М. П. Кудрявцев

ВАЛАНЖИН ДАГЕСТАНА

ВАЛАНЖИНСКИЕ ОТЛОЖЕНИЯ

Нижнемеловые отложения на Кавказе и, в частности, в Дагестане, представляют большой интерес в смысле оценки их как источников и коллекторов нефти и газа. Уже много лет они включены в общую проблему изучения мезозоя Северного Кавказа и Предкавказья в целях поисков и разведки этих ископаемых.

Разумеется, для успешного проведения этих мероприятий прежде всего необходимо определить место и объем каждого стратиграфического подразделения в общем разрезе нижнего мела и его взаимоотношение с подстилающими и покрывающими слоями. Только на основании этих данных в сочетании с изучением условий образования осадков может быть дан единый историко-геологический анализ изучаемой территории и ее взаимной связи с сопредельными областями. Только тогда решение вопросов, связанных с процессами образования нефти и газа и их распределением по слоям, получит прочную научную основу и приведет к более надежным результатам.

Однако, если в стратиграфическом расчленении всего комплекса нижнемеловых слоев, начиная с готерива до покрывающих их отложений верхнего мела, нет сколько-нибудь значительных расхождений, то вопрос об объеме валанжинского яруса и его распространении в Дагестане до настоящего времени находится в крайне запутанном состоянии. В этом вопросе между разными исследователями существуют разногласия, а у многих и существенные противоречия.

Мощная, сложная по строению известняково-доломитовая толща в разных своих частях гипсоносная и имеющая колоссальное развитие в бассейне рр. Андийского и Аварского Койсу, почти до последнего времени различными исследователями (одними в полном объеме, другими лишь частью) рассматривалась как отложения титонского возраста. По аналогии с этой толщей к титону относили и в настоящее время относят доломиты, залегающие в нижней части нижнемеловых слоев на остальной части территории Дагестана, приписывая валанжинский возраст лишь незначительной

по мощности пачке известняков, покрывающей эти доломиты. Некоторые же исследователи, принимая в одном районе Дагестана валанжинский возраст указанных доломитов, сохраняют за ними титонский возраст в смежной местности.

Первая попытка внести ясность в вопрос об объеме и развитии валанжина в Дагестане была сделана Г. П. Леоновым.

Этот исследователь, проводивший в течение ряда лет по всему Дагестану изучение стратиграфии верхнеюрских отложений, попутно с основной задачей затронул и валанжинские отложения, входящие в состав упомянутой выше известняково-доломитовой толщи. При этом он обнаружил, что эта сложная известняково-доломитовая толща на западе от р. Кара-Койсу имеет ясно выраженное трехчленное строение и подразделяется на три известняково-доломитовых свиты. Две из них — нижние — относятся к верхней юре, представляя собой выделенные этим автором верхнекелловейско-оксфордский и кимеридж-титонский стратиграфические комплексы. Верхняя же, четко отделяющаяся от них и на восток от Аварского Койсу, характеризующаяся трансгрессивным залеганием, заведомо принадлежит к валанжину. На этом основании в последней свите он не ограничил объем валанжинского яруса лишь верхней пачкой известняков, измеряемой 25—45 *м*, как это делали ранее другие исследователи (Д. В. Дробышев [6, 7], И. Д. Филимонов [22], в ранних работах В. П. Ренгартен [17, 18, 19] и в настоящее время И. А. Конюхов [9, 11]), а включил в него и подстилающие доломиты с заключенными в них гипсоносными слоями. Этот вывод был подтвержден и находками аммонитов, характерных для нижнего валанжина, обнаруженных Г. А. Логиновой в 1953 г. в доломитах, подстилающих известняки, в районе Гергебильской ГЭС.

Одновременно с работами Г. П. Леонова в 1950—1953 гг. автором настоящей статьи в составе Дагестанской экспедиции ВНИИгаза проводились стратиграфические исследования нижнемеловых отложений по всему Дагестану (рис. 1). Естественно, при этих исследованиях автор не мог оставить без внимания валанжинскую известняково-доломитовую свиту, залегающую в основании изучавшихся им отложений. Отсутствие в первые годы исследований находок в этих слоях каких-либо определимых ископаемых, а также отличный от обычного кавказского тип строения валанжина в Дагестане не позволили автору отойти от старой трактовки валанжинских отложений Дагестана. Но в последующие годы собранные новые материалы, и в первую очередь изучение разреза валанжинских слоев на р. Чанты-Аргун, заставили автора пересмотреть свои прежние представления.

В настоящей статье мы даем освещение валанжинских отложений на основании собранных нами данных и, вполне соглашаясь с выводами Г. П. Леонова, считаем необходимым несколько остановиться на разборе представлений прежних авторов на конкретном материале. В заключение дадим общие выводы об истории раз-

вития Дагестана в валанжинское время, освещенной Г. П. Леоновым довольно схематично.

Отложения валанжинского возраста по Дагестану развиты крайне неравномерно и в разных районах этой страны то нормально залегают на кимеридж-титонских слоях; то трансгрессивно ложатся на более низкие стратиграфические горизонты до средней юры включительно.

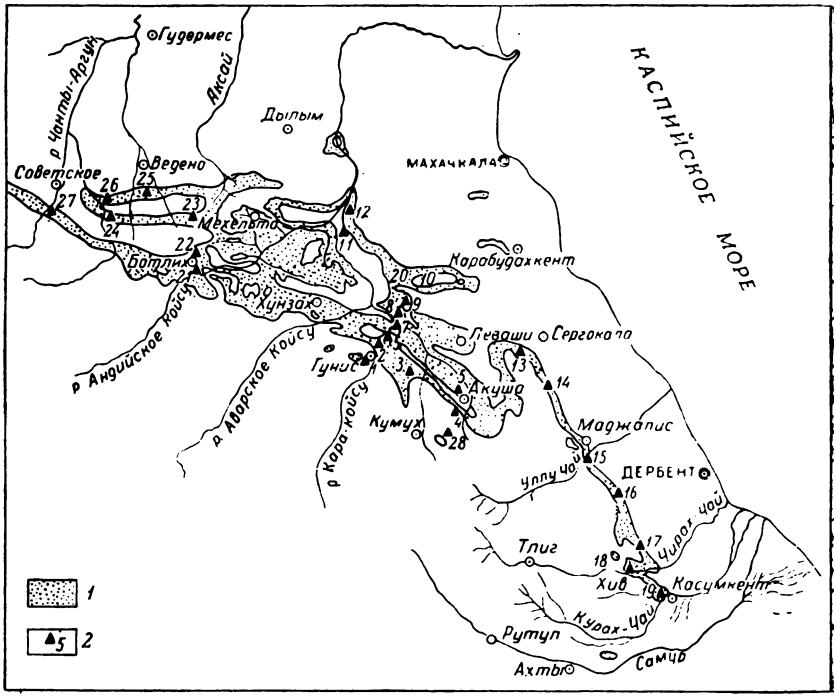


Рис. 1. Карта выходов нижнемеловых отложений на поверхность в Дагестане.

1 — выходы нижнего мела; *2* — пункты описания разрезов.

В стратиграфически полных разрезах слоп валанжина независимо от их общей мощности всюду делятся на два литолого-стратиграфических горизонта. Нижний из них чрезвычайно изменчивый и пестрый по составу представлен терригенно-карбонатными породами в сложном сочетании с доломитовыми брекчиями и залежами гипса, наиболее широко развитыми, по данным Г. П. Леонова, в бассейне рр. Андийского и Аварского Койсу [13]. Верхний горизонт характеризуется более постоянным составом и слагается однообразной толщей преимущественно микрокристаллических известняков, сменяющихся иногда в нижней части более зернистыми и органогенными разностями.

Наиболее полным развитием эти отложения отличаются в Западном Дагестане и смежных с ним районах Грозненской области. В бассейне р. Чанты-Аргун основная их часть, составляющая верхний горизонт, слагается мощной толщей коричнево-серых и палево-серых плотных микрокристаллических известняков, в отдельных частях доломитизированных и часто проникнутых крупными кристаллами кальцита. Доломитизированные разности при выветривании образуют глубокие ниши и пещеры. Местами же при неравномерном выветривании они приобретают характер брекчиевидных известняков, распределенных в виде отдельных гнезд и участков преимущественно в средней части толщи. В отдельных участках, также приуроченных к средней части, в известняках наблюдается пропитывание битумами, придающее породам пятнистый вид.

Описанные известняки, составляющие однородную толщу мощностью до 157 *м*, подстилаются слоистой толщей терригенно-карбонатных пород, представляющей переслаивание голубовато-серых мергелей с грязно-серыми алевролитами. Вниз по разрезу эти мергели в свою очередь постепенно переходят в известняки, переслаивающиеся с алевролитами. Пачка этих пород, достигающая 70 *м* мощности, лежит в основании валанжинских слоев на р. Чанты-Аргун.

Как вышеописанные известняки, так и слоистая мергельно-алевролитовая толща в разрезе на р. Чанты-Аргун в палеонтологическом отношении не охарактеризованы. Поэтому установление их валанжинского возраста мы основываем на сопоставлении этих слоев с валанжинскими отложениями Центрального Кавказа, изученными В. П. Ренгартеном, где совершенно тождественные по литологическому типу и по своему положению в разрезах терригенно-карбонатные породы по рр. Уруху и Ассе охарактеризованы богатой фауной аммонитов, в составе которой важнейшую роль играют нижневаланжинские *Rjasanites rjasanensis* Nik. и *Protacanthodiscus transfigurabilis* Bogosl. [19, 20].

На этом основании вышеописанную мергельно-алевролитовую толщу, подстилающую известняки в разрезе по р. Чанты-Аргун, мы относим к нижнему валанжину. Эти породы залегают здесь совершенно нормально на мощной свите массивных известняков, относящихся к верхнему титону и покрывающих гипсоносную толщу нижнего титона. Верхняя же толща известняков, покрываемая терригенными породами, палеонтологически охарактеризованными по границе с ней готеривской фауной, относится к верхнему и среднему валанжину.

Разрез валанжина по р. Чанты-Аргун является крайним западным разрезом этих слоев на рассматриваемой территории и, как представлено на нашей схеме (рис. 2), по строению совершенно аналогичен разрезам палеонтологически охарактеризованного валанжина Центрального Кавказа. Поэтому в целях дальнейшего сопоставления валанжинских слоев в Дагестане мы остановились на нем несколько подробней.

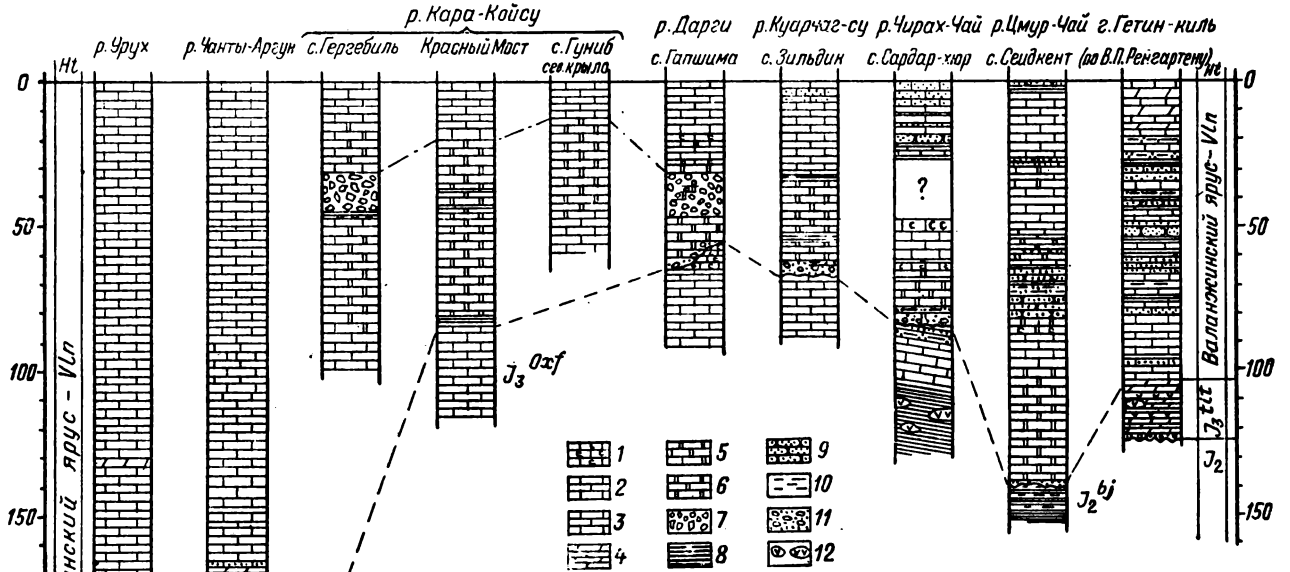


Рис. 2. Схема сопоставления разрезов валанжинских отложений Дагестана и Центрального Кавказа.

1 — известняки чистые скрытокристаллические; *2* — известняки оолитовые и органогенно-обломочные; *3* — известняки песчанистые; *4* — мергели; *5* — известняки доломитизированные; *6* — доломиты; *7* — брекчия доломитовая; *8* — глины и глинистые сланцы; *9* — песчаники; *10* — алевролиты; *11* — конгломераты и гравелиты; *12* — линзы и вкрапления гипса.

К востоку от р. Чанты-Аргун валанжинские отложения, сохраняя очень большую мощность, обнаруживают существенные изменения в строении и составе.

Прежде всего здесь отсутствует мергельно-алевролитовая свита нижнего валанжина в том развитии, в каком она представлена в предыдущем разрезе (рис. 2). В значительно сокращенной мощности и в виде более редких прослоев алевролитов и мергелей, перемежающихся с пачками известняков и доломитов, эти терригенно-карбонатные породы, по наблюдению Г. А. Логиновой, залегают в низах валанжинских слоев по р. Шаро-Аргун. Восточнее этой реки терригенно-карбонатные породы почти совершенно исчезают, сохраняясь лишь в виде незначительных прослоев известковистых алевролитов в основании валанжинских слоев в бассейне рр. Аварского Койсу и Кара-Койсу. В большей же своей части они фациально замещаются желтыми и кремово-серыми толстослоистыми, местами мучнистыми доломитами.

Известняки, составляющие главную часть валанжинских слоев на р. Чанты-Аргун, по мере удаления на восток сокращаются в мощности, фациально замещаясь, по данным Г. П. Леонова [13], в средней части чрезвычайно сложной и изменчивой по составу толщей, слагающейся в бассейне Андийского и Аварского Койсу пластами гипса, чередующегося с светло-серыми и желтоватыми пелитоморфными известняками, мергелями и доломитами, сопровождающимися местами мощными доломитовыми брекчиями. Подобные фациальные замещения с резким сокращением известняков наблюдаются и на севере Западного Дагестана, в районе восточного замыкания Варандинской антиклинали. Здесь, в верховьях р. Беной-Ясси, валанжинские известняки, составляющие, по нашим наблюдениям, пачку до 30 *м*, через доломитизированные разности весьма постепенно переходят в подстилающие их доломиты, содержащие в непосредственной близости от известняков гнезда и линзы сахаровидного гипса.

На восток от Аварского Койсу гипсоносные пачки в валанжинских слоях исчезают и уже во всех разрезах по течению р. Кара-Койсу (Гуниб, Красный Мост, с. Гергебиль и др.) нижняя часть этих слоев представлена однородной доломитовой фацией. Одновременно с этим в том же восточном, а также в северо-восточном направлении (рис. 2), валанжинские слои, срезая выделяемую Г. П. Леоновым [13] нижнюю гипсоносную толщу кимеридж-титона, с размывом трансгрессивно переходят на слои верхнего келловея-оксфорда (в хр. Лес и на р. Кара-Койсу), среднего келловея (близ с. Аматерк-махи) и на разные горизонты средней юры (в Мугринской зоне и на г. Шуну-даг).

В Центральном Дагестане, к востоку от р. Кара-Койсу, валанжинские отложения, сокращаясь в мощности, приобретают все меньшее значение в общем разрезе нижнего мела. Сокращение испытывают прежде всего нижние горизонты этих слоев, характеризующиеся здесь полным отсутствием гипсоносных фаций. Верхний же

горизонт характерных валанжинских известняков, наоборот, отличается большим постоянством и, сохраняя свою мощность, колеблющуюся в пределах от 25 до 30 *м*, вопреки утверждению В. Б. Оленина [14, 29], отмечается, за редким исключением (с. Цудахар), почти во всех разрезах (рис. 2, 3 и 4).

Лучшие разрезы валанжинских слоев Центрального Дагестана наблюдаются в системе хр. Лес, особенно в районе сс. Бутри и Гапшима, где они были давно описаны у первого селения В. П. Ренгартеном [17], а в с. Гапшима — Д. В. Дробышевым [6].

У с. Гапшима нижние слои валанжина представлены желтыми и коричневатыми доломитами, вверху сравнительно мягкими пелитоморфными, внизу микрозернистыми крепкими ноздреватыми. Кровлей этих пород служит пачка до 15 *м* известняково-доломитовой крупнообломочной брекчии, подстилающей верхнюю толщу валанжинских известняков и относящейся другими авторами к титону [6, 7, 9, 11, 17].

Данные доломиты, составляющие с брекчией пачку сравнительно небольшой мощности (25—33 *м*), залегают с резко выраженным трансгрессивным несогласием на размытой поверхности белых и крепких скрытокристаллических известняков верхнего келловея-оксфорда, отнесенных В. П. Ренгартеном и Д. В. Дробышевым в свое время к кимеридж-оксфорду. Залегающие на них доломиты в нижних слоях сильно опесчанены и переслаиваются с линзообразными прослоями рыхлых известковистых глауконитовых песчаников, в основании которых во впадинах резко размытой поверхности наблюдаются скопления крупной гальки из подстилающих известняков.

Известняковая толща, составляющая верхний горизонт валанжинских слоев в Гапшиминском разрезе, слагается в основном двумя чрезвычайно характерными типами известняков, широко распространенными в восточной части Дагестана. Именно эти известняки и относились ранее к валанжину.

Верхняя пачка этой толщи представлена, по нашим наблюдениям, белыми зернистыми известняками, обнаруживающими под микроскопом обилие фораминифер и отличающимися исключительной чистотой (96—99% $CaCO_3$). Зернистая структура этих известняков (заметная даже под лупой), обусловлена присутствием зерен кальцита величиной 0,3—0,4 и иногда даже 1,0 *мм* округлой и реже неправильной формы. Зерна кварца в них встречаются редко, за исключением отдельных прослоев органогенно-обломочного известняка, где содержание этого минерала достигает 2—3% в виде зерен величиной от 0,04 до 0,2 *мм*. Наибольшую примесь песчанистого кварцевого материала эта пачка известняков заключает в самой верхней части, по границе с покрывающими их терригенными отложениями готерива.

В нижней части рассматриваемой известняковой толщи наблюдаются прослои молочно-серых кремнистых скрытокристаллических известняков, развитых в этих слоях по всему Центральному и Юж-

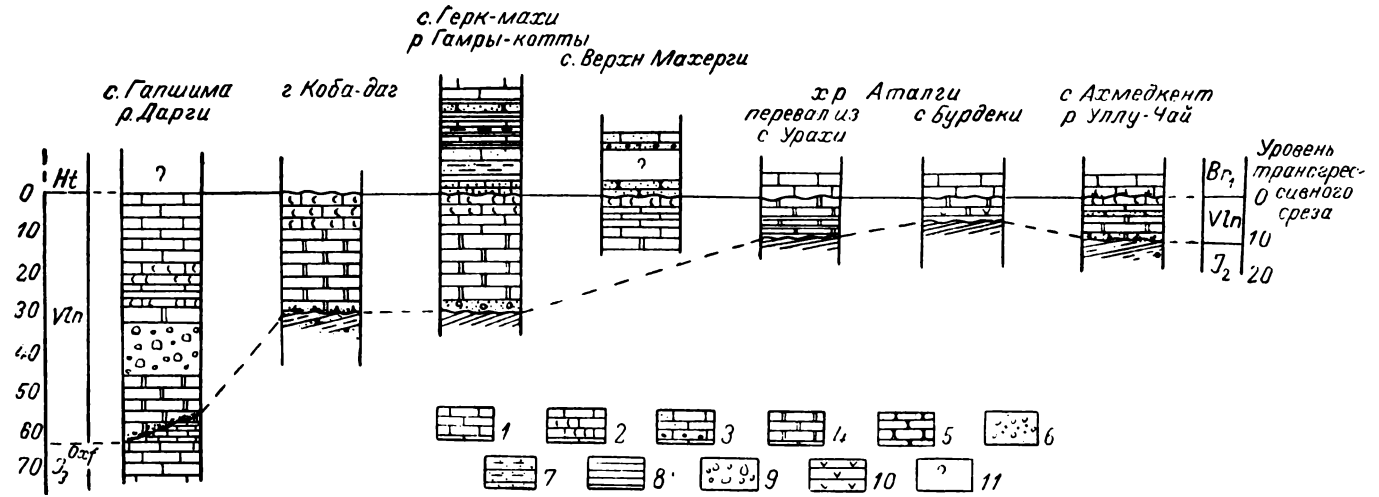


Рис. 3. Схема сопоставления разрезов валанжинских отложений хр. Лес и Мугринской складчатой зоны.

1 — известняки оолитовые и органогенные; *2* — известняки скрытокристаллические; *3* — известняки песчанистые; *4* — доломиты; *5* — песчаники; *6* — конгломераты и гравелиты; *7* — алевролиты; *8* — глины; *9* — брекчии; *10* — вкрапления гипса; *11* — пропуск: закрытая часть разрезов.

Рис. 4. Схема строения валанжинских отложений Дагестана по простиранию и вкрест простирания основных структур.
1 — известняки чистые; *2* — известняки песчанистые; *3* — доломиты; *4* — брекчии; *5* — залежи гипса; *6* — алевролиты; *7* — мергели; *8* — конгломераты и гравелиты; *9* — средняя юра; *10* — линии профилей по карте.

ному Дагестану. Эти известняки характеризуются тончайшей пелитоморфной структурой основной массы породы, придающей ей плотный, как бы сливной характер. Изредка в ней встречаются мелкие кристаллики и тончайшие прожилки вторичного кальцита, наблюдаемые под микроскопом. Степень окремнения этих известняков часто настолько велика, что они не обнаруживают даже вскипания при действии соляной кислотой.

В самом верхнем слое известняковой пачки в разрезе у с. Гашшима Д. В. Дробышевым был обнаружен *Toxaster granosus* Orb. [6], а в эквивалентном ему горизонте серого, несколько песчанистого детритусового известняка, на границе с готеривскими слоями, в районе с. Бутри В. П. Ренгартеном была собрана следующая фауна: *Harpagodes desori* Pict. et Camp., *Toxaster granosus* Orb., *Requenia* sp. (aff. *R. eurystoma* Pict. et Camp.), *Rhynchonella multiformis* Röem., *Pecten* (*Camptonectes*) *cottaldinus* Orb. и другие формы [17].

По замечанию В. П. Ренгартена, две первые из приведенных форм обычны для валанжинского яруса Западной Европы, хотя на Кавказе они были встречены и в самой нижней зоне готерив-

ских слоев. Но *Requenia* на Северном Кавказе встречается лишь в самых верхах валанжина. Вследствие этого В. П. Ренгартен, относя этот фаунистический слой к верхнему валанжину, допускает средне- и даже нижневаланжинский возраст остальной части охарактеризованных нами известняков, имеющих мощность в разрезе у с. Гашшима до 30 *м*.

Что касается известняково-доломитовой брекчии, подстилающей вышеописанные известняки и являющейся, по утверждению В. П. Ренгартена, характерной породой Кавказского титона [17], считаем необходимым отметить следующее. По нашим наблюдениям, во многих разрезах в Северном Дагестане известняково-доломитовая брекчия далеко не всегда залегает поверх доломитов, подстилающих известняковую пачку. Она очень часто образует прослои среди доломитов (с. Аймаки), местами полностью замещает последние, являясь, таким образом, их эквивалентом. Еще чаще брекчия совершенно отсутствует и мощная толща доломитов залегает вместо нее непосредственно под валанжинскими известняками, как это имеет место, например, у Красного Моста на р. Кара-Койсу и во многих других местностях Дагестана (рис. 2 и 3).

Особенно широкое распространение, по наблюдениям Г. П. Леонова, указанные брекчии имеют в местах развития гипсоносных слоев к западу от Аварского Койсу, где они приурочены к гипсовым залежам. Такое положение их позволяет рассматривать известняково-доломитовые брекчии как вторичные образования, возникшие в результате выщелачивания гипсовых пластов и последующего дробления разделявших их перемычек во вмещавших известняках и доломитах. Залегают они, как отмечено выше, на разных уровнях и не могут, следовательно, иметь стратиграфического значения.

С другой стороны, принимая титонский возраст известняково-доломитовой брекчии, В. П. Ренгартен основывался на наличии в Бутринском разрезе непосредственно над брекчией слоя (около 2 *м*) псевдооолитового скрытокристаллического орбитолинового известняка, аналогичного такому же известняку, отмеченному И. И. Никшичем в титонских слоях на Северо-Западном Кавказе [17]. Однако, отмеченная нами, находка группой Г. П. Леонова в районе Гергебильской ГЭС в основании доломитовой толщи фауны пелеципод и аммонитов *Berriasella* ex gr. *subrichteri* R e t. и *B.* ex gr. *cortasari* K i l., описанных из нижневаланжинских мергелей Восточного Крыма, служит более убедительным доказательством принадлежности вышеуказанного известняка, а следовательно и брекчии, к слоям валанжина.

У с. Алихан-махи, расположенного на правобережье р. Акуша между одноименным селением и Цудахаром, валанжинские слои литологически значительно отличаются от описанных под с. Бутри, Гашшима и в других местностях Центрального Дагестана. Здесь нижние слои валанжина представлены сильно и неравномерно опесчаненными узловатыми известняками, переслаивающимися с серыми рыхлыми известковистыми алевролитами. Верхняя часть

валанжинских слоев слагается пачкой обычных палевых и молочно-серых кремнистых скрытокристаллических известняков с прослоями мучнистых доломитов, но с большим скоплением кремнево-кварцевого гравия и гальки. Скопления обломочного материала, образующие часто в известняках тонкие линзы мелкогалечного конгломерата, превращают местами эти известняки в настоящие гравелиты и в совокупности с нижними опесчаненными известняками и алевролитами придают всей толще типичный трансгрессивный характер. Под с. Алихан-махи валанжинские породы обнажаются по мощности не более 37,5 *м* до уровня современного размыва; несколько западней, близ с. Аматерк-махи, эти слои сохраняются в виде ничтожного по мощности прослоя. Здесь они ложатся непосредственно на палеонтологически охарактеризованные слои среднего келловея и, как показано на нашей схеме (рис. 5), рядом же срезаются нацело залегающими на них с размывом терригенными породами готеривского яруса.

Подобного же рода валанжинские известняки-гравелиты, представляющие трансгрессивную серию слоев, нами отмечены к востоку от с. Бутри на г. Тумрала-даг, представляющей восточное продолжение обрывистого известнякового гребня хр. Лес (рис. 6). Здесь эти известняки с тонкими линзами конгломерата из мелкой кремнево-кварцевой гальки с примесью гальки палевых скрытокристаллических известняков, внизу равномерно переслаиваясь с желтыми доломитами, залегают с резким угловым несогласием на алевритовых сланцах и песчаниках средней юры.

В геологическом строении юго-восточного Дагестана, за исключением его крайнего юга, валанжинские отложения играют весьма незначительную роль и в этом отношении данный район резко отличается от смежных местностей Центрального Дагестана. В большей части Мугринской складчатой зоны валанжинские отложения обладают ничтожной мощностью, едва достигая 5—10 *м*, и в восточном углу ее северо-западного замыкания совершенно отсутствуют (рис. 6).

Во многих разрезах в районах сс. Герги и Урахи, лежащих в северо-западной части Мугринской складки, эти отложения представлены теми же чрезвычайно характерными светлыми молочно-серыми, почти белыми, плотными криптокристаллическими известняками, какие описаны нами в вышеприведенном разрезе у с. Гапшима. Эти известняки не содержат примеси терригенного материала, значительно кремнисты, весьма крепки и имеют ровную или струйчатую поверхность раскола. Они образуют ровные массивные плиты от 1 до 3 *м* толщиной и в средней части содержат прослои также идеально чистого палевого микрозернистого и криптокристаллического известняка. Во всех случаях, где присутствуют эти породы, они залегают на доломитах и доломитизированных известняках (относимых обычно большинством прежних авторов к титону), часто переслаиваясь и составляя с ними единый непрерывный комплекс.

В разрезах под с. Герк-махи, находящихся в северо-восточной части хр. Лес, в непосредственной близости от с. Герги, прекрасно видно, как эти доломиты и доломитизированные известняки, подстилающие верхнюю пачку вышеописанных известняков, залегают с размывом на песчано-алевролитовых породах средней юры, имея мощный (3,5 *м*) конгломерат в основании (рис. 2). Конгломерат этот состоит из грубой и крупной слабо обтертой гальки крепких скрытокристаллических известняков и кремней в рыхлом известково-песчаном цементе и соответствует вышеотмеченному горизонту размыва в основании валанжинских слоев у с. Гапшима и на г. Тумрала-даг.

В. Д. Голубятников в разрезе у с. Герк-махи отмечает в основании валанжинских слоев «известняковую брекчию», отождествляя ее с брекчиями, распространенными в разных местах Дагестана, и приписывая этой брекчии совершенно справедливо нижневаланжинский возраст [26]. Следует, однако, отметить, что типичный базальный конгломерат валанжина, трансгрессивно залегающего во всей этой зоне на среднеюрских породах, не имеет ничего общего с рассмотренной выше известняково-доломитовой брекчией, залегающей в разрезах у с. Гапшима в основании известняковой пачки над подстилающими ее доломитами. Такого рода брекчия в разрезе у с. Герк-махи отсутствует.

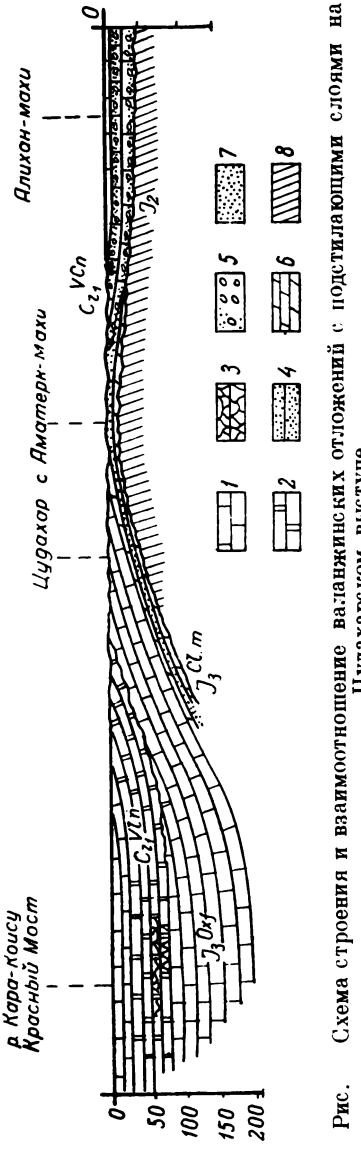


Рис. Схема строения и взаимоотношение валанжинских отложений с подстилающими слоями на Цудахарском выступе.

1 — известняки; *2* — доломиты; *3* — брекчии; *4* — известняки песчанистые; *5* — гравелиты; *6* — мергели; *7* — алевролиты; *8* — средняя юра.

Известняковую пачку вместе с подстилающими ее доломитами и доломитизированными известняками, развитыми в разной степени во многих пунктах в пределах северо-западной части Мугринской зоны, у с. Герк-махи В. Д. Голубятников справедливо отнес к валанжинскому ярусу, отметив при этом трансгрессивное

залегание всей этой толщи, имеющей в основании «известняковую брекчию». В то же время несколько севернее с. Герк-махи, где «брекчия» отсутствует, те же слои доломитов и доломитизированных известняков, он принимает за титонские отложения [26]. Это нашло свое отражение и на опубликованной В. Д. Голубятниковым геологической карте, где «титонские» слои, обогнувши подкову хр. Лес, вскоре же к северо-востоку выклиниваются, хотя подобные же слои, представленные теми же породами, при тех же взаимоотношениях между собой, отмечаются и на северо-западе Мугринской зоны, но на карте В. Д. Голубятникова значатся как валанжинские.

Валанжинские образования, как указывалось выше, развиты по всей горной части Южного Дагестана, но распределены в ней неравномерно и в разных местах представлены не всеми своими членами. Более широким распространением пользуется пачка палево-желтых и кремовых, иногда белых мучнистых доломитов и доломитизированных известняков обычного для Дагестана типа, составляющая нижнюю часть валанжина. Эта пачка доломитов и доломитизированных известняков опоясывает непрерывным контуром всю северо-восточную часть Мугринской антиклинали, начиная от разветвленной системы р. Гамри-котты в окрестностях с. Герги, и через Нижние Мулебки и г. Малый Серсовик протягивается к противоположному северо-восточному крылу складки.

Вдоль последнего крыла, как представлено на нашей схеме (рис. 3), эта пачка прослеживается по хр. Аталги до р. Гамриозень, где у с. Бурдеки залегает в основании нижнебарремских известняков с резким несогласием на песчано-глинистых породах аалена. Наблюдается она также и в гряде Хача-кель, являющейся продолжением хр. Аталги, смещенным по разлому, идущему здесь вдоль долины р. Гамри-озень.

Далее эта доломитовая пачка присутствует, вопреки данным И. А. Конюхова (рис. 7), в разрезе гряды по дороге из с. Ахмедкент в с. Дарша над долиной р. Уллу-Чай; здесь она имеет мощность 4,5 *м* и залегает с резким тектоническим несогласием с мелкогалечным конгломератом в основании на пестроцветных глинисто-алевролитовых породах средней юры, относимых И. А. Конюховым в разное время то к готериву, то к келловею [11, 27]. На рр. Ханаг-Чай и Рубас-Чай эта пачка доломитов фациально замещена оранжево-желтыми рыхлыми доломитизированными песчаниками и появляется снова к югу от с. Хучни, приобретая далее все большее развитие в бассейне р. Куарчаг-Су и по рр. Чирах-Чай и Цмур-Чай.

При этом в Мугринской зоне наблюдается плавное сокращение ее мощности в северо-восточном направлении, что следует из сравнения разрезов у с. Гапшима, где эти доломиты имеют мощность 30—38 *м*, и по р. Кака-озень, где они в ущелье близ с. Дагва сокращаются до 10 *м*, а ниже по этой речке совершенно отсутствуют. Такая же закономерность в изменении мощностей доломитовой

пачки наблюдается при сравнении разрезов г. Коба-даг и у с. Бурдеки, лежащих в подобном же створе.

В бассейне р. Куарчаг-Су, в восточном крыле Чолакского поднятия, близ сс. Зильдик и Мюшгюль рассматриваемая пачка желтых и палево-желтых доломитов, с мощным конгломератом (до 6 *м*) в основании, состоящем из гальки черного кремня и всевозможных песчаников в рыхлом песчано-доломитовом цементе, ложится на размытую поверхность массивных оксфордских известняков. Здесь эта пачка возрастает в мощности до 43 *м* и содержит в средней своей части прослой до 1,5 *м* дымчато-серых чистых глин. В средней части этой доломитовой пачки залегает прослой с обильным скоплением *Trigonia loewinson—lessingi* R e n n g. представленной, к сожалению, только ядрами и отпечатками. Данная форма в Центральном Кавказе обычно встречается в мергельной толще вместе с аммонитами, характерными для нижнего валанжина, доказывая, таким образом, нижневаланжинский возраст рассматриваемых доломитов.

Молочно-серые и палевые криптокристаллические известняки, составляющие верхнюю часть валанжинских отложений, в пределах Мугринской складчатой зоны распространены уже, нежели подстилающие их доломиты. В северо-западной части этой зоны они присутствуют всюду в разрезах, расположенных по р. Гамрикотты и в окрестностях с. Урахи до ущелий, впадающих справа в р. Кака-озень включительно. На самой же р. Кака-озень, как и по всему северо-восточному крылу Мугринской антиклинали до р. Уллу-чай, эти известняки всюду отсутствуют, будучи срезаны нижнебарремской, а возможно еще готеривской трансгрессиями.

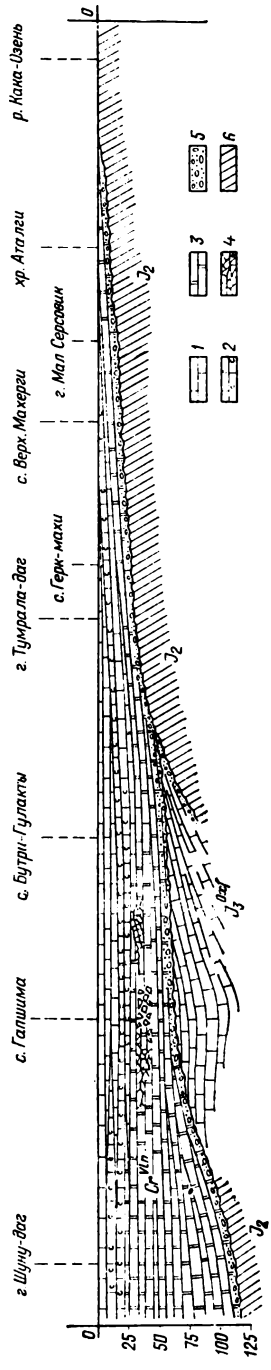


Рис. 6. Схема строения валанжинских отложений хр. Лес и Северо-западного замыкания Мугринской зоны.

1 — известняки чистые органогенные; *2* — известняки скрытокристаллические; *3* — доломиты; *4* — доломитовая брекчия; *5* — конгломераты; *6* — средняя юра.

На р. Уллу-чай, по нашим наблюдениям (вопреки указаниям Д. В. Голубятникова [26] и других авторов [9, 11]), эта верхняя пачка валанжинских слоев была обнаружена в основании высокого барремского карниза по дороге из с. Ахмедкент в с. Дарши. Здесь эта пачка, имея в основании упомянутые доломиты, пред-

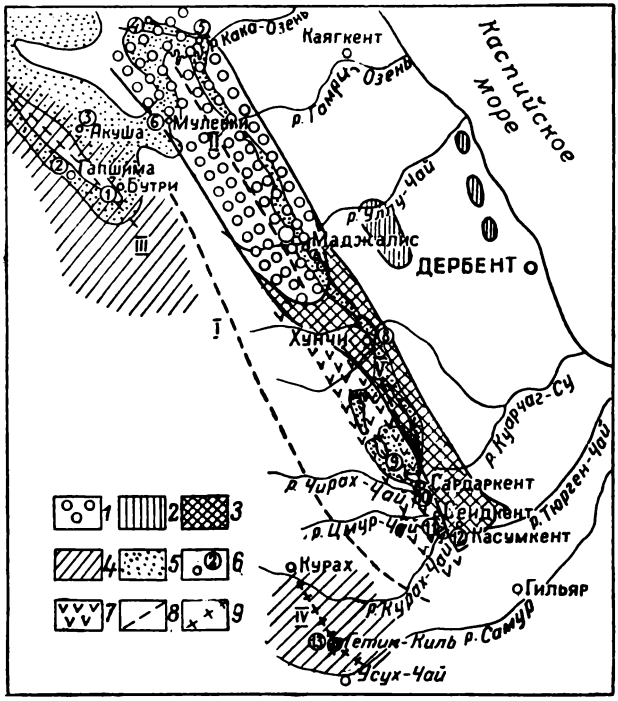


Рис. 7. Схематическая карта залегания отложений валанжинского яруса в Южном и Центральном Дагестане (по И. А. Конюхову).

1 — зона, где породы валанжинского яруса не отлагались или были размыты; *2* — зона, где породы валанжинского яруса отсутствуют в карбонатной фации; *3* — зона залегания пород валанжинского яруса на породах келловейского яруса и средней юры; *4* — зона согласного залегания отложений валанжинского яруса на породах титонского яруса; *5* — полоса развития пород нижнего мела на дневной поверхности; *6* — местоположение разрезов, в которых изучались породы нижнего мела; *7* — зона залегания пород валанжинского яруса на породах титонского яруса с угловым несогласием; *8* — оси антиклиналей; *9* — оси синклиналей.
I — ось Кубачинской антиклинали; *II* — ось Мугринской антиклинали; *III* — ось синклинали хребта Лес; *IV* — ось Ретинкильской синклинали; *V* — ось поднятия Горкуль.

ставлена, как и в вышеотмеченных северных разрезах (г. Коба-даг, ущелье у с. Дагва, с. Мекеги и др.), слоем характерных молочно-белых криптокристаллических известняков («литографских» по В. П. Ренгартену) мощностью всего лишь в 3,0 *м*, сохранившемся от барремского размыва (рис. 3).

На Цмур-чае В. Д. Голубятников и Т. А. Мордвилко отнесли к валанжину всю очень мощную здесь известняково-доломитовую толщу, залегающую с резким угловым несогласием на песчано-

глинистых сланцах средней юры, ошибочно принятых ими за келловейские отложения [26]. В том же объеме известняково-доломитовую толщу на р. Чирах-Чай у с. Сардар-Хюр отнес к валанжину и И. Д. Пустовалов [30]. Здесь эти слои также с угловым несогласием трансгрессивно ложатся на разные горизонты верхней юры от титон-кимериджа до палеонтологически охарактеризованного среднего келловея [30]. Основанием к установлению валанжинского возраста всей этой мощной толщи известняков и доломитов явилась находка двумя первыми авторами в нижней доломитовой части этих слоев на р. Цмур-Чай *Trigonia tepseichensis* Mordv. и тригонии, близкой к *Trigonia guerassimovi* Mordv., встречающихся в среднем и верхнем валанжине Кисловодска. Таким образом, вывод о валанжинском возрасте всей отмеченной толщи на рр. Чирах-Чай и Цмур-Чай, к которому пришли цитированные выше авторы, является безусловно правильным. Однако нельзя не отметить, что вывод явно противоречит трактовке, данной этими же исследователями, разрезам на хр. Лес (сс. Гапшима и Верхн. Мулебки), где за нижней доломитовой частью аналогичных слоев они отнесли к титонскому возрасту.

На Цмур-чае у с. Сеидкент валанжинские отложения в нижней части представлены, как обычно, толщей мощностью до 58 *м* серовато-желтых и оранжево-желтых доломитов, чередующихся в основании с тонкими прослоями зеленоватых алевролитов. Эти породы покрываются сложной серией слоев, представляющей собой частое чередование кварцевых тонкозернистых известковистых песчаников, кристаллических и органогенных известняков, голубовато-серых доломитизированных мергелей и мергелистых глин, изредка доломитов и тонких известковистых алевролитов. Выше следует мощная толща серых и белых оолитовых известняков с тонкими прослоями оолитово-органогенных мергелистых их разностей. Эта толща, в свою очередь, сменяется еще более мощной серией слоев, состоящей из пачек песчанистых оолитовых известняков, перемежающихся с тонкими линзообразными прослоями песчаников и алевролитов. В верхней части эти песчанистые известняки переходят в настоящие кварцевые оолитовые песчаники, где кальцит образует лишь тонкие оболочки вокруг песчинок.

Далее, отделяясь от этих пород прослоем от 2 до 3 *м* голубовато-серых плотных глин и плитой кварцево-слюдистого алевролита, залегает мощный слой типичного оолитового известняка, также очень пестрый по своему составу. В средней части этот слой представлен чистым оолитовым известняком, содержащим лишь отдельные включения органических обломков. Внизу и вверху он сильно опесчанивается, переходя в покрывающие и подстилающие его известковистые алевролиты.

Этим известняком и заканчивается вся серия слоев, относимых нами к валанжину, мощность которых достигает здесь 145 *м*.

На Чирахе, у с. Сардар-Хюр, валанжинские отложения сохраняют в общих чертах то же строение (рис. 2). Здесь над доломито-

вой толщей, лежащей в их основании, залегают белые и молочно-серые весьма чистые криптокристаллические известняки мощностью 18 *м*, подобные тем, которые отмечались нами в более северных районах. В нижней части эти известняки чередуются с тонкими прослойками желтого известняка. Выше следует мощная толща песчанистых оолитовых известняков, чередующихся с крепкими оолитовыми песчаниками, переслаиваемыми алевролитами, совершенно тождественная толще, развитой на р. Цмур-Чай.

Подводя итог характеристике рассматриваемых отложений, развитых по рр. Цмур-Чай и Чирах-Чай, следует отметить резкие фациальные отличия, особенно их верхней наддоломитовой части в этих разрезах по сравнению с более северными районами Дагестана. Прежде всего, несмотря на внешний карбонатный облик, эта свита имеет резко выраженный терригенный характер составляющих ее пород. Чистые известняки принимают второстепенное участие в ее строении, сосредоточиваясь лишь в самом основании свиты и в верхней части нижней ее половины. К этим известнякам и относятся редкие прослои органогенно-обломочных разностей, содержащие скудную фауну брахиопод и некоторых устриц. Главная же роль в строении свиты принадлежит опесчаненным известнякам и известковистым оолитовым песчаникам, образующим сложные сочетания с другими литологическими типами отложений. Вся эта толща обладает резко выраженной косой слоистостью и в соответствии с ней крайней изменчивостью литологического состава внутри каждой пачки. Песчанистые известняки и песчаники очень часто по косому наслоению взаимно переходят друг в друга и часто содержат мелкую гальку кварца, кремня и других минералов, а также обломки подстилающих их пород.

Более или менее сходный характер и соотношение с подстилающими доломитами сохраняет верхняя пачка валанжинских слоев и в бассейне р. Куарчаг-Су, где она обнажается в разрезах у сс. Заза и Зильдик, в восточном крыле Чолакской антиклинали. Здесь эта пачка опесчаненных известняков и известковых песчаников сокращена до 20 *м*, в соответствии с общим сокращением мощности валанжинских отложений в этом направлении до 64 *м*.

Севернее, вдоль того же крыла Чолакской складки, вся толща валанжинских отложений приобретает исключительно терригенный состав и в разрезах под г. Коркуль переходит в глинисто-песчаную фацию. Эта фация валанжина, представленная оранжево-желтыми плотными и рыхлыми песчаниками, переслаивающимися в верхней части с темно-серыми и зеленоватыми чистыми глинами, лишь изредка содержит тонкие прослои охристо-желтых песчанистых доломитов и участки розовато-коричневых известняков. Залегают эти породы на плотных зеленых глинах, постепенно переходящих в чистые белые и розовато-желтые микрозернистые известняки, палеонтологически охарактеризованные ископаемыми среднего келловея.

Терригенным составом, придающим им облик типичных прибрежных осадков, валанжинские отложения обладают и в бассейне рр. Рубас-Чай и Ханаг-Чай. Как отмечено выше, в этом районе они представлены только оранжево-желтыми и светлыми, сравнительно слабыми песчаниками и песками, в основании гравелистыми, с линзами конгломератов, залегающими с тектоническим несогласием на глинистых сланцах и алевролитах средней юры. Как у г. Коркуль, так и в бассейне р. Рубас-Чай и Ханаг-Чай мощность этой песчаной фации валанжина не превышает 25 *м*.

Иным развитием и взаимоотношением с подстилающими слоями валанжинские отложения пользуются на крайнем юге Дагестана. В этом районе на г. Гетин-Киль они слагаются, согласно В. П. Ренгартену [4, 18], мощной толщей доломитизированных известняков и доломитов с подчиненными прослоями песчаников, алевролитов и мергелей. Здесь они достигают мощности порядка 125—150 *м* и, видимо, согласно, по В. Б. Оленину [11], залегают на пестроцветных глинах с прослоями гипса и доломитов, представляющих образования титонского возраста.

ОБЩИЕ ЧЕРТЫ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДАГЕСТАНА В ВАЛАНЖИНСКИЙ ВЕК

Представленный стратиграфический обзор валанжинских отложений, значительно расширяет область развития этих слоев на территории Дагестана. Установлены также и иные, чем это принято у других авторов [9, 11, 14], соотношения валанжинских слоев с подстилающими породами, определяющие характер основных структур, возникших к началу валанжинского века. Все эти данные, в совокупности с результатами стратиграфического изучения верхнеюрских отложений Г. П. Леоновым, позволяют наметить основные моменты развития Дагестана в валанжинское время.

Сравнение разрезов валанжинских отложений северо-западной части рассматриваемой территории в бассейне рр. Чанты-Аргун и Андийского Койсу с разрезами ее юго-восточных районов, начиная с р. Кара-Койсу до Мугринской зоны, показывает отсутствие кимеридж-титонских слоев в основании валанжина почти во всей юго-восточной области Дагестана.

Согласно данным Г. П. Леонова [13] в кимеридж-титонское время накопление осадков было сосредоточено главным образом в западной части Дагестана с примыкающей к ней южной частью Грозненской области. В геотектоническом отношении эта территория представляла собой глубокий прогиб с увеличивающейся на запад амплитудой погружения, в котором и происходило интенсивное накопление мощной толщи осадков преимущественно лагунного типа. В противоположность этой области бо́льшая юго-восточная часть Дагестана, ограничивающая западный прогиб линией, проходящей приблизительно от Гуниба по течению Кара-

Койсу на р. Сулак, характеризовалась в кимеридж-титоне восходящими движениями, которые сменились местными кратковременными погружениями небольшой интенсивности, проявившимися главным образом на крайнем юге. К концу кимеридж-титонского времени этот процесс приводит юго-восточную часть страны, лежащую восточнее р. Кара-Койсу, к общему региональному поднятию. Последнее сопровождалось формированием мелких складчатых структур на крайнем юго-востоке (р. Чирах-Чай) и общей денудацией поверхности на всей этой части Дагестана.

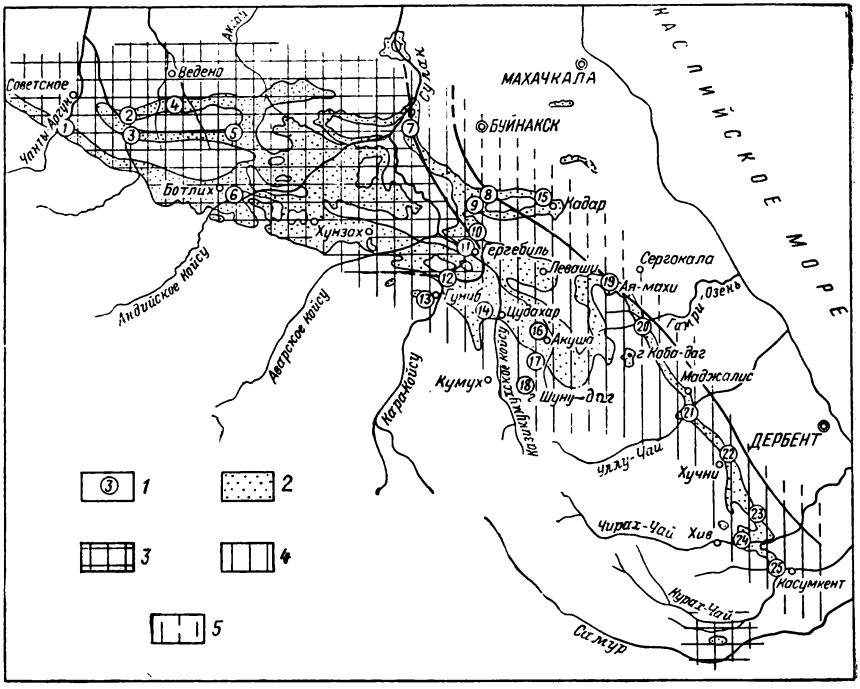


Рис. 8. Схема залегания валанжинских отложений Дагестана к началу готеривского века.

1 — пункты наблюдения; *2* — область современного развития нижнемеловых отложений; *3* — область согласного залегания валанжина на подстилающих слоях верхней юры; *4* — область трансгрессивного залегания валанжина; *5* — область предполагаемого первоначального распространения валанжина.

Следует заметить, что на фоне общего поднятия выступает отдельный участок поверхности с более резко выраженной тенденцией к восходящим движениям. Таковым является район Цудахара-Аматерк-махи, обозначающийся высоким положением средней юры, прикрытой сравнительно тонким плащом среднего келловея.

Начало валанжинского века в Дагестане ознаменовалось новым погружением его юго-восточной части и в связи с этим развитием морской трансгрессии.

Таким образом, к концу верхнеюрской эпохи были созданы определенные формы структуры, подвергшиеся в валанжинское время общей нивеллировке морской трансгрессией и перекрытые ее осадками. Характер предваланжинской структуры, определившей трансгрессивное залегание валанжина на большей части территориии Дагестана, далеко не соответствует условиям залегания валанжинского яруса, представляемым И. А. Конюховым [11] и изображенным на составленной им карте (рис. 7).

Как представлено на нашей карте (рис. 8), ограниченной лишь областью современного поверхностного распространения нижнемеловых отложений, в валанжинском веке море покрывает всю территорию горного Дагестана. Несмотря, однако, на такое широкое распространение, валанжинское море во времени значительно различается своим режимом.

Нам кажется, что не совсем прав Г. П. Леонов, характеризующий валанжинский бассейн в целом как нормальный морской бассейн с отклонением к лагунным условиям, которые были в западной половине Дагестана в последний момент нижневаланжинского времени [13]. За исключением крайнего запада рассматриваемой страны (бассейн р. Чанты-Аргун), где с самого начала валанжинского века установились условия нормального открытого моря, нижневаланжинское море на всей остальной территории Дагестана представляло обширный мелководный и, по-видимому, теплый бассейн безусловно с повышенной соленостью, хотя и уступавший лагунам кимеридж-титонского времени. В то время как на крайнем западе отлагались терригенно-карбонатные осадки, аналогичные развитым в Центральном Кавказе, на широком пространстве всего Дагестана в нижневаланжинском море при повышенной концентрации магнезиальных карбонатов и сульфатов отлагались преимущественно доломиты при ничтожном поступлении терригенных и смешанных компонентов.

Дифференциальные тектонические движения в последний этап нижневаланжинского времени привели к возникновению в этом морском бассейне лагунных условий, сопровождавшихся отложением гипсоносных осадков, отмеченных Г. П. Леоновым в северной половине Дагестана. Эти условия распространились на севере Дагестана, по-видимому, до Мугринской зоны, так как при отсутствии самих гипсов известняково-доломитовые брекчии, возникшие в результате последующего их растворения, отмечены нами близ с. Гергебиль у с. Аймаки и в районе хребта Лес у с. Гапшима.

Причины возникновения лагунных условий в нижневаланжинском бассейне для нас не совсем ясны. Скорее всего они были обусловлены поднятиями, проявившимися на востоке за границей современного развития валанжинских слоев, в пределах так называемой Восточно-Дагестанской суши. Во всяком случае какие-то движения в этой области фиксируются развитием терригенных, преимущественно песчаных фаций валанжинских слоев в целом в районе с. Хучни и нахождением многочисленных остатков расти-

тельности, отмечаемых Г. П. Леоновым в нижневаланжинских слоях восточного крыла Чолакской антиклинали [13]. Вполне возможно для центрального Дагестана в нижневаланжинское время как источник обломочного материала играл роль и высоко поднятый Цудахарский участок, характеризующийся частым чередованием терригенных и терригенно-карбонатных осадков. Вертикальные колебания этого участка, служившего как бы своеобразным барьером в морском бассейне, в сочетании с поднятиями Восточно-Дагестанской суши, могли приводить к образованию в нем полузамкнутых ванн.

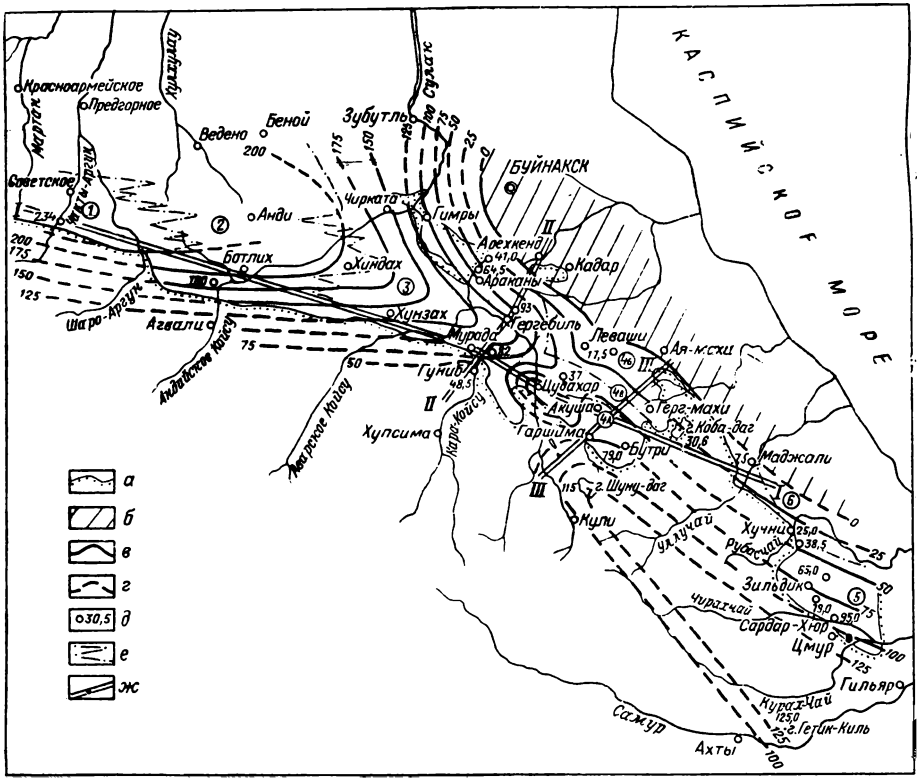


Рис. 9. Схема распределения мощностей и фаций валанжинских отложений Дагестана.

а — граница современного распространения валанжинских отложений; *б* — область трансгрессивного среза валанжинских отложений; *в* — линии равных мощностей документальные; *г* — линии равных мощностей предположительные; *д* — пункты замеренной мощности; *е* — границы литологических типов осадков; *ж* — линии профилей. *1* — мергельно-известняковая фация с подчиненным значением мергелей и алевролитов; *2* — известняково-доломитовая, местами гипсоносная фация с равным развитием тех и других пород; *3* — известняково-доломитовая, местами гипсоносная фация с преобладанием доломитов; *4а* — известняки чистые скрытокристаллические и доломиты; *4б* — известняки чистые скрытокристаллические и слабо опесчаненные доломиты; *4в* — известняки скрытокристаллические с гравелитами и подчиненными доломитами; *5* — известняково-песчанистая фация; сильно песчанистые известняки и известковистые песчаники с подчиненными доломитами и алевролитами; *6* — песчанистая фация.

Дальнейшее развитие морского бассейна в верхневаланжинское время привело к установлению в нем режима открытого нормально соленого моря и выравниванию фаций, определивших на всей его площади накопление карбонатных осадков, составляющих на всей территории Дагестана вышеописанную толщу известняков.

Распределение мощностей валанжинских отложений по Дагестану, представленное на нашей схеме (рис. 9), показывает две резко выраженных зоны прогиба с кулисообразным направлением их осей, соответствующим общему кавказскому простиранию. Одна из этих зон, — основная, занимала пространство центрального и западного Дагестана, приблизительно на запад от р. Кара-Койсу. Вторая, менее четко очерчиваемая, основной своей частью входила в юго-восточный Дагестан.

Главный прогиб, представлявший собой обширную и наиболее глубокую депрессию, широко открывавшуюся на северо-запад, обозначается возрастанием мощностей валанжинских слоев вдоль оси до 234 *м* на р. Чанты-Аргун и сокращением их до нуля по его периферии и северо-восточному борту. Юго-западный борт этого прогиба обозначен мощностями от 150 до 80—50 *м* у сс. Мурада и Гуниб.

Второй прогиб, начинаясь в районе сс. Бутри, Гапшима и г. Шуну-даг, всецело обращен в область Южного Дагестана, обозначаясь закономерным изменением мощностей валанжина в пределах Чолакского поднятия и отдельных останцев, уцелевших от современного денудационного среза. Как показывает распределение мощностей валанжинских пород в данном прогибе, его ось намечается между г. Шуну-даг и г. Гетин-Киль, где валанжинские слои, обладая мощностью порядка 125—150 *м*, согласно залегают на породах титона.

Западная и юго-восточная зоны глубоких прогибов отделены друг от друга ясно обозначенным поднятием, располагающимся в районе Цудахара — Аматерк-махи и названным нами Цудахарским пережимом.

Этот пережим, разделяющий оба прогиба, для валанжинского века характеризуется отсутствием слоев верхнего келловея — оксфорда и залеганием сильно обогащенных обломочным материалом валанжинских пород на слоях среднего келловея близ с. Аматерк-махи. В доваланжинский этап геологической истории Дагестана этот пережим, как следует из работы Г. П. Леонова [13], обнаруживается в верхнекелловейско-оксфордское время, определяя собой его геотектонический режим, очень близкий к обрисованному нами геотектоническому режиму валанжина. Цудахарский пережим в более ослабленной степени сохраняется и в готеривском веке, сбозначаясь у с. Цудахар полным срезом валанжинских слоев и залеганием терригенных пород готерива на оксфордских известняках.

В связи со сказанным, как следует из нашей карты распределения мощностей и фаций (рис. 9), в валанжинском веке отсутствует

так называемая «Акушинская мульда», показываемая другими авторами в районе хр. Лес [11, 14]. Таким образом, сопряжения вышеуказанных зон максимального накопления осадков между собой не наблюдается. Об этом свидетельствует также развитие валанжинских гравелитовых известняков с линзами конгломератов у с. Алихан-махи и на г. Тумрала-даг, намечающее собой полосу среза верхнеюрских известняков в пределах Цудахарского пережима.

Хребет Лес, соответствующий не существующей в это время «Акушинской мульде», является областью средних мощностей валанжина, не превышающих 60—70 *м*, представляя собой лишь краевую часть юго-восточного прогиба. На северо-восток от обеих зон прогибания валанжинские отложения, закономерно сокращаясь в мощности до ничтожной величины вдоль всей зоны Мугринской антиклинали, совершенно выклиниваются на р. Кака-озень (ниже с. Ая-махи) и в пределах Кадарской антиклинали.

Изложенные данные о характере и распределении основных геотектонических форм в валанжине существенно отличаются от представлений И. А. Конюхова и В. Б. Оленина, рисующих общий прогиб через весь Дагестан и переносящих его максимум для валанжинского века в Южный Дагестан из Северного, где он якобы располагался в титонском веке [9, 11, 14].

Не вяжется с изложенными фактами и характеристика, даваемая этими авторами фациям валанжинских отложений, а также и самому валанжинскому бассейну в целом. Согласно В. Б. Оленину в течение всего валанжинского века в центральных частях этого бассейна отлагались доломиты, известняки же и притом «мелководные косослоистые и песчанистые, с мелкими обломками глин и мергелей» отлагались в это время в периферических участках бассейна [14].

Такое распределение фациальных типов валанжинских осадков на площади противоречит буквально всем наблюдаемым фактам. Заметим, что большая мощность доломитов, отмечаемая в центральных частях бассейна, приурочена в Дагестане только к зонам максимального прогибания, а само накопление доломитов происходило в нижневаланжинское время. Известняки же, составляющие всюду верхние слои валанжинской толщи, соответствуют верхневаланжинскому осадконакоплению и на территории Дагестана характеризуются наиболее постоянной мощностью, колеблющейся в пределах от 25 до 30 *м* с увеличением вдоль западного прогиба за счет фациального замещения доломитов. На крайнем западе того же прогиба на р. Чанты-Аргун они возрастают до 157 *м*, где составляют основную толщу валанжинских отложений и притом подстилаются мергелями, но не доломитами. Даже в области наименьшей аккумуляции валанжинских осадков, относящейся к хр. Лес, известняки составляют по мощности половину всего их разреза.

Таким образом, валанжинская известняковая толща является результатом дальнейшего развития морского бассейна и распределяется по всей его площади, закономерно уменьшаясь в мощ-

ности вместе с доломитами к периферийным его частям. При этом данные известняки отличаются характерными для них литологическими признаками, сохраняющимися до крайних их выходов в Мугринской зоне и не соответствующими характеристике, данной им В. Б. Олениным. Эта характеристика скорее относится к известнякам южного Дагестана, что связано со специфическими условиями накопления валанжинских осадков в этой части бассейна.

В Южном Дагестане в бассейне рр. Цмур-Чай и Чирах-Чай наряду с усиленным прогибанием этой зоны значительно отразилась на характере осадков в процессе их накопления близость Восточно-Дагестанской суши, поставлявшей большое количество терригенного материала, обусловившего сильное засорение известняков. Район хр. Лес, более удаленный от берегов, аккумулировал преимущественно органогенные и химические осадки, отличные по составу от таковых, отложенных в южной зоне.

Характер валанжинских известняков в хр. Лес и в сопредельных с ним местностях Дагестана при наличии в них остатков фауны фораминифер характеризует собой фацию открытого нормально соленого моря, сменившего нижневаланжинское, характеризовавшееся повышенной соленостью. В условиях спокойной среды этого относительно более глубокого бассейна, захватившего площади, выходящие за границу современного распространения валанжинских слоев, при отсутствии волнений и сильных течений, происходило осаждение тонкодисперсных карбонатных илов, к которым примешивались коллоидальные соединения кремнезема. Однако переход от лагунных условий к условиям нормального морского режима происходил весьма постепенно, без резких погружений, так как во многих разрезах охарактеризованная выше фация валанжинских известняков внизу содержит тонкие прослои мучнистых доломитов, образуя с ними как бы единый литологический комплекс.

Указанными палеогеографическими обстоятельствами, возможно, и объясняются чрезвычайно редкие находки аммонитов в валанжинских осадках. Представляя собой организмы, свойственные открытым нормально соленым и широко сообщающимся водным пространствам, аммониты очень редко проникали в осолоненный бассейн нижневаланжинского века. Морской бассейн, возникший в последующие этапы средне- и верхневаланжинского времени, осваивался представителями фауны нормального моря, какими являются морские ежи, пелециподы и брахиоподы, приводившиеся нами выше.

Валанжинский бассейн, распространявшийся значительно дальше пределов современного развития его отложений, вопреки утверждению И. А. Конюхова и В. Б. Оленина [9, 14], захватывал как Кадарскую, так и Мугринскую антиклинальные зоны. В отношении первой свидетельством служит присутствие характерных криптокристаллических и доломитизированных известняков в базальном конгломерате нижнего баррема под с. Кадар. Тем не менее

этот бассейн едва ли захватывал Прикаспийскую равнину Дагестана, на что указывают весьма ничтожные мощности валанжинских отложений в большей части Мугринской зоны, независимо от последующего их среза. О том же свидетельствуют небольшой мощности и песчаные образования валанжина с конгломератами в нижней части у с. Хучни, при полном отсутствии их, по данным бурения, по всему побережью. Здесь мы имеем, вероятно, сравнительно близкую восточную границу распространения валанжинского морского бассейна.

Гораздо дальше от современной границы развития валанжинских отложений, проходящей через г. Шуну-даг и Гуниб, граница валанжинского моря заходила на юго-запад. Здесь как мощности валанжинских слоев, так и тип самих пород, по существу, совершенно не отличаются от таковых, наблюдающихся в хр. Лес и прилегающих к нему местностях. Учитывая же увеличение мощностей валанжинских образований на р. Чанты-Аргун, г. Шуну-даг и г. Гетин-Киль, лежащих на крайней границе выхода этих пород на поверхность, не исключаем возможность распространения этого бассейна и в пределы Бокового (Абиховского) хребта.

Таким образом, валанжинский век характеризуется последовательным расширением морской трансгрессии, захватившей после перерыва в кимеридж-титонское время всю территорию Дагестана, и в этом смысле знаменует собой новый этап в геологическом развитии рассмотренной территории. Однако в этот век сохраняются в главных чертах все основные структурные формы, возникшие в более раннее время, и в геотектоническом отношении этот этап нижнемеловой истории в Дагестане принципиально не представляет существенного различия с верхнекелловейско-оксфордским этапом верхней юры, но не с среднекелловейским, как полагает Г. П. Леонов [13].

Поэтому нет никаких оснований рассматривать валанжинский век в Дагестане как время коренной перестройки ни частных структурных форм, ни всего геотектонического плана в целом, как это делают И. А. Конюхов и В. Б. Оленин в своих работах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Барбот-де-Марни Н. Н. Отчет об исследовании в 1894 г. минеральных богатств и геологического строения Дагестана. Часть I — Северо-западный Дагестан. Матер. для геологии Кавказа. Сер. 2, кн. 9, Тифлис, 1895.

2. Белоусов В. В. Большой Кавказ, Ч. I — Юра и нижний мел. Тр. ЦНИГРИ, вып. 108, ОНТИ, 1938.

3. Богданович К. И. Два пересечения Главного Кавказского хребта. Тр. Геол. ком. т. XIX, № 1, 1902.

4. Геология СССР, т. IX — Северный Кавказ, часть I, Госгеолиздат, 1947.

5. Григорьева О. К. Фауна аммонитов нижнего валанжина в бассейне р. Белой на северном склоне Кавказа (Майкопский р-н). Матер. по геол. и палеонт. ископ. Азово-Черноморск. треста, сб. 1, изд. Аз.Черн. треста, 1938.

6. Дробышев Д. В. Хребет Лес в Даргинском округе Дагестана. Тр. ГГРУ, вып. 86, изд. ГГРУ, 1931.

7. Дробышев Д. В. Притоки Сулака. Материалы по исследованию рек Северного Дагестана для гидроэлектросиловых установок. Тр. ГГРУ, вып. 77, Изд. ГГРУ, 1931.

8. Дробышев Д. В. Геологическое строение района от р. Чирах-Чай до Самура в южном Дагестане. Труды по геол. и пол. ископ. Сев. Кавказа, вып. IV, Гостоптехиздат, 1939.

9. Конюхов И. А. К палеогеографии Дагестана в мезозойское время. Учен. зап. МГУ, 1951.

10. Конюхов И. А. Литология и коллекторские свойства нижнемеловых отложений Южного Дагестана. Вестник МГУ, № 12, 1950.

11. Конюхов И. А. и Оленин В. Б. Особенности залегания нижнемеловых отложений Южного Дагестана. Вестник МГУ, № 3, 1953.

12. Криволуцкий А. Е. Тектоническая характеристика области известнякового Дагестана. Тр. ВНИИгаз, Гостоптехиздат, 1954.

13. Леонов Г. П. и Логинова Г. А. Основные черты геологического развития Дагестана в эпоху верхней юры и валанжина. Учен. зап. МГУ, Геология, 1956.

14. Оленин В. Б. Палеогеография Дагестана в нижнемеловое время. Вестник МГУ, 1952.

15. Пац В. М. Краткий геологический очерк бассейна р. Шаро-Аргун на Северном Кавказе. Тр. по геол. и полезн. ископ. Сев. Кавказа, вып. 4, Госгеолиздат, 1939.

16. Пац В. М. К стратиграфии юры по р. Чанты-Аргун. Тр. по геол. и полезн. ископ. Сев. Кавказа, вып. 1, Госгеолиздат, 1938.

17. Ренгартен В. П. Геологические наблюдения в Кайтаго-Табасаранском и Даргинском округах в Дагестане. Матер. по общ. и прикладн. геологии, вып. 66, Изд. геол. ком., 1927.

18. Ренгартен В. П. О фауне меловых и титонских отложений юго-восточного Дагестана. Изв. Геол. ком., т. XXVIII, № 9, 1909.

19. Ренгартен. В. П. Фауна меловых отложений Ассинско-Камбилеевского района на Кавказе. Тр. Геол. ком., нов. серия, вып. 147, 1926.

20. Ренгартен В. П. Палеонтологическое обоснование стратиграфии нижнего мела Большого Кавказа. Сб. «Памяти акад. А. Д. Архангельского», изд. АН СССР, 1951.

21. Ростовцев Н. Н. О геологической истории юрского периода в восточной части Большого Кавказа. Изв. АН СССР, сер. геолог. № 3, 1948.

22. Филимонов И. Д. Краткий геологический очерк бассейна р. Андийское Койсу в Дагестане. Тр. по геол. и полезн. ископ. Сев. Кавказа, вып. 1, Госгеолиздат, 1938.

23. Хаин В. Е. и Леонтьев Л. Н. Геотектонические условия на Кавказе в нижнемеловое время. Докл. АН АзССР, т. II, вып. 4, изд. АН АзССР, 1946.

24. Шатский Н. С. Геологическое строение восточной части Черных гор и нефтяные месторождения Миатлы и Дылым (Северный Дагестан). Тр. Гос научно-иссл. нефт. ин-та, вып. 4, изд. НГРИ, 1929.

25. Шатский Н. С. О длительности осадконакопления и фазах складкообразования. Изв. АН СССР, сер. геол., № 1, 1951.

РУКОПИСИ

26. Голубятников В. Д. и Мордвилко Т. А. Проблема нефтеносности и газоносности мезозойских отложений Северо-Восточного Кавказа. ВСЕГЕИ, 1947.

27. Конюхов И. А. и Оленин В. Б. Литолого-битуминологические особенности мезозойских отложений Южного Дагестана. Сводный отчет за годы 1948—1950. НИИ почвоведения МГУ, 1951.

28. Конюхов И. А. Литолого-битуминологические особенности и перспективы газоносности мезозойских отложений Южного Дагестана. Отчет НИИ почвоведения МГУ, кафедра нефти и газа, 1949.

29. Оленин В. Б. Структурно-стратиграфическая характеристика и газоносность мезозойских отложений Южного Дагестана. Отчет Дагестанской экспедиции НИИ Геологии МГУ, т. III, ч. 1, 1952.

30. Пустовалов И. Д. Стратиграфия и корреляция основных разрезов верхней юры и нижнего мела Центрального и Северного Дагестана. ВСЕГЕИ, 1948.