



Дорогой Ире
от автора

Г. А. ЛОГИНОВА

О ГРАНИЦЕ ВЕРХНЕЙ ЮРЫ И НИЖНЕГО МЕЛА НА ТЕРРИТОРИИ КИСЛОВОДСКОГО РАЙОНА И В БАСЕЙНАХ РЕК КУБАНИ И МАЛОГО ЗЕЛЕНЧУКА

В пределах междуречья М. Зеленчука — Малки, выше пестроцветных отложений верхней юры и ниже терригенных осадков готерива, выделяется толща известняково-доломитовых пород, представляющих доломитизированными, нередко песчанистыми известняками, оолитовыми известняками с прослоями доломитов, мергелей и кремневыми конкрециями в нижних горизонтах.

В. П. Ренгартеном [6] был обоснован валанжинский возраст этой известняково-доломитовой толщи, который был подтвержден позднее работами Т. А. Мордвилко [4]. До работы В. П. Ренгартена и Т. А. Мордвилко известняково-доломитовая толща без достаточных на то оснований рассматривалась либо в составе меловых [9, 10, 11] либо верхнеюрских отложений [1, 2, 8].

В. П. Ренгартеном в 1906—1907 гг. при геологической съемке в окрестностях г. Кисловодска (бассейн р. Кичмалки) в осыпи в области развития описываемых пород был найден обломок *Thurmannia thurmanni* Pict., а в слоях, покрывающих непосредственно описываемую толщу, — типичные нижнеготеривские формы аммонитов.

Т. А. Мордвилко [4] в рассматриваемой известняково-доломитовой толще Кисловодского района найдены остатки брахиопод и пелеципод. Среди последних Т. А. Мордвилко указывает ряд форм — *Pholadomya valanginensis* Pict. et Camp., *Lima etaloni* Pict. et Camp., *Lima (Plagiostoma) cf. genevensis* Pict. et Camp., *Pecten (Chlamys) cf. icannensis* Log., — известных до настоящего времени из валанжинских отложений. Указанные выше окаменелости найдены в верхнем 30—40-метровом слое известняково-доломитовой толщи. В нижней, более мощной ее части, Т. А. Мордвилко были обнаружены лишь обломки панцирей ежей и зубы ганюидных рыб *Pycnodus couloni* Ag.

На основании приведенных выше палеонтологических данных В. П. Ренгартен и Т. А. Мордвилко всю известняково-доломитовую толщу отнесли к валанжинскому ярусу.

Выше отмечалось, что происходящий из описываемой толщи обло-

мок *Thurmannia thurmanni* Pict. был найден в осыпи. Эта находка лишь подтверждала, следовательно, присутствие отложений валанжинского возраста в данном районе; валанжинские же формы пелелипод давали основание определенно говорить о возрасте только в отношении верхних горизонтов известняково-доломитовой толщи. Возраст же нижних горизонтов последней оставался по существу дела неопределенным и лишь условно мог рассматриваться как валанжинский.

В последующее время все исследователи Кисловодского района и бассейнов рек Кубани и М. Зеленчука (В. В. Друщиц, Б. К. Лотиев, А. Е. Ткачук, Г. А. Вдовиченко, И. А. Конюхов [3]), касающиеся в той или иной степени рассматриваемых отложений, ссылаются на данные В. П. Ренгартена и Т. А. Мордвилко и проводят границу между юрой и нижним мелом в основании рассматриваемой известняково-доломитовой толщи.

В более восточных районах (бассейны рек Малки и Тызыла) М. В. Муратовым [5] нижние горизонты той же известняково-доломитовой толщи, залегающей здесь на пестроцветных отложениях верхней юры, описываются в составе титонских отложений, так как по р. Малке в средней части этой толщи им были найдены титонские брахиоподы — *Rhynchonella baksanensis* Moiss. Анализ разреза приводит М. В. Муратова к выводу о постепенном переходе от верхней юры к нижнему мелу и о невозможности провести соответствующую границу на основе палеонтологических данных. В то же время в Кисловодском районе граница между юрой и мелом проводится М. В. Муратовым в основании известняково-доломитовой толщи. Таким образом, возраст известняково-доломитовой толщи, покрывающей пестроцветные отложения верхней юры в Кисловодском районе, определяется всеми исследователями как валанжинский, а в бассейнах рек Малки и Тызыла — как титон-валанжинский. М. В. Муратовым это объясняется тем, что в различных районах Северного Кавказа смена пестроцветных отложений титона известняково-доломитовыми породами валанжина совершается на различных уровнях, в связи с чем нижние горизонты известняково-доломитовой толщи, по его мнению, местами относятся еще к титону.

В течение ряда лет автором настоящей статьи проводилось изучение верхнеюрских отложений Северного Кавказа. В результате этих исследований получены данные, которые позволяют, как нам кажется, более определенно решать вопрос о возрасте нижних горизонтов упоминавшейся известняково-доломитовой толщи на площади Кисловодского района и бассейнов рек Кубани и М. Зеленчука.

Единая на первый взгляд известняково-доломитовая толща на рассматриваемой территории подразделяется на две пачки: нижнюю, более мощную, представленную яснослоистыми доломитизированными известняками, нередко песчанистыми и мелкопористыми с кремневыми конкрециями, и верхнюю, сложенную оолитовыми, иногда органогенно-обломочными известняками с прослоями глинистых известняков и мергелей. Для иллюстрации вышесказанного мы приводим описание разреза известняково-доломитовой толщи по р. Березовке. Здесь, в 1,5 км к югу от г. Кисловодска, в обрыве левого склона речки вышестроцветных отложений снизу вверх обнажаются:

1. Известняки желтовато-серые, мелкозернистые, глинистые, доломитизированные. Мощность 2—2,5 м.

2. Известняки серые, глинистые, доломитизированные с обломками устриц и водорослей. Мощность 0,6 м.

3. Известняки желтовато-серые, мелкопористые, неяснослоистые, с кремневыми конкрециями. Мощность 15—17 м.

4. Известняки желтовато-серые, мелкопористые, песчанистые, доломитизированные, толстослоистые. Наблюдаются тонкие прослои желтовато-серых глинистых тонкослоистых известняков и редкие кремневые конкреции. Встречаются отпечатки брахиопод из сем. *Rhynchonellidae*. По рекам Аlikоновке, Кубани и Эшкакону в этих слоях найдены *Cryptorhynchia baksanensis* (Moiss.), *Terebratulula bieskidensis* Zeuschn. Мощность 25 м.

По очень неровной волнистой границе известняки покрываются: Ст_{IV} 5. Глиной, желтовато-серой, мергелистой. Мощность от 3 до 15 см.

На контакте со слоем 4 наблюдается красно-бурая известково-глинистая корочка.

6. Глина постепенно сменяется мергелем желтовато-серым, неоднородным по плотности, переходящим по простирацию в сильноглинистые известняки. Встречаются ядра пелеципод *Myophorella* cf. *loewinson-lesingii* Renng. Мощность 0,2—0,3 м.

7. Пачка переслаивающихся между собой желтых мергелей и желтовато-серых глинистых известняков. Мощность отдельных прослоев 0,2—0,5 м. Встречается много раковин брахиопод *Zeilleria ullukolensis* Moiss. Видимая мощность 5 м.

Выше на склоне с перерывами обнажаются оолитовые известняки общей мощностью в 20—25 м. Нижняя пачка известняков с кремневыми конкрециями (слои 1—4) по резкой неровной границе отделяется от вышележащей пачки оолитовых известняков, переслаивающихся с мергелями. Аналогичное строение имеет известняково-доломитовая толща в бассейнах рек М. Зеленчука, Кубани, Подкумка, Аlikоновки, Эшкакона; меняется только мощность пачек. В основании верхней пачки по рекам М. Зеленчук и Кубани встречается много валанжинских форм ископаемых. Найденные Т. А. Мордвилко валанжинские пелециподы происходят также из верхней пачки окрестностей г. Кисловодска.

Как показало последовательное изучение разрезов верхнеюрских отложений, нижняя пачка известняков с весьма характерными кремневыми конкрециями отчетливо прослеживается далее на восток в бассейны рек Тызыла*, Баксана, Чегема, Черка Безенгийского, Черка Балкарского, где верхнеюрский возраст ее не вызывает сомнения. Эта толща прекрасно обнажается вдоль дороги по р. Чегему и содержит, по данным В. П. Ренгартена [7], титонские формы пелеципод и брахиопод: *Trigonia barrensis* Buv., *Venelicardia royeri* Lor., *Exogyra vetzleri* Boehm., *Modiola (Brachydontes) foucardi* Roll., *Terebratulula bieskidensis* Zeuschn., *Rhynchonella baksanensis* Moiss. и др. Здесь по неровной размытой границе на толщу гипсов с прослоями красноцветных глин, доломитов и пелитоморфных известняков ложатся:

1. Известняки серые, органогенно-обломочные, неслоистые с многочисленными остатками брахиопод. Мощность 3—4 м.

2. Известняки серые, мелкозернистые, песчанистые с кремневыми конкрециями. Мощность 5 м.

3. Выше с перерывами обнажается довольно однородная пачка известняков серых и палево-серых, мелкозернистых, мергелистых и пес-

* В последнее время некоторые северокавказские геологи (А. Е. Ткачук, Г. А. Ткачук) толщу известняков с кремнями бассейна р. Тызыла относят к валанжину на основании сопоставления с разрезами Кисловодского района.

чанистых с прослоями органогенно-обломочных известняков и мергелей. Во всей пачке наблюдаются крупные кремневые конкреции. В известняках встречается много остатков раковин пеллеципод, брахиопод, водорослей, реже морских ежей. Отсюда указываются В. П. Ренгартеном, как уже отмечалось выше, титонские ископаемые. Общая мощность толщи известняков с кремневыми конкрециями 150—170 м.

Выше залегает толща разнообразных известняков с прослоями доломитов, песчаников и брекчий:

4. Известняки палевые и белые, брекчиевидные, мелкозернистые с прослоем доломита зеленовато-серого, мелкозернистого. Видимая мощность 14 м. Пропуск 15 м.

5. Пачка брекчий, состоящей в основном из обломков известняков, палевых и серых, пелитоморфных и оолитовых. Видимая мощность 2 м.

6. Песчаники желтовато-серые, средне- и крупнозернистые, рыхлые, кварцевые, мощность 1,5 м.

7. Известняк серый, плотный, пелитоморфный, с включениями кварцевого гравия в основании. Мощность 2 м.

8. Пачка сильно брекчированных, серых, пелитоморфных известняков, чередующихся с тонкими прослоями зеленовато-серого мергеля. Мощность 3,5 м.

Выше обнажается с перерывами аналогичная по составу и строению толща. Общая мощность верхней толщи титонских отложений, покрывающей известняки с кремневыми конкрециями, около 120—140 м.

Описанные породы покрываются:

Ст_{IV} 9. Мергелями голубовато-серыми с прослоями глинистых серых известняков. В них встречаются многочисленные остатки нижневаланжинских ископаемых [7]. Мощность 35—40 м.

Выше залегают:

10. Известняки серые и палевые с псевдооолитовой и оолитовой структурой с остатками раковин пеллеципод, брахиопод и гастропод. Мощность 160 м.

Таким образом, в верхней надгипсоносной толще верхней юры в бассейне р. Чегема выделяются две толщи: нижняя (слои 1—3), сложенная голубовато-серыми глинистыми и песчанистыми известняками с кремневыми конкрециями мощностью в 150—170 м, и верхняя (слои 4—8), представленная разнообразными известняками с прослоями доломитов, реже песчаников и мергелей мощностью в 140 м.

Аналогичное строение имеют верхние горизонты верхней юры в бассейнах рек Баксана, Черка Безенгийского, Черка Балкарского.

Как показали наши наблюдения, в Кисловодском районе и бассейнах рек Кубани и М. Зеленчука присутствуют только аналоги нижней толщи титонских отложений Кабардино-Балкарии. Фациальные изменения по сравнению с разрезами Кабардино-Балкарии выражаются в доломитизации и увеличении терригенного материала.

Верхняя пачка известняково-доломитовой толщи Кисловодского района и на площади бассейнов рек Кубани и М. Зеленчука отвечает по времени образования уже валанжинскому веку и соответствует слоям 9—10 Чегемского разреза, возможно, даже только слою 10.

Как уже отмечалось выше, Т. А. Мордвилко для Кисловодского района из этих пород указываются валанжинские формы пеллеципод. Нами в основании пачки по р. Березовке найдены ядра *Myophorella cf. loewinson-lessingi* Renng. и *Zeilleria ullukolensis* Moiss.

В бассейнах рек Кубани и М. Зеленчука В. В. Друщицею в основании описываемых отложений найден обломок аммонита *Turmanni-*

ceras sp. и собрано много пеллеципод, брахиопод и гастропод: *Zeilleria čegemensis* Moiss., *Terebratula sella* Sow., *Septaliphoria guerassimovi* Moiss., *Belbekella corallina neocomiensis* Jac. et Fall., *Aporrhais ullukolensis* Pčel., *Pholadomya valanginensis* Pict. et Camp., *Myophorella loewinson-lessingi* Renng., *Pterotrighonia caudata* Ag., *Neitheia aff. valanginensis* Pict. et Camp., *Tylostoma subnaticoidea* Pčel., *Toxaster granosus* Orb. и др. Из перечисленных форм *Turmanniceras sp.*, *Terebratula sella* Sow., *Zeilleria čegemensis* Moiss., *Belbekella corallina neocomiensis* Jac. et Fall., *Septaliphoria guerassimovi* Moiss., *Toxaster granosus* Orb., *Aporrhais ullukolensis* Pčel., *Tylostoma subnaticoidea* Pčel., по данным В. В. Друщица, распространены преимущественно в среднем и верхнем валанжине.

Титонский возраст нижней пачки известняков с кремневыми конкрециями Кисловодского района и бассейнов рек Кубани и М. Зеленчука, помимо сопоставления с разрезами Кабардино-Балкарии, подтверждается также найденными нами в бассейнах рек Кубани, Эшкакона, Аликоновки брахиоподами: *Cryptorhynchia baksanensis* (Moiss.) и *Terebratula bieskidensis* Zeischn. (определение В. П. Макридина). Хотя *Cryptorhynchia baksanensis* (Moiss.) является эндемичной формой, но, как показали наши палеонтологические сборы, во всех разрезах от бассейна р. Терека до бассейна р. Баксана встречается всюду с титонскими формами брахиопод и пеллеципод.

Сопоставление разрезов Кабардино-Балкарии и Кисловодского района приводит к выводу об отсутствии на территории Кисловодского района и в бассейнах рек Кубани и М. Зеленчука аналогов верхней толщи верхнеюрских отложений Кабардино-Балкарии, представленной, как уже отмечалось, разнообразными известняками с прослоями доломитов, песчаников и мергелей.

На рассматриваемой территории валанжинские отложения покрывают титонские по очень неровной волнистой границе. Наиболее определенные следы размыва наблюдались в бассейне р. М. Зеленчука, где в основании валанжинских отложений встречена галька титонских доломитизированных известняков. Общее сокращение мощности титонских отложений в северо-западном направлении (от 40—50 м на востоке до 9 м на западе), выпадение из разреза верхнеюрских отложений аналогов верхней толщи Кабардино-Балкарии и характер границы дают основание предполагать, что отложению валанжинских осадков предшествовал перерыв в осадконакоплении. Это предположение более вероятно, так как пока еще не доказано присутствие отложений нижнего валанжина на рассматриваемой площади.

ЛИТЕРАТУРА

1. Базевич Л., Сорокин А., Симонович С. Геологическое описание Пятигорского края. Материалы для геологии Кавказа. Тифлис, 1876.
2. Каракаш Н. И. Меловые отложения северного склона Главного Кавказского хребта и их фауна. СПб., 1897.
3. Кожухов И. А. Опыт изучения мезозойских отложений Восточного Предкавказья. М., 1958.
4. Мордвилко Т. А. К стратиграфии нижнемеловых отложений в Кисловодском районе на Северном Кавказе. Зап. Всерос. минералогич. о-ва, II сер., ч. XVIII, № 1, 1939.
5. Муратов М. В. Очерк геологического строения северного склона Кавказа. Тр. МГРИ, 23, 1948.
6. Ренгартен В. П. Горная Ингушетия. Геологические исследования в долинах рек Ассы и Камбилевки на Северном Кавказе. Тр. Главн. геол.-разв. упр., вып. 63, 1931.

7. Ренгартен В. П. Верхняя юра и нижний мел. Геология СССР, т. IX, 1947.
8. Стоянов А. А. К геологии округа Пятигорских минеральных вод. Ежегодник по геол. и минер. России, X, 1908.
9. Abich H. Vergleichende Grundzüge, der Geologie des Kaukasus. Мем. d. l'Acad. des Sci. de St-Peterb., ser. VI, t. VII, 1958.
10. Dru L. Rapport sur les eaux minerales du Caucase. Paris, 1883.
11. Favre E. Recherches geologique dans la partie centrale de la chaine du Caucase. Geneve, 1875.

Поступила в редакцию
18.3 1960 г.

Кафедра
исторической геологии
