

Ф. А. АИРАПЕТЯН

СОПОСТАВЛЕНИЕ ВЕРХНЕЭОЦЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ
ЮЖНОЙ АРМЕНИИ (ЛАНДЖАР) И СЕВЕРНОЙ ИТАЛИИ
(ПОССАНЬО)

Палеогеновые образования Еревано-Ордубадской тектонической зоны представлены в основном терригенными (песчано-глинистыми) и карбонатными породами. Фаунистически охарактеризованные разрезы вычлены у сс. Малишка, Ринд, Агавнадзор, Намазалу, Шаган, Ланджар (Биралу), Эрцадзор (Чиман), Шорагбюр, Ацаван и т. д. Наиболее полный, богатый ископаемой фауной разрез имеется у с. Ланджар. Необходимо отметить, что разрез у с. Ланджар является одним из стратотипических разрезов палеогена СССР. Здесь верхнеэоценовые отложения непосредственно залегают над среднеэоценовыми мергелеподобными глинами, разрез представляется в следующем виде (снизу вверх).

1. Глины известковистые серого, светло-серого цвета с голубоватым оттенком—29 м

2. Известняки желтого, желтовато-серого цвета с глинистыми прослоями. В известняках встречаются: *Nummulites millecaput*, *N. garnieri*, *N. perforatus*, *N. incrassatus*, *N. striatus*, *N. chavannesi*—горизонт *N. millecaput* 15 м.

3. Глины известковистые серого, светло-серого цвета с мелкими фораминиферами 180 м. Выше, мощностью приблизительно 300 м, залегают песчаники с прослоями глин, алевролитов, в которых выявлены моллюски, нуммулы, наннопланктон и мелкие фораминиферы. В глинах преобладают планктонные фораминиферы, а в песчаниках—бентосные виды. Хорошая сохранность, широкое горизонтальное распространение, быстрое изменение во времени, массовое количество планктонных фораминифер—все это сыграло большое стратиграфическое значение для определения относительного возраста вмещающих отложений. В. А. Крашенинников, основываясь на планктонных фораминиферах, в верхнеэоценовых отложениях выделяет три зоны:

1. Нижняя зона—*Globigerapsis semiinvoluta*. Здесь встречаются следующие характерные планктонные фораминиферы—*Globigerina corpulenta*, *G. eocaena*, *G. pseudovenezuelana*, *G. pseudoeocaena*, *Globigerinita africana*, *Globorotalia centralis*, *G. cerroazulensis*, *Globigerapsis semiinvoluta*. Из бентосных фораминифер следует отметить—*Queraltina*, *Uvigerina chirana*, *U. eocaena*, *U. spinocostata*, *Bolivina antegressa angulata*, *Asterigerina ventriconvexa*, *Bulimina subtruncana*, *B. sculptilis*, *Biffarina millepunctata*, *Trifarina labrum*, *T. bradyi*, *Clavulinoides szaboi*, *Anomalina granosa*.

Эта зона охватывает нижнюю глинистую пачку (желто-серые известняки) и нижнюю часть верхней глинистой пачки. Мощность зоны достигает 100 м.

2. Средняя зона: *Globorotalia cocoaensis* содержит следующий характерный комплекс—*Globorotalia cocoaensis*, *G. cerroazulensis cocoaensis*, *Hantkenina suprasuturalis*, *Globigerina corpulenta*, *Cribrohantkenina inflata*, *Pseudohastigerina micra*. Из бентосных—*Gyroldina soldanii*, *Bolivina antegressa angulata*, *B. antegressa interposita*, *Grammostomum nobilis*, *Eponides umbonatus*, *Cibicides perlucidus*, *Karrerella exilis*, *Uvigerina costellata*, *Marginulina behmi*, *Marginulinopsis fragaria*, *Bulimina sculptilis*, *B. truncana*, *Cibicides ungerianus*, *C. dutemplei*. Мощность данной зоны достигает 20 м.

3. Верхняя зона—*Globorotalia cunialensis* содержит следующий комплекс—*Globigerina corpulenta*, *G. officinalis*, *G. ouachituensis*, *G. ampliapertura*, *G. tripartita*, *G. angustiumbonatus*, *G. galavisi*, *Globorotalia cunialensis*.

Из бентосных—*Grammostomum nobilis*, *G. nobilis-gracilis*, *Bolivina antegressa interposita*, *Uvigerina chirana*, *U. spinocostata*, *Tritaxillina pupa*, *Planulina costata*, *Cibicides dutemplei*, *C. perlucidus*, *Bulimina ovata*, *B. midwayensis*, *B. truncana*, *Asterigerina bimammata*.

Третья зона содержит как верхнеэоценовые, так и олигоценые мелкие фораминиферы. По данным В. А. Крашенинникова, мощность этой зоны составляет 5 м. Верхнюю часть верхних мергелеподобных глин (95 м) В. А. Крашенинников относит к олигоцену.

ЛАНДЖАР

ПОССАНЬО

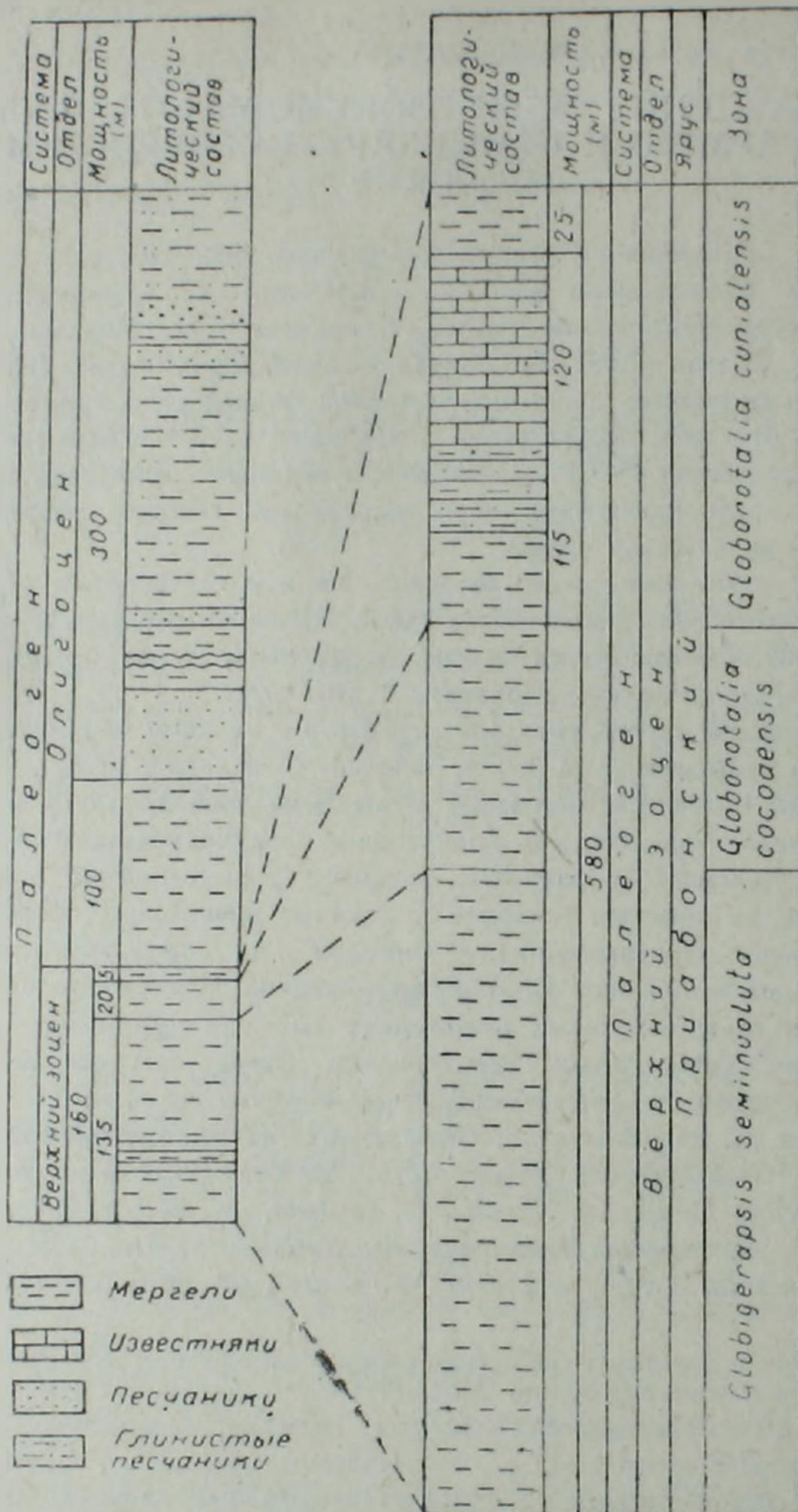


Рис. 1. Схема сопоставления стратиграфических колонок верхнеэоценовых отложений южной Армении и северной Италии.

В верхнеэоценовых фораминиферах обильно встречается—*Gyroldina soldanii*. Редко встречаются—*Clavullnoides szaboi*, *Spiroplectammina gumbeli*, *Pseudoclavulina cylindrica*, *Karrerella exilis*, *Eponides praeumbonatus*, *Alabama almaensis*, *Anomalina granosa*, *A. affinis*, и роды *Trifarina*, *Queraltina*. Единично встречаются—*Asterigerina wilcoxensis*, *Pararotalia audouini*, *Fissurina orbignyana*, *Siphonia praereticulata*.

Исследования планктонных и бентосных фораминифер позволили наметить коррелятивные комплексы, по которым сделана попытка сопоставления палеогеновых отложений Армении с одновозрастными отложениями Поссаньо (Северная Италия). Разрез Поссаньо (парастратотип приабонского яруса) находится в 50 км к северу от Падуи. Здесь приабонский ярус (верхний эоцен) состоит из трех литологических плачек снизу вверх:

1 Серо-голубоватые глинистые мергели и известковые глины 580м.

2. Органогенно-обломочные известняки с прослоями глинистых известняков 120 м
3. Серые зеленоватые мергели с прослоями алевроитов 25 м.

Общая мощность приабонского яруса в районе Поссаньо превышает 700 м. Здесь приабонский ярус итальянскими микропалеонтологами подразделяется на три зоны по планктонным фораминиферам—*Globigerapsis semivolula*, *Globorotalia cerroazulensis coccaensis*, *G. cunialensis*. Последняя из них охватывает верхнюю часть мергелей Поссаньо (около 260 м), известняки Сан-Жюстина и пачку алевроитовых мергелей. В этой зоне встречается комплекс фораминифер, переходный от эоцена к олигоцену. Типично верхнеэоценовые виды—*Globorotalia coccaensis*, *G. cunialensis* встречаются с *Globigerina ampliapertura*, *G. officinalis*, которые имеют широкое развитие в олигоцене. Выше приабонского яруса базальные слои содержат бедную олигоценовую микрофауну. В верхнеэоценовых отложениях совместно с планктонными фораминиферами встречаются разнообразные бентосные виды. Обильность видов бентосных фораминифер в районе Поссаньо дала возможность итальянским микропалеонтологам выделить более характерные виды, которые имеют особое стратиграфическое значение.

Анжела Грунинг выделяет 10 групп характерных видов.

- 1 группа—*Gyroidina soldanti-Gyroidina soldanti*, *Uvulgerina chtrana*, *U. spinicostata*, *U. coccaena*.
- 2 группа—*Haeglandullna eocaena*, в нее входят хорошо известные 4 вида—*H. eocaena*, *B. nobilis*, *Tritaxia szabol*, *Heterolepa reussi*.
- 3 группа—*Nuttalides truempyi* с *N. truempyi* и *Cibicidoides parki*.
- 4 группа—*Clavulina parisiensis*, намного меньше встречается, чем другие группы.
- 5 группа—*Vulvulina lacera*, очень изменчива в количестве и в пространстве.
- 6 группа—*Cyclammina acutidorsata* и *Trifarina* очень характерный род, хотя не всегда встречается.
- 7 группа—*Bulimina midwayensis*.
- 8 группа—*Quinqueloculina juleana* с *Heterolepa dutemplei*, *Asterigerina bartoniana* и *A. wilcoxensis*.
- 9 группа—*Pararotalia audouini* и *Asterigerina adarkayensis*.
- 10 группа микрофораминифер с *Operculina alpina* и *Discocyclina sp.* и многие мелкие нуммулиты.

Детальное изучение показывает, что верхнеэоценовые отложения Поссаньо имеют много общего с описанными выше отложениями разреза Ланджар как по своей литологической характеристике, так и по планктонным и бентосным фораминиферам. В разрезе Ланджар встречаются почти все группы, которые выделяла Анжела Грунинг. Представители 3-ей группы (*Nuttalides truempyi*), по данным Ю. А. Мартиросян, встречаются в палеоцене. Особенно важно и интересно распространение и развитие *Grammostomum nobilis* и *G. gracilis*. Они связаны промежуточными формами *G. nobilis-gracilis*. Все эти виды последовательно идентичны с формами *Bolivina nobilis Hantken*, *B. gracilis Cushman* и *B. nobilis-gracilis*, эволюция которых представлена в палеогеновых отложениях Северной Италии от *B. nobilis* до *B. gracilis* (Angela Gruning, 1980). Эти разновидности встречаются и на территории Армянской ССР. Большой интерес представляет и вид *Bolivina antegressa Subbotina*, который изучен на территории Советского Союза разными микропалеонтологами. На Северном Кавказе из бентосных фораминифер особенно важно изучение этого вида, потому что он помогает провести границу между верхним эоценом и олигоценом. Несмотря на то, что на территории Армянской ССР *B. antegressa* продолжает свое существование и в олигоцене, однако замечаются некоторые изменения в строении этого вида. Эти изменения в 1960 г. заметила Н. А. Саакян-Гезалян и представила эволюцию *B. antegressa*, начиная со среднего эоцена до олигоцена Армении. Среднеэоценовый вид *B. antegressa angulata* маленький, раковина снабжена килем, камеры низкие, плоские, угловатые. Этот вид продолжает свое существование до средней части верхнего эоцена. В верхах верхнего эоцена и низах олигоцена встречается промежуточный вид *B. antegressa interposita*, а *B. antegressa dentata*—только в олигоцене. Камеры последнего вида по сравнению с 1-м видом более высокие и вздутые. В промежуточном виде наблюдаются варьирующие признаки первого и последнего типов строения. В среднем эоцене боливиниды и граммостомумы редко встречаются. Они имеют широкое распространение в верхнем эоце-

не и в нижней части олигоцена. В верхней части нижнего олигоцена количество баливинид и громостомум снова уменьшается. В южной Испании в бассейне Памплона найден только *B. antegressa angulata*, который находится в верхах среднего и низах верхнего эоцена. Остальные два подвида не найдены. *B. antegressa interposita* и *B. antegressa dentata* на территории Северной Италии, а также на территории АрмССР встречаются с середины верхнего эоцена. Этот факт дает возможность подчеркнуть, что изучение указанного вида важно для проведения границы между средним и верхним эоценом.

Итак, эти два вида и их промежуточные формы еще раз подтверждают правильность сопоставления верхнеэоценовых пород разреза у с. Ланджар с приабонским ярусом Северной Италии.

Институт геологических наук
АН Армянской ССР

Поступила 15.V. 1987.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Angela Gruning and Rene Herb.* Paleocology of late eocen bentonid foraminifera from Possagno, Treviso-Norten Italy. University, 1980. 100—150.

Известия АН АрмССР, Науки о Земле, XL, № 5, 64—67, 1987

УДК: 553.55/.57 (479)

М. А. САТИАН, Г. А. ХАНЗАТЯН

ПОРОДЫ ЛАМПРОИТОВОЙ СЕРИИ В ОФИОЛИТОВОМ РАЗРЕЗЕ ВЕДИНСКОЙ ОФИОЛИТОВОЙ ЗОНЫ МАЛОГО КАВКАЗА

Породы, относящиеся к лампроитовой серии, были выявлены в разрезе кремнисто-вулканогенной формации, возраст которой по палеонтологическим и радиологическим данным определяется среднемеловым. Выходы этих пород слагают протяженную, до 3 км, полосу от среднего течения р. Кюсуз—правого притока р. Веди до верховья долины Веди, в 1,5 км к СЗ от с. Азизкенд. Лампроиты представлены темно-серыми, мелко-среднезернистыми, а также гравийными туфами с красноватыми вкрапленниками (калишпата). Мощность туфов до 1—2 м, они залегают в верхней части маркирующего для района горизонта пикродолеритов, подробно охарактеризованных [1]. Стратиграфически выше туфов следует пачка мощностью до 5—10 м голубовато-серых мелко-среднеобломочных вулканических брекчий, также относящихся к породам лампроитовой серии. От туфов их разделяет местами пачка радиоляритов и микритовых известняков мощностью 1—3 м. Выше по разрезу вулканические брекчин перекрываются обычными для разреза кремнисто-вулканогенной формации чередующимися щелочными базальтами, микритовыми известняками и реже радиоляритами. Подробная характеристика разреза формации давалась неоднократно [1, 3], поэтому ограничимся приведенной краткой характеристикой местоположения в разрезе выявленных пород. Они, очевидно, занимают положение выше пикродолеритов, но ниже свиты андезито-базальтов [3] и принадлежат в целом осадочно-пирокластической свите формации.

Другой пункт обнаружения пород лампроитовой серии—район южных склонов хр. Ерасх, где в ядре антиклинали широтного простирания также обнажены породы кремнисто-вулканогенной формации. Выходы вулканических брекчий пород лампроитовой серии—голубовато- и зеленовато-серых, рыхлых, средне-мелкообломочных, в целом весьма сходных с породами басс. р. Кюсуз, имеют протяженность до 1,2 км при ширине выходов до 0,7 км. Положение их в разрезе формации остается недостаточно ясным: участками лампроиты прорывают микритовые известняки, принадлежащие той же формации на южном крыле антиклинали, между тем имеются явные признаки стратиграфического налегания вулканических брекчий лампроитовой серии на щелочные миндалекаменные базальты. В строении вулканических брекчий на северном крыле антиклинали видны четкие признаки слоистости, местами имеются мелкие линзы микритовых известняков. Все это говорит об условиях накопления вулканических брекчий конседиментационного типа. Кроме того, вулканические брекчин явно несогласно перекрыты граувакковой формацией низов сенона, следовательно, верхний рубеж их накопления не выходит за пределы накопления кремнисто-вулканогенной