассейне р. Бельбек глауконитсодержащих пород с Aucellina gryphaeoides (Sowerby), перекрывающих все рассмотренные ранее отложения, свидетельствует о крупной трансгрессии в конце альбского века. В связи с интенсивным расчленением рельефа в предшествующий промежуток времени, в позднеальбском море существовали, по-видимому, небольшие острова и мели, на которых либо совсем не происходило отложение глауконитовых пород, либо мощность последних оказалась ничтожной. Это свидетельствует также о близости береговой линии позднеальбского моря к наблюдаемой ныне зоне выхода на поверхность глауконитсодержащих пород.

Судя по характеру и соотношениям пород рассматриваемого слоя, трансгрессия распространилась не сразу. Первоначально, по-видимому, произошла ингрессия (рис. 3, г); в мелководных лагунах, отделявшихся друг от друга выступами суши, среди многочисленных известняковых островков и мелей отлагались продукты денудации этих известняков — карбонатные илы, заполнявшие трещины и каверны на затопленных поверхностях выветривания и заносившие отмирающие банки Aucellina gryphaeoides (Sowerby). Одна из таких лагун располагалась в районе современного северо-западного склона Нижнемеловой гряды (вблизи места составления разреза VI), другая, возможно, более крупная — в верховьях нынешнего руч. Лагерного. Учитывая отсутствие известняковых тел в песчаниках, обнажающихся на южном склоне Нижнемеловой гряды, можно предположить, что линия южного берега лагун проходила вдоль северо-западного склона этой гряды вблизи ее гребня. Район современных гор Полюс и Восход был, по всей вероятности, выступом суши, который отделил область развития известковых отложений от

расположенной к северо-востоку от выступа области распространения терригенных накоплений. Источником сноса последних были, возможно, те же берриасские конгломераты, из которых поступал и материал заполнения упоминавшейся древней долины. Следовательно, береговая линия этой части моря находилась несколько южнее. Отсутствие грубообломочного материала в прибрежной зоне находит объяснение в малых скоростях движения потоков, стекавших с суши, что указывает на ее небольшие относительные превышения. Несоразмерно большая мощность глауконитовых песчаников в крайнем восточном блоке свидетельствует о продолжающемся быстром погружении этого блока.

Общее поднятие района, сменившее ингрессию, привело к частичному, а иногда и полному размыву карбонатных отложений, а к северо-востоку от горы Полюс — к формированию небольшого линейного потока, транспортировавшего уже более грубый галечный материал из размываемых берриасских конгломератов. Очевидно, следует предположить, что регрессия была неравномерной: наиболее крупное по амплитуде и скорости поднятие происходило в районе горы Полюс и далее от нее к востоку (или юго-востоку), менее интенсивное — на северо-западном склоне Нижнемеловой гряды, а в промежутке между этими участками — самое небольшое, так как там сохранились крупноглыбовые остатки глауконитсодержащего ауцеллинового известняка (рис. 3, д).

Новое погружение привело к общему затоплению рассматриваемого района и почти повсеместному отложению песчанистых осадков с глауконитом. Береговая линия моря сместилась дальше на юг, однако здесь по-прежнему господствовало мелководье, так как на отдельных мелких участках песчаный материал не накапливался и, следовательно, здесь были отмели и мелкие островки. Там, где сохранились обломки глауконитового известняка, они перемешались с вновь отложившимся песком, а затем превратились в некие своеобразные конгломератоподобные породы, над которыми сформировался слой глауконитового песчаника. Уменьшение мощности последнего в районе горы Полюс по сравнению с соседними к юго-западу и северо-востоку участками связано, по-видимому, с относительно меньшей скоростью опускания этого блока (рис. 3, е).

В районе Сухого лога, как и на территории современного Ульяновского лога, располагались более глубоководные, значительно гуще заселенные участки моря, где отлагался более тонкозернистый песчанистый и глинистый материал.

Мощная глинисто-карбонатная толща, повсеместно перекрывающая глауконитовые песчаники, сформировалась в результате быстрого погружения района в начале сеноманского века.

Выводы

1. Участок земной коры, располагающийся вдоль долины р. Бельбек в пределах нынешней Предгорной гряды Крымских гор, в конце раннемеловой эпохи был весьма подвижным: поднятия сменялись опусканиями, трансгрессии — регрессиями и континентальным режимом.

2. Анализ фаций и мощностей слоев нижнемеловых пород позволил выявить неравномерность движений отдельных участков земной коры

и постепенно усложняющийся сводово-глыбовый их характер. В частности, отчетливо вырисовывается дифференцированное движение блоков уже с поздневаланжинского времени в районе нынешних гор Полюс и Пирамида с образованием крупного компенсированного сброса. Дальнейшие движения в предверхнеальбское время происходили в условиях существования более мелких блоков в пределах района современной нижнемеловой гряды.

3. Устойчивая тенденция блока горы Полюс к относительному поднятию привела к образованию конседигенной структуры позднеальбского возраста, продолжавшей свое развитие и в начале позднего мела. В дальнейшем, начиная с позднего турона район горы Полюс становится областью устойчивого погружения, однако в послемеловой период упомянутая конседигенная структура была осложнена разрывными нарушениями, по которым осуществляется поднятие того же блока, не закончившееся, по всей вероятности, и сейчас.

4. Изложенный материал конкретизирует общие представления о том, что бо́льшая часть Горного Крыма в начале альба не была покрыта морем и явилась лишь центром общего поднятия, которое, постепенно развиваясь, преобразилось в дальнейшем в Крымский мегантиклинорий [4]. Чередование предальбских раннемеловых регрессий, ингрессий и трансгрессий в рассматриваемой зоне отражало, как видно, начальные стадии формирования этого поднятия, носившего скачкообразный характер.

Альбское море, по-видимому, имело в плане вытянутую форму и протягивалось с юго-запада на северо-восток через Крым, Кавказ к полуострову Мангышлак. Юго-восточная береговая линия была чрезвычайно неровной, извилистой, в соответствии с расчлененностью существовавшего до альба рельефа, однако проследить ее полностью на всех стадиях развития моря сейчас не представляется возможным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горбачик Т. Н., Друщиц В. В., Янин Б. Т. Нижнемеловые отложения междуречья Бельбек — Альма (Крым). — Вестник МГУ, Сер. геол., 1975, № 6, с. 19—30.

2. Кравцов А. Г., Шалимов А. И. Стратиграфия нижнемеловых отложений в бассейне среднего течения р. Бельбек (юго-западный Крым). — Изв. вузов. Геология и разведка, 1978, № 9, с. 43—53.

3. Муратов М. В. Тектоника и история развития альпийской геосинклинальной области юга европейской части СССР и сопредельных стран. Тектоника СССР. Т. 2, М.—Л., Изд-во АН СССР, 1949, 510 с.

4. Муратов М. В. Краткий очерк геологического строения Крымского полуострова. М., Госгеолтехиздат, 1960, 207 с.

5. Одесский И. А. Морфометрический анализ нижнемеловых конгломератов Крыма. — Литология и полезные ископаемые, 1969, № 1, с. 146—152.