

СТРАТИГРАФИЯ

А. А. АТАБЕКЯН

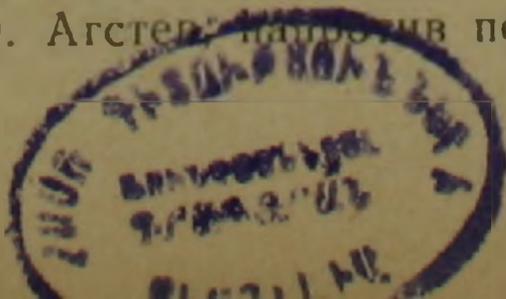
О ПРИСУТСТВИИ ДАТСКО-ПАЛЕОЦЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ
В БАССЕЙНЕ р. АГСТЕВ (Малый Кавказ)

В пределах северных предгорий Малого Кавказа датские отложения имеют весьма ограниченное распространение. Небольшие выходы их известны только в восточной части района. Так, датские отложения были отмечены у ст. Дзегам (на вершине небольшой возвышенности), где они представлены известняками с *Crania brattenburgensis* Stob. Восточнее они пока известны только в полосе развития палеогеновых отложений между реками Гянджачай и Тертер. Датские отложения хотя и описаны во многих пунктах в этой полосе, но наиболее полный их разрез представлен у сел. Биргез (Доздулар), по р. Кюрак-чай. Здесь они представлены трансгрессивно залегающими глинистыми известняками с базальным конгломератом в основании, общей мощностью 45 м. Список ископаемых остатков следующий: *Coraster vilanovae* Cott., *Echinocorys ovatus* Leske var. cf. *humilis* Lamb. *Gyroidina caucasica* Subb., *Globigerina triloculinoi-des* Plumm., *Gl. pseudobulloides* Plumm., *Globorotalia membranacea* Ehrenb., *Anomalina danica* Brotz., *Cibicides spiropunctatus* Gall. et Mogg. и др. [7].

Западнее бассейна р. Агстев датские отложения известны лишь в пределах Грузии.

О возможности отнесения к датскому ярусу мшанково-литотамниевых известняков верхов разреза левобережья р. Агстев, против пос. Узунталинская почта, было указано нами и подтвердилось последующими исследованиями.

Такие же известняки наблюдаются севернее, на правобережье р. Джогаз (левый приток р. Агстев), в верхней части верхнемелового разреза. Стратиграфически ниже них в обоих пунктах залегают фораминиферовые известняки и мергели. Все эти образования еще в 1932 г. были отнесены К. Н. Паффенгольцем к сенону [6]. В. П. Ренгартен, после совместной с автором экскурсии в 1951 г., пришел к выводу о маастрихтском возрасте мшанково-литотамниевых и о кампанском возрасте подстилающих их фораминиферовых известняков правобережья р. Джогаз [7, стр. 391]. В 1947 г. В. Е. Хаин, изучая известняки левобережья р. Агстев, подтвердил вывод пос. Узунталинская поч-



та, отнес их целиком к маастрихту на основании присутствия *Cyclaster* sp. *munieri* Seupes* [8]. Однако В. П. Ренгартен считает их предположительно кампанскими [7, стр. 392].

Этим и ограничиваются почти все сведения об изученности верхов верхнемелового разреза в упомянутых участках. В 1956 г. автору совместно с Л. В. Захаровой-Атабекян удалось изучить наиболее интересные разрезы меловых отложений Армении. В результате этих исследований автором установлено наличие датско-палеоценовых отложений на левобережье р. Агстев, напротив пос. Узунталинская почта, которые прослеживаются до самого правого берега р. Джогаз, несколько выше сел. Демирчилар.

Ниже дается описание датско-палеоценовых и контактирующих с ними маастрихтских и эоценовых отложений междуречья рек Джогаз и Агстев с севера на юг.

Район сел. Алпаут

Около 3 км к западу—юго-западу от сел. Демирчилар, непосредственно на правом берегу р. Джогаз, против сел. Алпаут Казахского района Азербайджанской ССР можно видеть обнажения среднеэоценовых порфиритов [2] и верхнемеловых известняков. Здесь с западной стороны, известняки маастрихтского возраста, ранее ошибочно отнесенные мною к кампану, небольшим сбросом опущены до уровня светло-розовых трахитов верхнего сантона [2]. На правом же склоне небольшой балки, опускающейся к р. Джогаз, описан следующий разрез:

Верхний маастрихт

1. Светло-серые с желтоватым оттенком известняки с прослоями мягких мергелей. Толщина пластов известняков колеблется в пределах 10—25 см, а мергелей доходит до 6 см. Слоистость в некоторой степени неправильная. По простиранию слоев наблюдается изменение их толщины. Обнаженность верхней части разреза, мощностью около 15 м несколько хуже, но можно наблюдать как появляется здесь примесь песчанистого материала, количество которого вверх по разрезу постепенно увеличивается.

В 20 м ниже кровли пачки найдены *Pachydiscus neubergicus* Haueg, характеризующие самую верхнюю зону верхнего маастрихта. На этом уровне и несколько стратиграфически ниже встречены, кроме того, *Tetragonites virgulatus* Hoepen var. nov., *praeradiolites* cf. ind., *Echinoconus* cf. *gigas* Cott. и др.

Даний

2. Розоватые крупнозернистые песчаники. Зерна состоят из известняков и порфиритов. В средней и верхней части пачки прослежи-

* В работе В. Е. Хаина автор вида ошибочно указан *Stolley*.

ваются два пласта конгломерата, мощностью по 7—8 см. Гальки состоят из полуокатанных обломков известняков, реже из розоватых трахитов. В местности они образуют небольшой уступ и резко отличаются от подстилающих известняков. Здесь найдены *Echinocorys cf. sulcatus Goldf.* и *Coraster sp. ind.* Мощность 4 м.

3. Чередование мшанково-водорослевых (литотамниевых?) и светлых слегка глинистых известняков, образующих верхнюю часть небольшого уступа. Здесь встречены только раздавленные *Cyclaster sp. ind.* Мощность 5 м.

Палеоцен—нижний эоцен?

4. Серые и желтовато-серые глины. В нижней части, мощностью в 1 м, заметна примесь алевритового материала. В 3,5 м выше основания прослеживается пласт плотного мергеля толщиной в 6 см. Отсюда Л. В. Захаровой-Атабекян определены *Bulimina aff. sculptilis Cushman* и *Globigerina sp.* Мощность 16 м.

5. Стратиграфически выше пачки „4“ задерновано. Но судя по отдельным высыпкам глин желтовато-серого цвета и по наличию мягкой формы рельефа по сравнению с верхней частью склона, сложенной порфиритами, можно думать, что здесь тоже залегают глины. Мощность задернованного участка 6 м.

Средний эоцен

6. Мощная вулканогенная толща сланцеватых серых авгит-плагиоклазовых порфиритов с мелкими округлыми пустотами [2].

Гора Цаккар

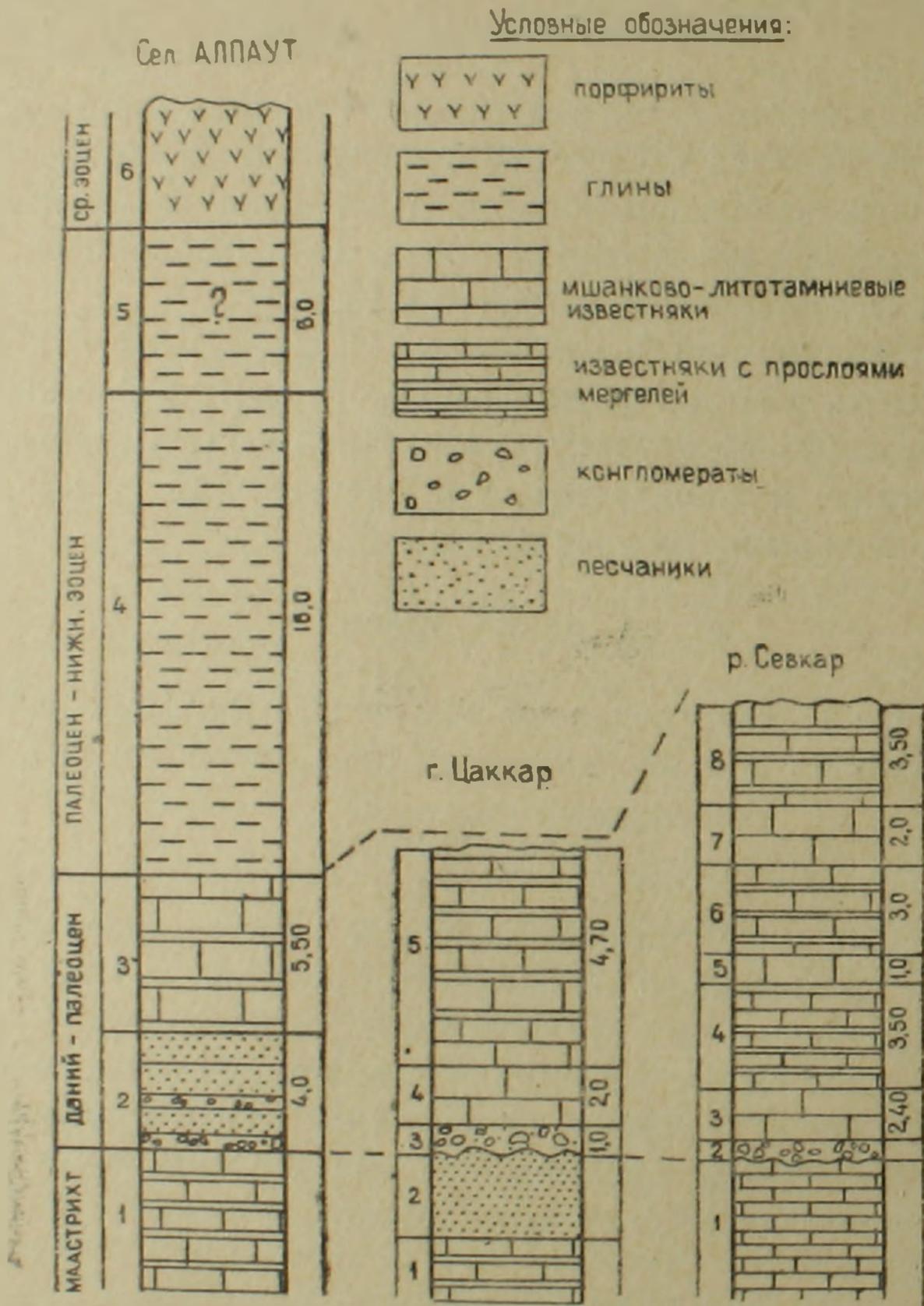
Следующий разрез датских отложений составлен в 1,5 км к юго-западу от вышеописанного алпаутского разреза, в 1 км северо-восточнее горы Цаккар, на правом берегу р. Джогаз. Здесь крепкие мшанково-литотамниевые известняки датского возраста имеют очень пологое залегание и образуют возвышенное плато. У самого подножия этого плато прослеживаются красные полимиктовые песчаники верхнего сантона. Выше залегают следующие слои:

Нижний маастрихт

1. Чередование светлых известняков и желтовато-серых мергелей, вверх по разрезу обогащающихся алевритистым материалом. Залегают они без видимого углового несогласия на сантонских песчаниках. В кровле последних наблюдается неровная, бугристая поверхность пласта, покрытая в виде тонкой корки, зернами зеленых минералов. Такая поверхность пласта в Западном Копет-Даге, по нашим наблюдениям указывает на перерыв или временную приостановку осадконакопления в данном бассейне.

Здесь в разных горизонтах пачки найдены *Praeradiolites sp. ind.*, *Echinocorys sp. ind.*, *Pseudoffaster sp. ind.*, *Austinocrinus sp.* и др. Кроме того, из нижних и верхних слоев пачки Л. В. Захаровой-Атабемян определены: *Bolivinoidea draco miliaris* Hilt. et Koch, *Cibicides spiropunctatus* Gall. et Morr., *Globotruncana sp.*, *Globorotalia membranacea* Ehrenb. и др. Мощность 23 м.

2. Желтовато-серые и палевые сильно известковистые песчаники. Невооруженный глаз различает в них мелкие зерна биотита, пироксена и кварца. Основная масса состоит из зерен известняков с примесью

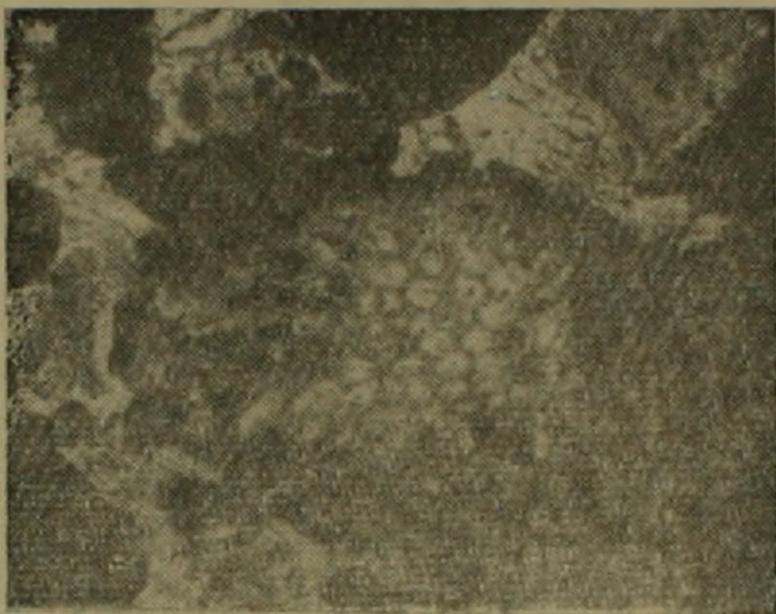


обломков раковин пелеципод и морских ежей. Все они плотно сцементированы известковым материалом. Эти песчаники связаны постепенными переходами с подстилающими известняками и образуют нижнюю часть небольшого обрыва, окаймляя вышеупомянутое плато со всех сторон. Здесь собраны *Belemnitella langei* Schatsk., *Pseudoholaster sp. nov.*, *Cyclaster sp.* (определения В. П. Ренгартена). Мощность 3 м.

Даний

3. Базальный конгломерат, состоящий из окатанных обломков известняков. Из цементирующей основной массы выбиты *Cyclaster* cf. *Janicus* Schlüt., *Coraster* sp., *Ornithaster* sp. ind. Мощность колеблется от нескольких десятков сантиметров до 1 м.

4. Пласт светлого мшанково-литотамниевоего плотного известняка. В шлифе основная масса состоит из остатков мшанок и литотамний (см. фиг. 2), реже можно наблюдать срезы раковин фораминифер. Видны также неокатанные зерна плагиоклаза и листочки биотита, составляющие около 3% породы. В шлифах В. Т. Бахматовой еще в



1950 г. определены *Globigerina* sp., *Textularia* sp., *Anomalinidae*, *Miliolidae*, *Rotalidae*. Мощность пласта 2 м.

5. Желтовато-серые плотные известняки с прослоями алевритистых более мягких мергелей. Толщина отдельных пластов известняков 15—20 см, а мергелей колеблется от долей сантиметра до 5 см. На вершине плато из разных пластов пачки собраны *Cyclaster* cf. *gindrei* Seunes, *Coraster sphaericus* Seunes, *Coraster*

Фиг. 2. Участок шлифа (N 15 к/58) мшанково-литотамниевоего известняка датского яруса цакарского разреза, $\times 40$.

frechi Boehm, *Coraster villanova* Cott., *Austinocrinus* sp.

Из самого же нижнего слоя пачки Л. В. Захаровой-Атабекян определены: *Globorotalia angulata* White. Сохранившаяся от размыва мощность 4,70 м.

Река Севкар

Третий разрез датских отложений составлен около 800 м севернее сел. Софлу, против пос. Узунталинская почта, на левом склоне ущелья р. Севкар (левый приток р. Агстев), вытекающей из окрестностей одноименного селения, вдоль дороги Софлу-Джафарлу. Здесь они так же, как и в вышеописанных разрезах имеют трансгрессивное залегание и слагают самую верхнюю часть склона, прослеживаясь к северу на расстоянии 2 км. Кроме того, их выходы видны на левом берегу р. Агстев, где они слагают среднюю часть террасы и перекрываются нижнечетвертичными аллювиальными образованиями. В отличие от правобережья р. Джогаз, здесь датские отложения имеют более крутое залегание; наблюдаются мелкие, почти изоклинальные складки, в особенности вблизи дороги Софлу-Джафарлу. На левом склоне упомянутого ущелья наблюдается такая последовательность слоев:

Верхний маастрихт

1. Светлые, слегка глинистые известняки с прослоями мягких мергелей палевого цвета. Снизу вверх по разрезу толщина пластов известняков заметно уменьшается, а мергелей увеличивается, вследствие чего у самой кровли преобладают мергели. Наблюдается, особенно в верхней части разреза, чередование пачек частого и редкого переслаивания известняков с мергелями. Здесь встречены: *Pachydiscus collidatus* Binkh., *Pachydiscus colligatus* Binkh. var. nov., *Radionites* sp., *Echinocorys duponti* Lam., *Ornithaster aff. cordiformis* Boehm и др.

Видимая мощность вблизи дороги Софлу-Джафарлу 40 м. Выше по течению р. Севкар обнажаются все более нижние слои до 60 м.

Даний

2. Базальные конгломераты, состоящие из хорошо окатанных галек известняков. Часто поверхность галек покрыта коркой железистых минералов. Величина галек доходит до 10 см. Мощность колеблется от 10 см до 60 см.

3. Светлые мшанково-литотамниевые известняки, неотличимые от аналогичных известняков описанных выше аллаутского и цаккарского разрезов. Но здесь можно наблюдать включения желваков серых кремней диаметром до 20 см, что напоминает датские известняки сурамского и харагоульского разрезов Грузии. В подошве слоя встречены только *Echinocorys* sp. ind. Мощность 2,4 м.

4. Светлые слоистые известняки с прослоями мергелей серого цвета. Из мергелей Л. В. Захаровой-Атабекия определены: *Globorotalia angulata* White, *Truncorotalis conicotruncata* Subb., *Globigerina* sp. Мощность 3,5 м.

5. Мшанково-литотамниевые известняки—1 м.

6. Светлые известняки с прослоями мягких мергелей. Мощность 3 м.

7. Толстослоистые мшанково-литотамниевые известняки. Мощность 2 м.

8. Светло-серые слегка глинистые известняки с прослоями глинистых мергелей. Мощность 3,5 м.

В осыпях, происходящих из верхних слоев разреза (пачки 4—8) собраны: *Echinocorys cf. sulcatus* Goldf., *Cyclaster munieri* Seunes, *C. cf. gindreii* Seunes, *Physaster abichi* Anth., *Coraster vilanovae* Cott., *C. sphaericus* Seunes и др. Из самого основания разреза около 200 м западнее дороги Софлу-Джафарлу Л. В. Захаровой-Атабекия определены: *Globorotalia membranacea* Ehrenb., *Globigerina* sp., а из средних горизонтов, из сборов 1950 г. В. Т. Бахматовой определены *Globigerina bulloides* Orb., *Glob. triloculinoides* Plum., *Vulvulina muna* V. spinosa Cush., *Ataxophragmium* sp., *Clavulina* sp.

Из вышеизложенного видно, что датские отложения на междуречьи рр. Агстев и Джогаз имеют трансгрессивное залегание. В алпаутском и севкарском разрезах они залегают в верхней зоне маастрихта, а в цаккарском разрезе—на слоях зоны *Belemnitella langei* нижнего маастрихта. Трансгрессивное залегание датских отложений уже отмечено для ряда разрезов Малого Кавказа. Л. В. Захаровой указано для бассейна р. Хосров в юго-западной Армении [3], В. П. Ренгартеном—для вышеупомянутого разреза Биргез Кировобадского района Азербайджана и, наконец, во время совещания по унификации мезозойских отложений альпийской складчатой области юга СССР, состоявшегося в мае месяце 1958 г., автором совместно с участниками совещания в сурамском и харагоульском разрезах Грузии. Этим опровергается мнение, согласно которому на Малом Кавказе датские отложения представлены регрессивной серией и связаны постепенными переходами с маастрихтскими отложениями [4]. Однако возможно, что трансгрессия в разных фациально-тектонических зонах Малого Кавказа началась в разные моменты датского времени. В частности, в бассейне р. Агстев, очевидно, датские слои соответствуют только его верхнему подъярису, выделенному В. Г. Морозовой для Крыма или же самым верхам подъяруса [5]. Об этом говорит, прежде всего, присутствие верхнедатско-палеоценовых *Globorotalia angulata* White в низах севкарского и цаккарского разрезов.

Встреченные морские ежи (*Echinocorys sulcatus*, *Cyclaster danicus*, *C. gindrei*, *C. munieri*, *Coraster sphaericus*, *C. vilanovae*, *Physaster abichi* и др.) не могут противоречить такому выводу, так как большинство форм известны не только в нижних, но и в верхних слоях более полных разрезов Северного Кавказа. Не исключена возможность, что верхние слои разрезов (пачка „3“ алпаутского, пачка „5“ цаккарского и пачка „6“, „7“ и „8“ севкарского разрезов) могут относиться к низам палеоцена.

В алпаутском разрезе глины пачек „4“ и „5“ впервые, в 1956 г. обнаружила А. В. Захарова-Атабекян. Эти породы автор пока что условно относит к палеоцену—нижнему эоцену на основании их стратиграфического положения. Однако присутствие *Bulimina aff. sculptilis* Cushman. говорит скорее всего в пользу эоценового возраста глин. Они без видимого несогласия залегают на датско-палеоценовых мшанково-литотамниевых известняках и перекрываются среднеэоценовыми порфиритами, возраст которых был обоснован еще в 1953 г. [2]. Здесь следует заметить, что среднеэоценовый возраст порфиритов в последнее время стали отрицать [1], считая, что глины и песчаники с нуммулитами южного склона г. Гамеши-чал (правобережье р. Агстев) не переслаиваются с порфиритами, аналогичными с алпаутскими порфиритами, а наоборот залегают на них ингрессивно. В 1959 г. автор при совместной экскурсии с А. Д. Мнацаканяном убедился, что вышеупомянутые песчаники с нуммулитами прослеживаются по всему южному

склону г. Гамеши-чал, перекрываются и подстилаются разными потоками порфиритов и имеют мощность до 110 м. Кроме того, стратиграфически непосредственно ниже порфиритов, в овраге, проходящем через сел. Мусакей, удалось обнаружить небольшой выход серых глин, аналогичных глинам пачек „4“ и „5“ алпаутского разреза. Эти палеоцен-нижнеэоценовые (?) глины на правобережье р. Агстев, очевидно, имеют более широкое распространение, так как между кампан-маастрихтскими известняками района сел. Лалигюх и порфиритами и песчаниками среднего эоцена гор Деван и Гамеши-чал остается довольно большое пространство. Но здесь они покрыты четвертичными образованиями. Из под этих образований выходы глин можно наблюдать только в глубоких оврагах.

Не исключена, однако, возможность, что мшанково-литотамниевые известняки датско-палеоценового возраста, при более детальных исследованиях, могут быть обнаружены и на правобережье р. Агстев.

Таким образом, установление датско-палеоценового возраста мшанково-литотамниевых известняков, ранее считавшегося маастрихтским [7, 8] и открытие палеоцен-нижнеэоценовых (?) глин, не замеченных при геологических картированиях, значительно уточняет наши представления об истории геологического развития северных предгорий Малого Кавказа. Доказывается, что в самом конце маастрихтского века здесь произошли восходящие тектонические движения, вследствие чего в нижнедатское время образовалась суша. Новая трансгрессия начинается только в самом конце датского времени.

Всесоюзный научно-исследовательский
геологический институт

Поступила 4 IX 1959

Ա. Ա. ԱՔԱԲԵԿՅԱՆ

ԱՂՍՏԵՖ ԳԵՏԻ ԱՎԱԶԱՆՈՒՄ (ՓՈՔՐ ԿՈՎԿԱՍ) ԴԱՆԻՍԿԱՆ-ՊԱՆԵՈ-ՑԵՆՅԱՆ ՆՍՏՎԱԾՔՆԵՐԻ ՆԵՐԿԱՅՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ

Ա մ փ ո փ ու մ

Աղստեֆ ու Զոդազ գետերի միջև ընկած տարածության վրա վերին կավճի նստվածքների վերին մասը ներկայացված է մամռակերպա-ջրիմուռալին կրաքարերով: Սրանց նախորդ բոլոր հետազոտողները վերագրել են մաաստրիխտի հասակ [1]: Հողվածում ապացուցվում է, որ այդ կրաքարերը ունեն ոչ թե մաաստրիխտի, այլ վերին դանիական և հավանաբար ստորին պալեոցենյան հասակ: Բացի դրանից, Զոդազ գետի ափին և Աղստեֆ գետի աջափնյա մասում, Մուսակել գյուղի շրջակայքում հայտնաբերվել են կավերի նոր շերտեր, որոնք ծածկվում են միջին էոցենի հասակի պորֆիրիտներով [4]: Այդ կավերը հեղինակը պայմանական կերպով վերագրում է պալեոցենին ու ստորին էոցենին: Այնուհետև 1959 թ. նոր ուսումնասիրությունների հիման վրա ապացուցվում է, որ վերոհիշյալ պորֆիրիտները ունեն

ոչ թե տուրոնի, ինչպես ենթադրվում էր վերջերս [8], այլ միջին էոցենի հասակ:

Հողվածում շարադրված նոր տվյալները ցույց են տալիս, որ փոքր կովկասում դանիական հարկի նստվածքները ոչ թե սեգրեսիվ բնույթ ունեն, ինչպես կարծում էին մինչև այժմ [6], այլ տրանսգրեսիվ են:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. *Абдулаев Р. Н.* О возрасте эффузивов в Казахском районе Азербайджанской ССР (Малый Кавказ). Докл. АН Азерб, ССР, т. XIII, № 10, 1957.
2. *Атабекян А. А.* Открытие среднеэоценовых вулканогенных отложений в Казахском районе Азербайджанской ССР. ДАН АрмССР, т. XVI, № 3, 1953.
3. *Захарова Л. В.* О возрастном положении верхних горизонтов верхнемелого разреза в бассейне реки Веди (Южная Армения). Докл. АН СССР, т. 117, № 6, 1957.
4. *Качаравա И. В.* Сопоставление палеогеновых отложений Грузии, Азербайджана и Армении. Тр. геол. ин-та, АН ГрузССР, геол. сер., том X (XV), 1957.
5. *Морозова В. Г.* Стратиграфия датско-монтских отложений Крыма по фораминиферам. Докл. АН СССР, т. 154, № 5, 1959.
6. *Паффенгольц К. Н.* Армутлы-Кульп. Геологический очерк междуречья среднего и нижнего течений рек Дебада-чай и Акстафа-чай. Тр. Всес. геол.-разв. объедин. вып. 354, 4, 1934.
7. *Ренгартен В. П.* Стратиграфия меловых отложений Малого Кавказа. Региональная стратиграфия СССР, т. 6, 1959.
8. *Хаин В. Е.* Меловые отложения северных предгорий Малого Кавказа между Кировабатом и Казахом. Изв. АН Азерб. ССР отд. геол.-хим. наук и нефти, вып. 3, № 11, 1947.