

В. В. ДРУЩИЦ, И. А. МИХАЙЛОВА

## НИЖНЕМЕЛОВЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРЕДКАВКАЗЬЯ

Нижнемеловые отложения Центрального Предкавказья на участке рек Баксан — Кубань изучались нами летом 1956 г. Разрез по р. Кубань был в 1947 и 1953 гг. исследован В. В. Друщиц. В 1953 г. авторами был изучен разрез нижнемеловых отложений в районе г. Кисловодск.

Изучение нижнего мела на этом участке было начато еще в прошлом столетии Г. Абигом (1853), Л. Бацевичем, А. Сорокиным, С. Симоновичем (1876), Н. И. Каракашем (1897), А. Стояновым (1908) и особенно В. П. Ренгартеном. Стратиграфическое расчленение этих отложений в районе Кисловодска было проведено Т. А. Мордвилко (1939), которая выделила не только ярусы, подъярусы, но и зоны. В. П. Ренгартен (1947), работающий в течение полувека на Кавказе, дал схему стратиграфического расчленения нижнего мела с достаточно полным и убедительным палеонтологическим обоснованием. Авторы принимают эту схему в качестве основы, с оговоркой, что она на изученном участке применима только для апта и альба и почти неприменима из-за отсутствия аммонитов для дробного расчленения неокома.

При изучении кисловодского разреза были внесены некоторые изменения в схему Т. А. Мордвилко: толща красных камней отнесена к баррему, а не к баррему — нижнему апту; глины и алевролиты, покрывающие «серые камни», на основании находок аммонитов (*Deshayesites* pl. sp) отнесены к нижнему апту и, наконец, более подробно описаны отложения среднего и верхнего альба. Строение нижнего мела по рекам Кума, Кубань и Баксан в литературе освещено недостаточно, поэтому авторы сочли необходимым восполнить указанный пробел.

Во время полевых исследований была собрана многочисленная фауна, которая изучалась сотрудниками кафедры палеонтологии МГУ: Т. Н. Горбачик определяла фораминиферы, Т. Н. Смирнова — брахиоподы, Т. Л. Муромцева, Б. Т. Янин — двусторонники, М. А. Головинова, С. С. Костюченко — брюхоногих, Г. К. Кабанов и Е. И. Кузьмичева — белемнитов, авторы — аммонитов.

В строении нижнего мела описанного участка преобладающая роль принадлежит песчано-глинистым породам; подчиненную роль играют мергели и известняки. Последние сравнительно хорошо обнажены и образуют каньонообразные долины многих рек. Значительно хуже обнажаются глины и алевролиты, поэтому в области их развития наблюдается ряд пропусков (особенно это относится к отложениям среднего и верхнего альба). Изучение разрезов (см. таблицу) показало, что мощность нижнемеловых отложений закономерно уменьшается с востока на запад, за счет сокращения мощностей валанжина,

готерива, баррема и нижнего апта, в то время как мощности верхнего апта и альба колеблются в небольших пределах (рис. 1).

Т а б л и ц а

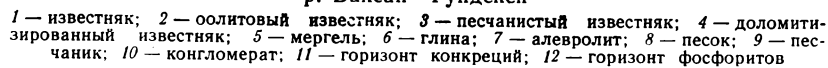
Возраст	р. Кубань	р. Кума	Кисловодск	р. Баксан
Валанжин	25—34 м	30—35 м	90—100 м	140—150 м
Нижний готерив	4—5 "	13—14 "	15 "	25 "
Верхний готерив	6 "	10—12 "	30 "	46 "
Нижний баррем	15 "	44 "	45 "	100 "
Верхний баррем	21 "	44 "	36—37 "	40 "
Нижний апт	65 "	115 "	127 "	94 "
Верхний апт	155 "	138 "	140 "	125—130 "
Нижний альб	80 "	95 "	90 "	72—75 "
Средний и верхний альб	52 "	70 "	78—80 "	34—35 "
	423—433 м	516—524 м	651—664 м	676—695 м

Валанжинский ярус представлен известняками, доломитами и в меньшей степени мергелями, глинами и гравелитами. Наибольшей мощности они достигают на Баксане (140—150 м), наименьшей на р. Кубани (25—34 м). Совместно с подстилающими их глинами титона они принимают участие в образовании квестового уступа, наиболее четко выраженного в восточной части района. В основании разреза, отделяясь от подстилающих буровато-красных глин и песчаников титона резкой границей размыва, залегают светло-серые желтоватые, пелитоморфные доломитизированные известняки, разделенные тонкими прослоями мергеля (до 0,1 м) на слои мощностью 0,8—1 м.

Известняки микрослоистые и участками содержат желваки темно-серого кремня, заключающие внутри кристаллы кальцита и целестина. В мергелистых прослоях встречаются зубы ганоидных рыб и брахиоподы: *Pycnodus couloni* Ag., *Zeilleris ullukolensis* Mois.

Вверх по разрезу в районе Кисловодска и Баксана преобладают серые и серовато-бурые оолитовые и органогенно-оолитовые разности известняков, переслаивающиеся с мергелями. В районе рек Кумы и Кубани в разрезе появляются песчанистые известняки, местами переходящие в песчаники и гравелиты. К середине части разреза приурочено наибольшее количество ископаемых. В районе Кисловодска встречены *Septaliphoria guerassimovi* Mois., *Zeilleria ullukolensis* Mois., *Pholadomya valangiensis* Pict. et Camp., *Pecten* sp., *Nerinea* sp., *Aptyxyella* sp., а также крупные фораминиферы *Praesorites* sp. indet. Особенно большие скопления фауны были встречены на правобережье р. Кубани. Здесь, помимо вышеперечисленных видов, были определены: *Zeilleria degemensis* Mois., *Terebratula sella* Sow., *Belbekella corallina* Leym. var. *neocomiensis* Jac. et Fall., *Aporrhais ullukolensis* Pčel., *Tylostoma subnaticoida* Pčel., *Leviathania* sp., *Neitheia* aff. *valangiensis* Pict. et Camp., *Trigonia caudata* Ag. и др. Кроме того, встречены обломки неопределенных аммонитов.

В верхней части валанжина на участке Кисловодск—Баксан развиты известняки от светло-серого, белого до кремового цвета, микрокристаллические, фарфоровидные, с раковистым изломом, почти не имеющие фауны. В разрезах р. Кумы и особенно на левобережье р. Кубани в верхней части толщи появляются оолитовые, песчанистые известняки, переходящие участками в кварцевые гравелиты (мощность 8—11 м) от очень плотных до почти рыхлых. Гравелиты состоят из гравийных зерен размером 2—5 мм, сцементированных известковым цементом.



Из перечисленных выше видов типично валанжинскими являются *Terebratula sella*, *Zeilleria čegemensis*, *Belbekella corallina neocomiensis*, *Septaliphoria guerassimovi*, *Toxaster granosus*, *Aporrhais ullukolensis*, *Tylostoma subnaticoida*, *Leviathania* sp., распространенные в среднем и верхнем валанжине.

В более восточных районах (р. Урух) указанные известняки залегают на мергелях, заключающих нижеваланжинских аммонитов *Riasanites rjasanensis* Nik., *Profacanthodiscus transfigurabilis* Bogosl. Кроме того, в толще известняков В. П. Ренгартеном (1947) был найден *Thurmanniceras* cf. *thurmanni* Pict. — вид, распространенный в среднем валанжине. Более детальное расчленение этой сравнительно однообразной толщи известняков из-за недостатка аммонитов в настоящее время не может быть проведено.

Готеривский ярус. Отложения готерива на всем протяжении представлены песчано-глинистыми породами, содержащими подчиненные прослои известняка. Всюду, где удалось наблюдать нижнюю границу, породы готерива отделяются от подстилающих их известняков валанжина ясной и отчетливой границей размыва. В районе Кисловодска по р. Ольховка в основании готерива залегает тонкий слой глины, содержащий мелкую гальку известняка. Известняки, подстилающие глины, пронизаны на глубину 2—5 см ризолитами. Глина сменяется переслаивающимися мергелями и глинами мощностью до 3 м, переполненными многочисленными брахиоподами: *Terebratula acuta* Quenst., *T. sella* Sow.; в меньшем количестве встречаются *Trigonia carinata*, *Gervillia aliformis* Orb., *Pholadomya* sp., *Pleurotomaria subjaccardi* Pchel. и совсем редко встречаются *Acanthodiscus radiatus* Brug. Выше залегают алевролиты темно-серого цвета, глинистые слабо известковистые, содержащие на высоте 12 м от подошвы слои известняк-ракушечника, переполненного обломками раковин устриц (*Exogyra* sp.) и брахиопод (*Terebratula* sp.). В алевролите встречены: *Trigonia carinata*, *Exogyra tuberculifera* Dunk et Koch. и др. К этой части разреза, как отмечает Т. А. Мордвилко (1939), приурочена находка *Leopoldia leopoldi* Orb. Выше залегают песчаники темно-серого цвета, переслаивающиеся с темными тонкослоистыми глинами общей мощностью до 30 м. В этой части разреза фауна встречается исключительно редко; можно указать на находки *Exogyra tuberculifera* Dunk. et Koch., *Terebratula* sp.

Нижнюю часть разреза (15 м) на основании находок *Acanthodiscus radiatus* и *Leopoldia leopoldi* следует отнести к нижнему готериву. Отнесение же алевролитов, заключающих *Leopoldia leopoldi*, к верхнему готериву, как предлагает В. П. Ренгартен, нам кажется недостаточно обоснованным. Указанный вид широко распространен в нижнеготеривских отложениях Крыма, Западной Европы и на этом основании указанные алевролиты с *Leopoldia leopoldi* мы относим к нижнему готериву.

Песчаники, залегающие стратиграфически выше алевролитов, на р. Баксан достигают мощности 46 м и заключают, кроме тригоний: *Trigonia carinata* Ag., *Trigonia* ex gr. *abichi* Anth., *T. harpa*., также *Crioceratites nolani* Kil. — вид, широко распространенный в верхнем готериве Крыма, юго-восточной Франции и позволяющий с достаточным основанием относить указанные песчаники к верхнему готериву. Мощность отложений описываемого яруса значительно сокращается в западном направлении.

На р. Куме в основании готерива залегают темно-серые известняки, переслаивающиеся с глинистым мергелем (мощность до 2,5 м) с *Terebratula acuta*, *Exogyra* sp. ex gr. *subsiniuata* Leut., соответствующие нижней части готерива Кисловодска. Эти известняки перекрываются темно-серой и зеленовато-серой алевролитовой глиной, в ко-

торой встречены раздавленные панцири морских ежей, редкие отпечатки двустворок и ходы илоедов. На Кубани на гравелитах валанжина, отделяясь довольно отчетливой границей, залегает глина от зеленовато-серой до голубовато-серой, заключающая участки, окрашенные в фиолетовый цвет. В глине мощностью 4 м, соответствующей глине в разрезе р. Кумы, встречены фораминиферы *Lenticulina vulgaris* Ag., *L. mesosoica* Ag., *L. nuda* Reuss, весьма характерные для готерива. Глины венчаются слоем известняка-ракушечника переполненного раковинами мелких устриц *Exogyra tuberculifera* Dünk. et Koch., *Terebratula acuta* Quenst. Эту часть разреза по рекам Куме и Кубани можно сопоставить с нижним готеривом Кисловодска.

Стратиграфически выше на реках Куме и Кубани залегает темно-серый алевролит, содержащий прослой известковистого песчаника, к которому приурочены скопления *Trigonia caudata* Ag., *T. carinata* Ag., *T. cf. abichi* Anth., *Exogyra subsinuata* Leym. var. *falciformis* Leym., *Neitheia atava* Roem., *Terebratula acuta* Quenst., *Zeilleria tamarindus* Sow. Среди перечисленных видов *Trigonia carinata*, *Exogyra subsinuata* var. *falciformis* распространены преимущественно в верхнем готериве и позволяют описанные выше алевролиты синхронизировать с песчаниками верхнего готерива Кисловодска и Баксана.

Барремский ярус представлен песчано-алевритовыми породами с подчиненными прослоями глин и развиты повсеместно, достигая мощности 140 м в районе р. Баксана и сокращаясь до 30—36 м вдоль р. Кубань. К нижнему баррему на участке Кисловодск—Баксан отнесены песчаники от желтовато-серых до зеленовато-серых, мелкозернистые, кварцевые, заключающие *Trigonia subdaedalea* Renng., *T. nodosa* Sow. var. *orbigniana*, *T. cf. naltshikensis* Mordv. и *Simbirskites cf. decheni* La hus.

Находка таких аммонитов, как *S. decheni* позволяет описываемые песчаники относить к нижнему баррему. Далее на восток литологический состав этих отложений почти не изменяется, но мощность сокращается по р. Кубань до 15 м.

Отложения, относимые к верхнему баррему, представлены алевролитами, глинами, песчаниками и известняками-ракушечниками.

В основании верхнего баррема в Кисловодске залегает буровато-красный песчаник, сравнительно плохо обнаженный, заключающий крупные створки *Exogyra latissima* Lam. Он сменяется коричневатосерой глиной, содержащей прослой в 1,5 м буровато-серого гравелита, состоящего из окатанных зерен кварца. В гравелите встречены крупные *E. latissima*, а также в массовом количестве *Belbekella multififormis* var. *typica* Renng. В глине встречены раковины *Phyllopachyceras cf. infundibulum* Orb. Разрез завершается толщей 10—12 м буровато-красных песчаников («красные камни» в кисловодском парке).

В песчаниках, особенно в его верхней части, встречены многочисленные *Matheronites soulieri* Math., *Heteroceras* sp., *Tropaeum bowerbanki* Sow., *Mesoholites uhligi* Schwetz., *Belbekella multififormis* Roem. и другие, позволяющие относить эти песчаники к верхнему баррему. В районе р. Баксан в песчаниках встречены обломки *Emericeras* sp., *Dissimilites* sp., распространенные преимущественно в верхнем барреме. На р. Кубани песчаники становятся более тонкими и сменяются алевролитами буровато-серого цвета. В их средней части расположен песчаник-ракушечник, переполненный раковинами *Belbekella multififormis* Roem., *Trigonia inguschensis* Renng., *T. spinosa* Park. Кроме того, встречаются *Matheronites soulieri* Math., *Colchidites* sp., *Mesoholites uhligi* Schwetz., *Tropaeum* sp., позволяющие относить описанные породы к верхнему баррему. Повсеместно на всей изученной территории на песчаниках верхнего баррема отделенные отчетливой границей размыва залегают глины нижнего апта, в основании

обильно глауконитовые и содержащие местами кварцево-глауконитовые песчаники с кварцевой галькой.

По-видимому нет оснований для отнесения в районе Кисловодска верхних 2 м красных песчаников к нижнему апту, как это делает Т. А. Мордвилко (1939).

Аптский ярус. Отложения аптского яруса развиты на описываемой территории повсеместно и сложены песчано-глинистыми породами. Многочисленные находки фауны позволяют во всех изученных разрезах разделить аптский ярус на два подъяруса и наметить фаунистические зоны, предложенные В. П. Ренгартеном (1947).

Отложений нижнего апта литологически представлены глинами, алевролитами и песчаниками. Глины темно-серые и зеленовато-серые, плотные, обычно неслоистые, алевролитовые, комковатые. Алевролиты серые и желтовато-серые, глинистые, нередко с примесью глауконита. Переходы между глинами и алевролитами в большинстве случаев незаметные и постепенные. Песчаники серые, иногда с зеленоватым оттенком, кварцево-глауконитовые массивные, известковистые и неизвестковистые, залегают в середине нижнего апта. Они образуют единый карниз («серые камни») в окрестностях г. Кисловодска мощностью 15—20 м, очень хорошо выраженный в разрезе. Под и над ними обнажаются алевролиты, переходящие вверх и вниз в темно-серые алевролитовые глины. Таким образом, разрез нижнего апта начинается и заканчивается глинами; только в районе р. Кубань в основании нижнего апта залегают глинистые пятнистые алевролиты, переходящие участками в глины. Мощности нижнего апта достигают в кисловодском разрезе 125—130 м, несколько сокращаются к западу и востоку, составляя 115 м в долине р. Кумы, 65 м в долине р. Кубани и 95—100 м в разрезе р. Баксан.

Отложения нижнего апта в схеме В. П. Ренгартена (1947) разделяются на три зоны. На исследованном участке нигде не встречен *Matheronites ridzewskyi* Каг., характеризующий нижнюю зону нижнего апта. Это, вероятно, связано с разрывом на границе между барремом и нижним аптом. У нас нет данных о присутствии аналогов зоны *Matheronites ridzewskyi*, так как в самых нижних слоях глин, особенно в Кисловодском разрезе, появляются многочисленные *Deshaysites* pl. sp., среди которых преобладают *D. weissi* Neum. et Uhl., а также встречены *Procheloniceras* sp. и ростры белемнитов: *Mesohibolites uhligi* Schwetz. Типичные *Deshaysites dechy* Parр встречаются несколько выше в слое серых песчаников («серые камни»). *Deshaysites dechy* имеются во всех изученных районах, так что присутствие второй зоны нижнего апта не вызывает сомнений. Из сопутствующей фауны наиболее типичны: *Deshaysites latilobatus* Sinz., *Mesohibolites longus* Schwetz., *M. minareticus* Krimh., *Thetironia stojanovi* Mor dv., *T. picteti* Каг. и др.

*Deshaysites weissi* появляются ранее *D. dechy* и, возможно, правильны высказывания о разделении второй зоны нижнего апта на две подзоны: *D. weissi* и *D. dechy*. Однако такое разделение можно фаунистически обосновать только в районе Кисловодска и в соседнем с описываемым к западу районе рек Б. и М. Зеленчуки.

Третья зона нижнего апта — зона *Dufrenoya furcata* и *D. subfurcata* фаунистически не подтверждается в изученных разрезах. Отсутствие этих форм скорее всего связано с плохой обнаженностью верхней пачки глин и алевролитов, однако присутствие *D. furcata* Sow. и *D. subfurcata* Kasan в разрезе по р. М. Зеленчук и более западных разрезах, а также находка на р. Кубань *Dufrenoya* sp. позволяют эти породы относить к зоне *D. furcata*. Т. А. Мордвилко (1939) из-за отсутствия фауны верхнюю толщу глин относил к основанию верхнего апта. Найденные в этих глинах *Deshaysites* sp. заставляют отказаться

от такого взгляда и относить их, как уже говорилось, не к верхнему, а к нижнему апту. Эти глины достаточно хорошо обнажены вдоль левого берега р. Кубань. Здесь встречены ожелезненные ядра *Deshayesi-tes dechyi*, *Aconeceras trautscholdi* Sinz., *Pseudosaynella* sp., а в верхней части глин *Dufrenoya* sp.

Отложения верхнего апта представляют собой мощную толщу серых и желтовато-серых алевролитов. Алевролиты однородные массивные неслоистые, местами переходящие в тонкозернистые серые и желтовато-серые мелкозернистые кварцевые песчаники. Породы образуют несколько уступов, отделенных друг от друга пологим склоном, сложенным более рыхлыми глинистыми алевролитами, нередко задернованными.

Характерной особенностью верхнеаптских отложений, так же как нижнеальбских и в меньшей степени нижнеаптских, является наличие конкреций известковистых алевролитов и алевролитовых мергелей. Форма и размеры конкреций чрезвычайно изменчивы, от лепешковидных, шарообразных до караваеобразных и почковидных, от мелких — размером 0,15—0,20 м до крупных — размером 2—4 м. Конкрекции либо беспорядочно рассеяны в породе, либо образуют отдельные горизонты и нередко хорошо прослеживаются на некотором протяжении. В конкрециях часто бывает фауна, которая, возможно, и являлась центром их образования.

Мощность отложений верхнего апта несколько сокращается с запада на восток, составляя в бассейне р. Кубани 155 м, р. Кумы 135—140 м, в окрестностях г. Кисловодска 140—145 м и в бассейне Баксана 125—130 м.

Из всех подъярусов нижнего мела верхний апт наиболее богат разнообразными ископаемыми, изучение которых подтвердило возможность выделения фаунистических зон, детально обоснованных В. П. Ренгартеном; при этом следует отметить, что если две нижние зоны устанавливаются совершенно отчетливо, то третья зона выделяется с некоторой долей условности.

Наиболее хорошо охарактеризована нижняя зона верхнего апта, или зона *Colombiceras crassicostatum* и *Chelonicerases tschernyschewi*. *C. crassicostatum* Orb. значительно чаще встречаются не в виде типичной формы, а в виде ее кавказской разновидности (var. *caucasica* Lurr.). Как зональную форму вместо *Ch. tschernyschewi*, вероятно, целесообразнее рассматривать *Ch. subnodosocostatum* Sinz., ибо последняя более часто встречается и определена из всех изученных разрезов. Одновременно с этими видами были найдены: *Chelonicerases martini* Orb. var. *orientalis* Jac., *Ch. pusillum* Sinz., *Ch. buxtorfi* Jac., *Ch. stuckenbergi* Kasan., *Colombiceras subtolberi* Kasan., *C. sinzowi* Kasan., редко *Colombiceras tobleri* Kasan. и др. Прекрасная охарактеризованность фауной позволяет даже наметить границы этой зоны, т. е. позволяет судить о ее мощности: так, у Кисловодска она достигает 55—60 м, на р. Куме сокращается до 50 м, а на р. Кубани имеет такую же мощность, как и в кисловодском разрезе.

Не менее отчетливо наличие второй зоны верхнего апта — зоны *Parahoplites melchioris*. Если типичный вид этой зоны присутствует в кисловодском, в кумском разрезах, а близкий вид *P. multicostatum* Sinz. встречен в баксанском разрезе, то сопутствующая аммонитовая фауна более бедна и представлена такими видами, как: *Salfeldiella guettardi* Rasp., *Parahoplites schmidtii* Jac., *P. transitans* Sinz., *Acanthohoplites aschiltaensis* Anth.

Таким образом, в верхнем апте бесспорно наличие двух фаунистических зон: нижней с *Colombiceras crassicostatum* и *Chelonicerases*

*tschernyschewi* и верхней с *Parahoplites meichioris*. Самостоятельность третьей зоны верхнего апта пока еще условна.

В отложениях верхнего апта встречается богатейший комплекс двустворок, большинство из которых приурочено к нижней зоне верхнего апта, однако сейчас еще преждевременно говорить о зональном значении комплекса двустворок. Наиболее часто встречаются: *Trigonia aliformis* Park., *T. piriformis* Mordv., *T. nodosa* Sow., *T. nodosa* Sow. var. *karakaschi* Mordv., *T. scabricola* Lys., *T. ex gr. spinosa* Park., *Thetirionia minor* Sow. (последний вид нередко переполняет известковые конкреции), *T. minor* Sow. var. *minor* Sow., *T. minor* Sow. var. *transversa* Renng., *T. caucasica* Eichw., *Venilicardia triangularata* Mordv., *Cardium*. cf. *subhillenum* Leym., *C. ibbetsoni* Forb., *Gervillia sublanceolata* Orb., *Astarte subovata* Sow., *Dosinimeria parva* Sow. и другие. Значительно меньшее значение имеют гастроподы, из которых следует упомянуть *Natica dupini* Desh., *N. gaultina* Orb., *Aporrhais triboleti* Pict. et Camp., *Cerithium cornuelianum* Orb., *Rostellaria bicarinata* Desh. и др.

Общая мощность аптских отложений в окрестностях Кисловодска 260—270 м; она сокращается к востоку и западу от Кисловодска до 225 м в бассейне р. Баксан, до 250—255 м в бассейне р. Кумы и 220 м в бассейне р. Кубани.

Альбский ярус. Отложения альба имеют повсеместное распространение на всей изученной площади. Нижнеальбский подъярус представлен теми же породами, что и верхнеаптский и часто литологически неотличим от подстилающих пород. Однако граница альбского и аптского ярусов, проводимая по появлению типичных нижнеальбских форм, в кисловодском и кумском разрезах является границей размыва.

В основании альба обычно залегает алевролит, сильно обогащенный глауконитом и содержащий желваки фосфоритов и гальку кварца. Вверх по разрезу алевролит серый, желтовато- и зеленовато-серый, неслоистый кварцево-глауконитовый, песчанистый, глинистый. Участками алевролит переходит в серый и желтовато-серый песчаник мелкоили среднерзностистый кварцевый, нередко с примесью глауконита.

Максимальная мощность нижнего альба известна в бассейне р. Кумы, где она достигает 95—100 м и несколько сокращается к западу и востоку, составляя 85—95 м в окрестностях Кисловодска, 70—75 м в бассейне р. Баксана и 75—80 м в кубанском разрезе.

Для отложений нижнего альба характерны три комплекса фауны, определяющие три фаунистические зоны. Нижняя зона по мощности охватывает наибольшую часть нижнего альба и подтверждается фаунистически во всех изученных разрезах. Руководящий вид этой зоны — *Acanthohoplites nolani* Seun. встречен в кисловодском, кумском и кубанском разрезе. Совместно с *A. nolani* в этих разрезах найдены: *A. multispinatus* Anth., *A. multispinatus* Anth. var. *robusta* Sinz., *A. bergeroni* Seun., *A. trautscholdi* Sim., *A. aff. aplanatus* Sinz., *Hypacanthoplites compressus* Kasan., *H. anthulai* Kasan., *Diadochoceras* sp. и др.

Средняя зона нижнего альба — зона *Hypacanthoplites tscharloken-sis* в кумском, кубанском и кисловодском разрезе устанавливается по нахождению типичного вида. В разрезе по рекам Гунделен—Баксан к этой зоне можно условно отнести толщу песчаников небольшой мощности в верхней части нижнего альба. Интересно отметить, что в разрезе р. Кума совместно с *Hypacanthoplites tscharloken-sis* Glasun. и *Diadochoceras nodosocostatum* Orb. появляются *Proleymeriella* sp.

Верхняя зона нижнего альба — зона *Leymeriella tardefurcata* по мощности занимает наименьшую часть нижнего альба. Руководящие виды этой зоны: *Leymeriella tardefurcata* Leym. и *L. bogdanovitschi*



Гласун. были впервые встречены В. В. Друщицем на р. Кубани в 1947 г. и позднее на р. Куме. До сих пор вышеперечисленные виды указывались только на р. Уруп. В более восточных разрезах к тардефуркатовой зоне следует отнести несколько метров алевролитов из верхней части мощной алевролита-песчаной толщи нижнего альба.

В алевролитах нижнего альба совместно с аммонитами встречается обильный комплекс двустворок, в том числе: *Aucellina caucasica* Buch., *Thetironia minor* Sow., *T. minor* Sow. var. *minor* Sow., *Panopaea gurgitis* Brongn. и др. Из всех перечисленных форм только *Aucellina caucasica* Buch. не выходит за пределы нижнего альба.

На алевролиты нижнего альба ложатся черные плотные слюдистые глины, содержащие в большом количестве ростры белемнитов, характерных для среднего альба. Литологически среднеальбские отложения мало отличаются в изученных разрезах. Они везде представлены черными слюдистыми глинами и в нижней части алевролитами небольшой мощности. Фаунистически в среднем альбе можно выделить две зоны: нижнюю с *Douvilleiceras mammillatum* Orb., и верхнюю с *Hoplites dentatus* Sow. На участке рек Кубань — Баксан *Douvilleiceras mammillatum* был встречен только в кумском разрезе в горизонте конкреций известнякового алевролита совместно с *Leymeriella tardefurcata* и *Leymeriella bogdanovitschi*, причем на фоне массового скопления леймериелл *Douvilleiceras mammillatum* представлен единичными экземплярами. В кисловодском разрезе в нижней части глин Т. А. Мордвило указывает на находки *D. mammillatum*. Хорошо выделяется верхняя зона среднего альба — зона *Hoplites dentatus*, представленная черными сланцеватыми глинами, содержащими в большом количестве ростры белемнитов, из которых два вида — *Neohibolites pinguis* и *N. attenuatus* встречены повсеместно и, по-видимому, не выходят за пределы описываемой зоны. Их очень часто сопровождает *Neohibolites minimus* List. Вид *Hoplites dentatus* встречен во всех разрезах, кроме гунделен-баксанского, где отложения среднего альба не обнажены.

Мощность отложений среднего альба известна только в бассейне р. Кубани 35—40 м и в окрестностях Кисловодска 25—30 м.

Верхнеальбские отложения литологически не отличаются от среднеальбских и представлены черными слюдистыми, сильно известковистыми глинами, содержащими в большом количестве ростры белемнитов. В основании верхнего альба по р. Кубани и в Кисловодске залегает прослой серого алевролитового мергеля, лежащего с резким размывом на подстилающие породы. Мергель содержит в основании желваки фосфоритов и мелкую кварцевую гальку. Непосредственно из мергельного прослоя на Кубани и в Кисловодске извлечены *Pervinqueria inflata* Sow., *Hamites* sp., *Puzosia* ex gr. *mayoriana* Orb., *Neohibolites stylioides* Reppg. Для верхнеальбских отложений В. П. Ренгартемом устанавливаются две фаунистических зоны: нижняя с *Hysterocheras orbigny* и верхняя с *Pervinqueria inflata*. В изученных разрезах зона *Hysterocheras orbigny* отсутствует. Мергели с *Pervinqueria inflata* залегают на глинах с *Hoplites dentatus*. Наличие размыва заставляет предполагать, что отложения, соответствующие нижней зоне *Hysterocheras orbigny* верхнего альба, были размывы. Мощность отложений верхнего альба в бассейне р. Кубани 10 м и возрастает по направлению к Кисловодску до 50—55 м.

Отложения верхнего альба повсеместно перекрываются породами сеномана. Резкая литологическая смена пород на границе нижнего и верхнего мела наблюдается в районе Кисловодска, где в основании серых мергелей сеномана, лежащих с резким размывом на черные глины альба, наблюдается маломощный прослой глауконитового песчаника. Подобный контакт наблюдается в кумском и гунделен-баксанском разрезах, причем в мергелях верхнего мела встречаются типичные

сеноманские иноцерамы *Inoceramus crippei* Mant, *I. etheridgei* Woods. На Кубани, наоборот, наблюдается постепенный переход от глин верхнего альба к мергелям сеномана.

#### ЛИТЕРАТУРА

А б и х Г. Объяснения геологического разреза северной покатости Кавказского кряжа от Эльбруса до Бештау. Кавказский календарь на 1853 г. Тифлис, 1852.

Бацевич Л., Сорокин А., Симонович С., Геологическое описание Пятигорского края. Мат. для геологии Кавказа. Сер. 1, кн. 6, 1876.

К а р а к а ш Н. И. Меловые отложения Главного Кавказского хребта и их фауна, 1897.

М о р д в и л к о Т. А. К стратиграфии нижнемеловых отложений в Кисловодском районе на Северном Кавказе. Зап. Всерос. Минер. об-ва, ч. LXVIII, № 1, 1939.

Р е н г а р т е н В. П. Палеонтологическое обоснование стратиграфии нижнего мела Большого Кавказа. В сб. «Памяти академика А. Д. Архангельского», 1951.

С т о я н о в А. А. К геологии округа Пятигорских минеральных вод. Ежег. по геол. и минер. России т. X, вып. 5—6, 1908.

---