

СТРАТИГРАФИЯ

А. А. Атабекян

К стратиграфии альбских отложений бассейна
р. Агстев (Акстафа)¹

Нижнемеловые отложения в бассейне реки Агстев (правый приток р. Куры) были обнаружены впервые в 1940 г. К. Н. Паффенгольцем в районе селения Верхний Агдан. Здесь они представлены малоомощной пачкой желтовато-серых песчанистых известняков, переслаивающихся с рыхлыми песчаниками с примесью туфогенного материала. Эти отложения налегают трансгрессивно на грубослоистые, реже среднеслоистые и массивные, иногда окремненные известняки, протягивающиеся в Шамшадинский район [1, 4]. В Верхнеагданском районе массивные известняки слагают скалу Гюмбет и гору Будур, достигая значительной мощности.

Вопрос о возрасте массивных известняков до сих пор остается открытым, так как одни исследователи относят их к нижнему мелу [4], другие же — к верхней юре [7]. Собранный нами в 1950 г. фауна гастропод находится сейчас в обработке у В. Ф. Пчелинцева и пока можно отметить лишь то, что эти известняки в фаунальном отношении весьма близки к верхнеюрским известнякам, которые имеют широкое развитие на левобережье р. Агстев. На основании этого более вероятным будет отнесение этих известняков к верхней юре.

Песчанистые известняки нижнего мела перекрываются также трансгрессивно мощной свитой песчаников и туфо-конгломератов, возраст которой всеми предыдущими исследователями определен как сеноман².

К. Н. Паффенгольцем [4] в песчанистых известняках еще в 1940 г. была собрана фауна, в которой В. П. Ренгартеном определены: *Exogyra caucasica* Mordv., *Pecten (Camptonectes) matheronialis* d'Orb., *Lima (Plagiostoma) subrigida* Roem., *Neithea morrissi* Pict. et Renev., указывающие, по его мнению, на верхнеаптский возраст песчанистых известняков.

А. Т. Асланян [2] из этих же слоев приводит следующие виды: *Cucullaea glabra* Park., *Thetironia* sp. ex. gr. *minor* Sow. (определе-

¹ Здесь и в дальнейшем новые географические названия даны без скобок, а старые в скобках.

² По новым данным автора она относится к нижнему сенону.

ния Т. А. Мордвилко), *Nerinella* sp. и одну *Trigonia* cf. *nodosa* Sow. (определения А. Л. Цагарели), относя эти слои к апту и нижнему альбу.

Нами в 1950 г. в этих же отложениях района с. В. Агдан, в урочище Гёлер, установлена следующая последовательность (снизу вверх).

Средний альб

1. На разных горизонтах вышеупомянутых верхнеюрских известняков трансгрессивно налагается пачка пород, представленная переслаиванием почковатых серых известковистых и рыхлых песчаников, причем в последних наблюдается примесь туфогенного материала. По простиранию их мощность меняется так, что прослойками становятся то известковистые песчаники, то наоборот—рыхлые песчаники. Из этих слоев собрана обильная фауна, причем очень характерны крупные устрицы из группы *Exogyra caucasica* Mordv. и *Ex. latissima* Lam., а также *Inoceramus concentricus* Park. In. *anglicus* Woods. Первый из этих иноцерамов характерен для среднего альба Англии и Малого Кавказа, а второй—для альба в целом Западной Европы и Кавказа. Кроме того, здесь были встречены в большом количестве *Lima* sp. пов., *Venilicardia* sp., *Cucullaea* sp., *Neithea quinquecostata* Sow., *Toxaster* sp., *Cidaris* sp. ind. и многочисленные тригонии. Среди этой фауны Т. А. Мордвилко определена *Trigonia coquandi* d'Orb., *Tr. daedalea* Park., *Tr. aff. aliformis* Lyc., *Tr. aff. upwarensis* Lyc., *Exogyra arduensis* d'Orb., *Isocardia* sp. ex gr. *I. crassicornis* Pict. et Roux., *Pecten (Camptonectes) gaultinus* Woods.

Указанные тригонии достаточно хорошо отличаются от неоконских и аптских представителей группы *Tr. nodosa* Sow., причем *Tr. daedalea* Park. не встречается в слоях ниже среднего альба. Остальные же формы характерны для альба в целом, кроме *Trigonia coquandi* d'Orb., которая встречается и в сеноманских отложениях.

В 1950 г. В. П. Ренгартеном в этих же отложениях была собрана фауна, содержащая, по определению Т. А. Мордвилко, *Inoceramus* cf. *anglicus* Woods и *In. salomoni* d'Orb. var. *agdanensis* Mordv. (In coll.), которые тоже указывают на альбский возраст вмещающих слоев.

2. Переслаивание зеленых глауконитовых и серых песчаников с фауной *Exogyra* sp. ex gr. *Latissima* Lam., *Pecten* sp., *Neithea* sp. и другие.

Эти два горизонта следует отнести к среднему альбу ввиду того, что они содержат характерную среднеальбскую фауну (*Inoceramus concentricus* Park.) и совершенно согласно переходят в верхнеальбские слои.

Верхний альб

3. Слоистые серые, низкокарбонатные мергели с изобилием *Aucellina gryphaeoides* Sow. и редкими экземплярами *Kosmatella agassizi* Pict., *Puzosia* sp. ind., *Hamites* sp. ind., *Neohibolites* sp.

Среди упомянутых форм характерными для верхнего альба (враконские слои) являются первые два вида. На верхнеальбский возраст мергелей указывает не только присутствие в них первых двух видов ископаемых, но и общность комплекса фауны и фаций с фаунистически хорошо обоснованными верхнеальбскими отложениями Иджеванского хребта, о которых будет сказано ниже.

Распространены описанные песчано-мергельные отложения к юго-востоку от сел. В. Агдан в урочище Гёлер, причем по тектоническим нарушениям они на севере примыкают к кампанским слоистым известнякам, а на юге-юго-востоке — к верхнеюрским массивным известнякам скалы Гюмбет. У последней, на правом берегу р. Налтекет, эти образования покрываются четвертичными аллювиальными отложениями и дальше к востоку [по крайней мере до г. Сарум (Сарум-сахлу)] не появляются.

Таким образом, новые данные уточняют возраст указанной пачки песчанистых известняков, глауконитовых песчаников и мергелей, как средне- и верхнеальбский, а не апт-нижнеальбский, как предполагали раньше.

Кроме того, автором в 1950—51 гг. установлены новые выходы альбских отложений западнее Верхнеагданского района, в синклинальном Иджеванском хребте, а также севернее указанных пунктов в бассейне р. Джогас (левый приток р. Агстев), в районе с.с. Гешашен и Куши-айрум, на границе Азербайджанской ССР и Армянской ССР.

По южному и северному склонам Иджеванского хребта между титонскими псевдо-оолитовыми и кампанскими слоистыми известняками выделяется толща пород значительной мощностью, представленная разнообразными песчаниками и мергелями, возраст которых определялся как сеноман [5] на основании того, что в коллекции В. Н. Котляра, собранной в основании этой толщи, В. П. Ренгарте-ном были определены два аммонита: *Schloenbachia* и *Desmoceras*.

В 1950—51 гг. собранная и обработанная изми богатая фауна из песчанистой толщи Иджеванского хребта позволила расчленить эту толщу, принимаемую ранее за сеноманскую¹, на две части: средний и верхний альб и нижний сенон, причем верхняя (сенон) залегает трансгрессивно на разных горизонтах альбских, а также верхнеюрских (титонских) отложений.

Средний альб (аналогичный верхнеагданскому среднему альбу)

¹ Нахождение в этих слоях рода *Schloenbachia* не могло указать сеноманский возраст вмещающих слоев, так как объем этого рода тогда понимался широко.

представлен здесь в нижней его части пачкой переслаивающихся серых массивных, почковатых песчанистых известняков и рыхлых песчаников, с базальным конгломератом в основании, мощностью 50—60 см, который по простиранию переходит в красные известняки с ближе неопределимой фауной: *Neohibolites* sp. ind. и *Rhinconella* sp.

Из многочисленной и разнообразной фауны, найденной в этих слоях, выделяются, по нашим определениям: *Exogyra corpulensis* sp. nov. (in. litt.) *Ex. corpulensis* sp. nov. var. nov. (in. litt.), *Neithea* sp., *Alectryonia* sp. ind., *Pecten* sp., *Trigonia* sp. ind., *Toxaster* sp. и другие.

В верхней своей части средний альб представлен глауконитовыми песчаниками с изобилием *Neohibolites* sp. Эти песчаники к западу, по южному склону Иджеванского хребта, переходят в слоистые серые известковистые песчаники и тонкослоистые плотные мергели.

Фактами, позволившими отнести эти слои к среднему альбу, являются наличие согласного перехода к фаунистически хорошо охарактеризованным отложениям верхнего альба, затем, близость как в литологическом, так и в фаунистическом отношениях к среднеальбским отложениям Верхнеагданского района.

Верхний альб в нижней части представлен слоистыми серыми мелкозернистыми известковистыми песчаниками, с изобилием следующих форм: *Pervinqueria armenica* sp. nov. (in. litt.), *Histeroceras* aff. *varicosum* d'Orb., *Kosmatella agassizi* Pict., *Stoliczkaia rhamnnota* (Seeley), *St. raricostata* sp. nov. (in. litt.), *Anisoceras armatum* (Sow.), *A. Picteti* Spath, *Scaphites* cf. *simplex* Jukes-Brown, *Turilites hugardianus* d'Orb., *Hamites* sp. ind., *H. ex gr. gibbosus* Sow., *Puzosia sharpei* Spath, *P. dalidagensis* sp. nov. (in. litt.), *Neohibolites* sp., *Aucellina gryphaeoides* Sow.

Такая ассоциация достаточно точно указывает на верхнеальбский возраст вмещающих слоев.

В верхней части свита верхнего альба представлена серыми и темносерыми слоистыми мергелями с редкими остатками аммонитов плохой сохранности.

Самые западные выходы средне- и верхнеальбских отложений в Иджеванском хребте констатированы в районе монастыря Агарцын и на северном склоне г. Иджеван (Дали-дар). Из этих пунктов они протягиваются узкими полосами на несколько километров к востоку по южному и северному склонам указанного хребта. На западном склоне г. Сарнахпюр (Сары-булах) они срезаются базальными конгломератами нижнего сенона и вновь появляются в этой зоне, как было уже сказано, только в Верхнеагданском районе.

В бассейне р. Джогас развита мощная толща вулканогенно-обломочных пород, в нижней своей части представленная свитой туфогенных и известковистых песчаников и мергелей, а в верхней—

туфобрекчиями, туфоконгломератами, агломератовыми туфами и редко, в самых верхних слоях, потоками основных и кислых эффузивов. Возраст этой толщи в целом определяется ранее как нижний турон [5].

В районе сел. Геташен на левом берегу р. Джогас (Гиляс-дара) в 1951 г. в нижней части этой толщи нами установлена следующая последовательность отложений (снизу вверх).

а) На оксфордских отложениях [2], представленных туфогенными микроконгломератами, пепельносерыми песчаниками, грубозернистыми светлосерыми известняками и конгломератами, трансгрессивно располагается пачка массивных, толстослоистых мелкозернистых песчаников желтоватого цвета. В базальном слое этой пачки собраны однообразные, но многочисленные гастроподы¹, среди которых выделяются *Itruvia* sp., и найденный в одном экземпляре *Trochactacon* sp.

До последнего времени представители рода *Itruvia* не отмечались в отложениях древнее сеномана; приведенные ниже данные позволяют предполагать, что род этот является несколько более древним.

б) Выше туфогенные песчаники согласно переходят в переслаивающиеся слои серых мергелей с примесью песчаного материала и среднезернистых песчаников.

В нижней части этих слоев собраны *Hysterocheras orbigny* (Spath), *H. carinatum* Spath, *Anisoceras* sp. ind. A. ex gr. *armatum* (Sow.), *Hamites* sp., *Baculites* sp., *Puzosia* (?) sp. ind. и мелкие пеллециподы, среди которых Т. А. Мордвянко определена *Barbatia* sp. ex gr. *cottaldi* d'Orb.

Две первые указанные формы аммонитов характеризуют самые нижние слои верхнего альба и указывают на наличие здесь нижней подзоны перванкьериевой зоны верхнего альба, которая впервые в Советском Союзе была установлена А. Е. Глазуновой в Копет-даге [3], а затем и в Дагестане. Из этих же слоев собраны также растительные остатки имеющие, по мнению А. Н. Криштофовича, нижнемеловой облик.

Нижнюю пачку желтоватых песчаников этого разреза мы относим к среднему альбу, учитывая, во-первых, что они совершенно согласно перекрываются фаунистически точно установленным верхним альбом и, во-вторых, что в Верхнеагданском и Иджеванском (Далидагском) районах разрез альбских отложений начинается со среднего отдела.

Несколько севернее указанного пункта в районе с Куши-айрум, на территории Казахского района Азербайджанской ССР, альбские отложения представлены только верхним своим отделом, состоящим из массивных серых песчаников с редкими прослойками песчаных мергелей с фауной *Ancellina gryphaeoides* Sow. и *Neohibolites* sp.

¹ Находятся в обработке у В. Ф. Пчелинцева.

Характер контакта этих отложений с подстилающими образованиями остается невыясненным, так как последние здесь замещены интрузивными породами.

Выше альбских отложений в районах с. Куши-айрум трансгрессивно располагаются туфогенные песчаники с прослоями конгломератов, песчаных известняков и мергелей сеномана, возраст которых устанавливается нами находкой в 1950 г. аммонита *Bostrychoceras* cf. *Thomasi* Perv.

В районе с. Коти-гюх из-под сеномана, установленного Г. В. Богачевым в 1936 г., а затем Н. Н. Бобковой, выступают без углового несогласия желтоватые песчаники с прослойками глин, содержащие желваки конала и редко растительные остатки. В нижней части этого разреза выступают аркозовые песчаники, трансгрессивно налегающие на юру (?).

По простирацию к западу и юго-западу от с. Коти-гюх песчано-глинистые отложения полностью замещаются желтоватыми песчаниками, могущими быть аналогом средне- и верхнеальбских отложений района сс. Куши-айрум и Геташен. На основании этого более правильным, по видимому, будет отнесение так называемой „копаловосной“ (песчано-глинистой) свиты к альбу, притом скорее всего к среднему и верхнему альбу, а не к верхнему апту, как предполагали раньше.

Что касается наличия конала, имеющегося в этих отложениях в ничтожном количестве и служащего одним из аргументов для сопоставления их с верхнеагджакедской копаловосной свитой верхнего апта, то коррелятивное значение его отпадает, так как желавки конала найдены южнее этого пункта также и в нижнесенонских отложениях района с. Ачаджур.

Отметим, что еще в 1937 г. Н. Н. Бобковой песчаная пачка, обнаженная западнее с. Коти-гюх, также условно была отнесена к альбу.

Осадки среднеальбского времени отлагались в прибрежных зонах бассейна, о чем говорит, в первую очередь, присутствие в них крупных устриц и других пелеципод с толстостенными створками, а также терригенный характер пород, тогда как верхнеальбские осадки, наоборот, отлагались в более глубоких зонах. В общих чертах средне- и верхнеальбские породы района сс. Геташен, Куши-айрум и Коти-гюх отличаются от одновозрастных пород Иджевана (Далидаг)—В. Агдана преобладанием терригенного материала. На основании этого вырисовываются две различные (фациальные) зоны осадконакопления альбского времени. Первая из них протягивается по линии—Иджеванский хребет с. В. Агдан вдоль юго-западных склонов Алавердской суши (по терминологии В. В. Тихомирова), а вторая—по северо-восточным склонам этой же суши, соответствуя вышеотмеченным выходам альбских отложений в районах сс. Геташен и Куши-айрум.

По последней сводке В. В. Тихомирова [6] в восточной части

Малого Кавказа известны только осадки верхнеальбского времени, в отличие от северо-западной части его, где на границе между Дзиргульским массивом и Аджаро-Триалетским хребтом развиты также отложения среднего и нижнего альба. В промежуточных же зонах, в описанных здесь районах, как явствует из вышесказанного, трансгрессия альбского времени начинается со среднего отдела. Возможно, что при более детальных исследованиях среднеальбские отложения обнаружатся и в восточной части Малого Кавказа.

Ереванский Государственный
университет им. В. М. Молотова

Поступило 26 VI 1952

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Асляни А. Т. К стратиграфии и структуре меловых отложений Иджеванского района Армянской ССР. Изв. АН Армянской ССР (серия естеств. наук), № 2, 1946.
2. Асляни А. Т. Стратиграфия юрских отложений Северной Армении. Изд. АН Армянской ССР, Ереван, 1949.
3. Глазунова А. Е. О подразделении альба Копет-дага. Изв. Туркменского филиала АН СССР, № 1, 1949.
4. Паффенгольц К. Н. К стратиграфии меловых отложений восточной части Малого Кавказа. Изв. АН СССР, сер. геол., № 1, 1951.
5. Паффенгольц К. Н. Армутлы-кульп. Тр. Всес. геол. разв. объединен., вып. 353, 1934.
6. Тахомиров В. В. Малый Кавказ в верхнемеловое время. Тр. Инст. геол. наук АН СССР, вып. 123, геол. сер. № 41, 1950.
7. Хаши В. Е. Меловые отложения северных предгорий Малого Кавказа между Кировабадом и Казахом. Изв. АН Азербайджанской ССР, № 11, 1947.

Ա. Ա. Աբրահյան

ԱՂՍԵՎ (ԱՂՍԱՖԱ) ԳԵՏԻ ԱՎՍՁԱՆԻ ՍԼԲԻ ՆՍՏՎԱԾՔՆԵՐԻ ՍՏՐԱՏԻԳՐԱՖԻԱՅԻ ՄԱՍԻՆ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Այլի և առհասարակ ստորին կալվածի նստվածքները Աղսեվ գետի ավազանում մինչև այժմ հայտնի են եղել միայն Իջևանի շրջանի Վերին Աղզան գյուղի շրջակայքում: Սրանք ներկայացված են ավազային կրաքարերի, գլաուկոնիտային ավազաքարերի և մերգելյաների ոչ հաստ շերտավաճի, որոնք արանդերանիվ կերպով տեղագրված են վերին յուրայի կրաքարերի տարրեր հորիզոնների վրա: Որոշ հետազոտողներ այն կրաքարերը են վերագրում են ստորին կալվածին:

1950—51 թթ. գաշտային երկրաբանական հետազոտությունների և նախքան պալեոնթոգրիական մասերիայի հետազոտ մշակման հիման վրա, հեղինակը ստորին կալվածի հիշյալ նստվածքները վերագրում է միջին և վերին այլին: Նախորդ հետազոտողների կողմից սրանք վերագրվել են ալ-տին և ստորին այլին:

Известия V, № 4—4

Այդ ուսումնասիրությունները բնթայրում հեղինակը միջին ու վերին ալրի նստվածքների նոր ելքեր է հայանարեկ նաև Իջևանի (Դալի-գաղի) լեռներում և Զոդազ գետի (Աղսակովի ձախ վտակը) միջին հոսանքի ավազանում՝ Գետաշեն ու Կուշշի-այրում գյուղերի շրջակայքում:

Իջևանի լեռների միջին և վերին ալրի նստվածքները (Նախորդ հետազոտողները սրանք վերագրել են սենոմանին) ներկայացված են վերին Աղզանի ալրի նստվածքներին միանգամայն նման ֆալկայով: Այս երկու վայրերում էլ վերին ալրի նստվածքների մեջ գերակշռում են մերգելները, իսկ միջին ալրի նստվածքները ներկայացված են գլաուկոնիտային ու տուֆոգեն ավազաքարերի և ավազային կրաքարերի ներթափու-վող շերտախմբով:

Գետաշեն ու Կուշշի-այրում գյուղերի շրջակայքում մերկացվող միջին ու վերին ալրի նստվածքները հիմնականում ներկայացված են տուֆոգեն ավազաքարերով: Նախորդ հետազոտողները սրանք վերագրել են ստորին տուրոնին:

Այնուհետև հեղինակը Նոյեմբերյանի շրջանի Կոթի-գյուղի շրջակայքում մերկացող ալսպես կոչված «կոպալարեր» շերտախմբը, որի հասակը մինչև այժմ պայմանական կերպով որոշվել է սրպես վերին ալրի, նույնպես պայմանական կերպով, բայց ավելի քիչ թերահավատությամբ, վերագրում է միջին և վերին ալրին:

Աղսակով գետի ավազանի ալրի նստվածքները կուտակվել են երկու տարրեր ֆալկալ գոնաներում, որոնցից մեկն այժմ ձգվում է Իջևանի լեռներից գեպի վերին Աղզան գյուղի շրջակայքը կամ Ալավերգու ցամաքի (բստ Վ. Վ. Տիխոմիրովի տերմինաբանությամբ) հարավ-արևմտյան լանջերով, իսկ մյուսը՝ նրա հյուսիս-արևելյան լանջերով կամ Գետաշեն ու Կուշշի-այրում գյուղերով գեպի Նոյեմբերյանի շրջանը: