

А. А. ГАБРИЕЛЯН

ПАЛЕОГЕН И НЕОГЕН АРМЯНСКОЙ ССР

(Итоги изучения и очередные задачи)

В геологическом строении Армении образования палеогенового и неогенового возраста играют доминирующую роль. Ими сложено больше половины территории республики и с ними связано подавляющее большинство месторождений рудных и нерудных полезных ископаемых. Поэтому, в геологических исследованиях Армянского нагорья вопросы стратиграфии, тектоники и истории развития палеогеновых и неогеновых отложений всегда занимали ведущее место.

Исследования до 20-го годов текущего столетия имели обзорный характер, а сравнительно более детальные работы проводились в районах уже известных к этому времени месторождений полезных ископаемых. Из этого периода следует особо отметить работы двух крупнейших исследователей Кавказа — Г. Аби́ха и Ф. Освальда.

Первый из них составил схематическую, но сводную геологическую карту Армянского нагорья, выяснил основные черты геологического строения этой сложно построенной горной области и впервые высказался за олигоценовой возраст песчано-глинистой свиты района сс. Шорагбюр-Вохчаберт и миоценовый возраст соленосных отложений Араратской котловины.

Ф. Освальд составил тектоническую карту Армянского нагорья, на которой была отражена исключительная роль разломов и глыбовой тектоники. Хотя взгляды Ф. Освальда в дальнейшем подверглись суровой критике со стороны некоторых исследователей, тем не менее его идеи о глыбовом строении Армянского нагорья и тесной генетической связи новейшего вулканизма с региональными разломами получили подтверждение в работах ряда геологов.

Систематические и целеустремленные исследования территории Армянской ССР начались лишь после установления Советской власти, в связи с бурным развитием горно-рудной и химической промышленности страны. В республике организовался ряд научно-исследовательских и геологоразведочных учреждений и был создан большой коллектив геологов, посвятивших себя делу изучения геологического строения и выявления скрытых в ее недрах минеральных богатств. Расширился круг вопросов, подлежащих изучению, охватывающих все основные отрасли геологической науки и внедрились новые методы исследований — микропалеонтологический, геофизический, гидрогеохимический, радиологический и др.

Результаты исследований до 1940—1945 гг. были подытожены К. Н. Паффенгольцем в его сводной работе по геологии Армении и прилежащих частей Малого Кавказа. В этой работе были заложены основы стратиграфии и тектоники палеозойских, мезозойских и кайнозойских вулканогенно-осадочных образований, а составленная им геологическая карта служила основой для дальнейших более детальных исследований.

В определении возраста ряда важнейших свит палеогеновых и неогеновых отложений существенное значение имели палеонтолого-стратиграфические исследования В. В. Богачева. Он доказал наличие мактровых слоев верхнего сармата в Приереванском районе и обосновал неогеновый возраст соленосных отложений Нахичеванской мульды.

Начиная с 1938—40 гг., геологи нашей республики приступили к более углубленным исследованиям палеонтологии, стратиграфии и тектоники отложений отдельных геологических систем. Изучением палеогеновых и неогеновых отложений занималась целая группа палеонтологов, стратиграфов и геологов-регионалистов — Л. А. Авакян, Г. М. Акопян, А. А. Асатрян, А. Т. Асланян, П. М. Асланян, С. А. Бубикян, А. Т. Вегуни, А. А. Габриелян, С. М. Григорян, П. Л. Епремян, Ю. А. Мартиросян, А. И. Месропян, К. А. Мкртчян, Е. Е. Милановский, Л. Н. Леонтьев, Н. А. Саакян, О. А. Саркисян, Л. М. Радопуло, В. Е. Хаин и др. В результате коллективного труда указанных исследователей удалось уточнить возраст и стратиграфическое положение важнейших, имеющих маркирующее значение, свит и горизонтов и тем самым составить новую, более детальную и палеонтологически хорошо обоснованную схему стратиграфического расчленения палеогеновых и неогеновых отложений нашей республики.

Монографическое изучение богатой фауны нуммулитов (А. А. Габриелян, А. А. Асатрян, С. М. Григорян), пелеципод и гастропод (А. А. Габриелян, П. М. Асланян), мелких фораминифер (Н. А. Саакян), остракод (С. А. Бубикян) и кораллов (С. А. Бендукидзе) позволило установить нижне-среднеолигоценовый возраст шорагбюрской песчано-глинистой свиты и выделить в ее составе четыре фаунистически охарактеризованных зон и горизонтов — зона *Vagiamussium fallax*, горизонты с *Pecten arcuatus*, циреновых песчаников и Кеара-Молла. Произведено ярусное расчленение средне- и верхнеэоценовых отложений бассейна р. Веди и Западного Айоцдзора. Выделено пять нуммулитовых горизонтов, из коих два в отложениях среднего эоцена (горизонт с *Nummulites laevigatus*, *N. lucasi* и горизонт с *N. perforatus*, *N. gizehensis*), а верхние три — горизонт с *N. m'lesarut*, дискоциклиновый горизонт и горизонт с *N. fabianii*, в породах, относящихся к верхнему эоцену.

Детальные исследования О. А. Саркисяна позволили расчленить мощную серию вулканогенно-осадочных образований Севано-Ширакского синклинория и выделить в ее составе даний — палеоцен (Агкилисская свита), нижний эоцен (Лусахбюрская свита), средний эоцен (Ширакская туфогенная и Кироваканская вулканогенная свиты), верхний эоцен (Памбакская или верхняя вулканогенная свита) и олигоцен — нижний миоцен (Дилижанская и Бандеванская угле-сланценовые свиты).

Г. М. Акопяном, О. А. Саркисяном и А. А. Габриеляном был установлен среднеэоценовый возраст (фауна нуммулитов) вулканогенно-обломочных образований водораздельной части Севанского хребта, относящихся раньше к юре, а П. Л. Епремян и К. А. Мкртчян доказали наличие фаунистически (нуммулиты, пелециподы и гастроподы) охарактеризованных отложений нижней части верхнего эоцена (стратиграфический эквивалент оверзского яруса) в Севано-Ширакской тектонической зоне.

Микропалеонтологические исследования Ю. А. Мартиросян дали возможность в разрезах палеогеновых отложений бассейнов рек Азат и Веди выделить датский ярус, палеоцен и нижний эоцен в флишевых фациях.

Монографическое изучение фауны мактрид (Л. М. Радопуло), мелких фораминифер и остракод подтвердило верхнесарматский возраст Разданской песчано-глинистой свиты, на что указали раньше В. В. Богачев, А. А. Габриелян и др. На основании этих данных возраст гипсо-соленосной свиты Ереванского и Нахичеванского прогибов, залегающей под верхним сарматом и над пестроцветной свитой верхнего олигоцена-нижнего миоцена, определялся как средний миоцен-средний сармат. Вопрос нижнего предела возраста соленосной свиты недавно получил новое подтверждение в Нахичеванском соленосном бассейне, где буровая скважина вскрыла мощную залежь каменной соли в отложениях, залегающих между фаунистически охарактеризованными горизонтами карагана и конка (Ш. А. Азизбеков).

Эти новые данные заставили пересмотреть вопрос возраста мощной серии вулканогенных образований, занимающей значительную центральную диагональную часть Антикавказа и относящейся к олигоцену. Породы этой вулканогенной свиты в Приереванском районе несогласно перекрывают различные горизонты фаунистически охарактеризованных отложений сармата. Работами Л. Н. Леонтьева, В. Е. Хаина, Е. Е. Милановского, А. Т. Асланяна и автора настоящих строк было установлено, что эта серия вулканогенных образований, характеризующаяся пестрым петрографическим составом, не является единой и в стратиграфическом и возрастном отношении.

Большой верхней части пород этой серии ныне приписывается миоплиоценовый (Вохчабертская вулканогенно-обломочная свита и ее аналоги) и верхнеплиоценовый (покровные долеритовые базальты Егвартского, Канакерского и Кармрашенского плато, массива г. Арагац и их стратиграфические эквиваленты других районов Антикавказа) возраст.

Вместе с тем, подтвердился олигоценовый возраст ее нижней части в пределах Северного Сюника, Восточного Айоцдзора и Варденисского хребта (П. Л. Епремян, А. А. Габриелян, Е. Е. Милановский) и западной части Айоцдзора (А. Т. Вегуни).

В отличие от миоплиоценовых и тем более верхнеплиоценовых вулканогенных образований, очень слабо дислоцированных и имеющих сравнительно свежий облик, породы вулканогенного олигоцена значительно дислоцированы, имеют древний облик, в ряде мест гидротермально изменены, прорваны интрузиями гранитоидов в оруденелые.

Произведено детальное расчленение неогеновых вулканогенно-осадочных образований бассейна р. Воротан. Здесь выделен ряд свит — Сисианская диатомитовая, Горисская вулканогенно-обломочная, Ишхансарская свита кислых эффузивов и Ераблурская свита покровных андезито-базальтов, которые фациальными взаимопереходами связаны друг с другом, составляют единый генетический комплекс пород и относятся к верхнему плиоцену.

В серии вулканогенно-осадочных образований бассейна оз. Севан также выделен ряд разновозрастных и разнофациальных свит — гипсо-соленосная песчано-глинистая свита среднего-верхнего миоцена, вулканогенно-обломочная свита мэотиса-понта, свита диатомовых глин, пемзовых песков и песчаников акчагыла и свита сарыкаинских галечников, песков и песчаников апшеронского возраста (Е. Е. Милановский, А. А. Габриелян, А. Т. Асланян и др.).

А. Т. Асланян установил мэотис-понтический возраст мощной моласовой свиты бассейна нижнего течения р. Ахурян, залегающей под соленосной свитой Кульпинской мульды.

Все эти данные позволили коррелировать разрезы отдельных районов, составить общую схему стратиграфического расчленения палеогеновых и неогеновых отложений Армянской ССР, уточнить возраст интрузивных пород и более обоснованно представить историю геологического развития Антикавказа.

В отложениях палеогена и неогена выделяются следующие структурные ярусы: дат-палеоценовый, нижне-среднеэоценовый, верхнеэоценовый, нижне-среднеолигоценовый, верхнеолигоцен-нижнемиоценовый, средне-верхнемиоценовый, мэотис-понтический и антропоценовый (верхний плиоцен-плейстоценовый), которые четко разграничены регионально выраженными несогласиями и поверхностями трансгрессии.

Установлены следующие фазы складчатости, обусловившие формирование главнейших пликативных структур: преддатская, преднижнеэоценовая, предсреднеэоценовая, предверхнеэоценовая, преднижнеолигоценовая, предверхнеолигоценовая, предмэотическая, послепонтическая и предплейстоценовая, среди которых наиболее мощными и региональными были предсреднеэоценовая, предверхнеэоценовая, преолигоценовая, предмэотическая и послепонтическая фазы.

В области распространения палеогеновых и неогеновых отложений выделены крупные структурные единицы — Севано-Ширакский, Айоцзорский, Еревано-Вединский синклиналии, разделенные зонами поперечных поднятий. Последние, в отличие от синклиналий, характеризуются меньшими мощностями отложений, с выпадением из разреза отдельных горизонтов и слабым проявлением вулканизма.

Исследования последних лет, а также новые, весьма интересные данные опорного и структурного бурения позволили значительно уточнить наши представления о тектонике одного из крупнейших структурных элементов Антикавказа — Араратской котловины. Выяснилось, что эта, в геоморфологическом отношении единая неогеновая наложенная впадина, в

СХЕМА
КОРРЕЛЯЦИИ РАЗРЕЗОВ ПАЛЕОГЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ АРМЕНИИ

Стратиграфические подразделения		Перерывы и несогласия	Ереванский бассейн и смежные районы Араратской котловины	Бассейн р. Веди		Западный Айодзор		Восточный Айодзор, басс. р. Варотам и Сюник		Севано-Ширакский синеклизий и смежные районы				
Верхний	Средний и нижний		Красноцветная молассовая свита	Красноцветная молассовая свита района Арадаши. ст. Арарат		Нижняя свита Восточной вулканогенной серии (темно-серые, голубовато-серые, и зеленовато-серые, местами сильно измененные андезиты и их туфобрекчи, санидиновые трахиты и экструзии липарито-дацитов).		Красноцветные отложения (древняя кора выветривания) района сс. Мазра-Ангехакот.		Длижанская и Вандзасская угленосно-санидиновые свиты	Верхняя туфогенно-угленосная подсвита	Вулканогенная свита (песчаные, глинистые, андезитовые и их порфириты) Восточного хребта.		
			Шорагбюрская свита (слои с <i>Nummulites vascus</i> , <i>Num. intermedius</i> , <i>Megastilodus crassatula</i> , <i>Cyrena semistriata</i> и др.)	Шатапская свита с <i>Nummulites vascus</i> , <i>Num. intermedius</i> , <i>Megastilodus crassatula</i> , <i>Cyrena semistriata</i> и др.		Песчано-глинистая свита района сс. Эллип-Ахавиадзор (слои <i>Nummulites vascus</i> , <i>Num. intermedius</i> , <i>Megastilodus crassatula</i> и др.)		Амуль-сарская вулканогенная свита (темно-серые, голубовато-серые, и фиолетового цвета андезиты и их туфобрекчи, экструзии липарито-дацитов) и ее стратиграфические эквиваленты басс. р. Ворозан и Северного Сюника.			Нижняя Длижанская подсвита майкопского типа (флора, рыбные остатки)			
Средний	Верхний	Туфогенно-терригенный флиш (Золанская свита)	Слои с <i>Nummulites labianii</i> , <i>Oprescuina alpina</i> .	Известняки, глины, песчаники	Горизонт с <i>Nummulites labianii</i> , Дискоциалиновый горизонт, Горизонт с <i>N. millersarui</i> .	Известняки, песчаники, глины	Андезитовые лавы и их пирокласты	Вулканогенно-облаочная свита.		Ширакская туффитовая свита	Кированская вулканогенная свита.			
	Песчано-глинистая флишоподная Чиманкендская свита с горизонтом зеленоватых туфогенных песчаников в основании (слои с <i>Nummulites perforatus</i>).			Урская свита. Известняки с <i>Nummulites laevigatus</i> , <i>Num. lucasi</i> .	Известняковая свита с <i>Nummulites laevigatus</i> , <i>Num. lucasi</i> .	Флишоподная туфогенно-терригенная свита (слои с <i>Num. lucasi</i>).								
							Плотные, массивные известняки с <i>Nummulites planulatus</i> и песчаники.					Известняки с <i>Nummulites planulatus</i> .	Вулканогенная свита западной части Южного Сюника.	Нижний известняковый горизонт басс. оз. Севан, известняки района гор. Раздан, терригенный флиш Ширакского хребта (Лусахбюрская свита), сипатская вулканогенная свита.
Датский ярус			Гарийская свита (флиш)											

СХЕМА 2
КОРРЕЛЯЦИИ РАЗРЕЗОВ НЕОГЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ АРМЕНИИ

Стратиграфические подразделения		Перерывы и несогласия	Ереванский бассейн и смежные районы Араратской котловины			Бассейн р. Вези	Западный Айоцдзор	Восточный Айоцдзор, бассейн р. Воротан и Сюник	Севано-Ширакский синклинорий и смежные районы
Верхний	Апшерон		Кислые эффузивы Артеши и Атис. Покровные базальты Егвардского, Канамерского, Карирашенского плато, покрывающие и подстилающие их озерные отложения, вулканогенная свита гор Арагац и Аранзер. Советашенские покровные галечники.			Травертинные разомов ст. Арарат, с. с. Вези и Чиньякенд, покровные галечники.	Покровные галечники (Аллавадзорское наклонное плато).	Ишханасарская вулканогенная свита, андезитобазальтовые лавы Еребаурского плато, подлазовые галечники. Конгломераты брекчии у с. Нор-Ареник и красные брекчии района с. Агарах. Сисианская диатомитовая свита, Горисская вулк.-обломочная свита.	Покровные доломитовые базальты Лорийского плато, верховья р. Ахурин и прослаивающие их озерные отложения, лавы типа „А“. Нордуская свита галечников, свита диатомитовых отложений басс. оз. Севан.
	Акчагыз								
Средний и нижний (мелочист-понт)			Вочабердская вулканогенно-обломочная свита. Молассы Араратской котловины (Ахурянская свита)?			Гортунская вулканогенно-обломочная свита.	Верхняя вулканогенно-обломочная свита Эллипской вулканогенной серии	Вулканогенно-обломочная свита водораздельных частей Сюникского и Айоцдзорского хребтов, Мегринская угленосная свита (Агарская флора)	Вулканогенно-обломочная свита Ширакского, Кечутского, Гегамского, Варденисского и Цахкунянского хребтов. Басаргечарская свита, вторая свита Сарикамской серии. Джатажурская угл. свита, ш.-р.-мелоч. р.-на В. Раздан.
Средний (мелочист-понт)	Верхний		Молассы	Макропловый горизонт	Белесоватая вулк. свита р-на Вочаберд-Гегар	Белесоватая вулканогенная свита кислого состава.	Белесоватая (средняя) свита Эллипской вулк. серии: эффузивы трахиандаритов, их туфы и туфобрекчии	Белесоватая свита (дариты, обиданиты, трахиты, их туфы, туфобрекчии, пемзовые пески).	Белесоватая свита (эффузивы даритов, обиданитов, их туфы, туфобрекчии Гегамского (Б. и М. Свита-сар) Варденисского и Цахкунянского хребтов. Армакарская свита (слои с <i>Cypripedium yaghtai</i>).
	Средний								
Нижний						Отсутствует (перерыв)	Отсутствует (перерыв).	Маганажурская гипсоносная свита (Горисский район).	Конкский горизонт района г. Раздан и Северной Армении. Соленосная свита басс. оз. Севан.
Средний			Гипсоносо-соленосная свита						
Нижний			Красноцветная молассовая свита (верхняя часть)			Пестроцветная (продуктивная) свита района Араззаян—ст. Арарат.	Нижняя свита Эллипской вулканогенной серии.	Джульский горизонт. Верхняя часть Амулсарской вулканогенной свиты, красноцветные континентальные отложения района сел. Мазра.	Верхняя туфогенно-угленосная подсвита Диллжана.

тектоническом отношении неоднородна и состоит, по крайней мере из трех прогибов — Ереванского, Нижнеахурянского и Садаракского, — различающихся возрастом фундамента и по времени заложения. Между Ереванским и Нижнеахурянским прогибами выявлено Паракар-Енгиджинское погребенное горстовое поднятие. Здесь суммарная мощность отложений верхнего мела — антропогена, залегающих непосредственно на кристаллических сланцах эопалеозоя, варьирует в пределах 500—1100 м, в то время как средняя суммарная мощность тех же отложений в Ереванском прогибе составляет около 6 км.

Исследования тектоники неогеновых, палеогеновых, а также мезозойских и палеозойских отложений Армении показали исключительную роль разрывных нарушений в создании ее современной структуры. Выявлены Севано-Акеринский, Анкавано-Сюникский и Приараксинский региональные тектонические швы (зоны глубинных разломов), которые служат границами структурных зон, контролируют распределение формаций осадочных и магматических горных пород и их мощностей, и служат центром проявления эффузивного и интрузивного вулканизма. К ним же приурочены месторождения и проявления магматического происхождения (Анкаванское медно-молибденовое, Зодское золоторудное, Сваранцское железорудное, Дастакертское, Каджаранское, Агаракское медно-молибденовые и др.), выходы минеральных источников (Анкаванский, Камосский, Мартунинский, Джермукский, Татевский, Дилижан-Кироваканская группа, Араратская группа и др.) и эпицентры землетрясений. Ими контролируется план расположения глубинных структур — геосинклинальных прогибов и геоантиклинальных поднятий.

Составление сводной стратиграфической схемы деления палеогеновых и неогеновых отложений служило основой для возрастного расчленения интрузивных пород. Последовательность внедрения их представлена в следующем виде.

Среднеальпийские (эоценовые) интрузии представлены тремя группами интрузивных пород — основные и ультраосновные, гранитоиды и щелочные интрузии.

а) Внедрение основных пород (гипабиссальные габбро-порфириды, габбро-диориты) в виде согласных пластовых залежей в среднеэоценовой вулканогенно-осадочной свите Севано-Ширакского синклинория, а также гипербазитов, произошло в период интенсивного прогибания Севано-Ширакской геосинклинальной зоны, т. е. в первую стадию ее геосинклинального развития. Таким образом, эти интрузии являются доскладчатыми или синэпейрогенными.

б) Несколько позже, в конце среднего эоцена и начале верхнего, т. е. в период интенсивных складкообразовательных движений и инверсии геотектонического режима данного геосинклинального прогиба имело место внедрение гранитоидов Памбакского плутона, Леджана, Лалвара и др. участков Севано-Ширакского синклинория. Предверхнеэоценовый возраст этих гранитоидных интрузий в настоящее время не вызывает никакого сомнения. Они прорывают породы вулканогенно-осадочной свиты средне-

го эоцена, а обломки их в виде окатанных галек встречаются в базальных слоях верхнего эоцена (Г. М. Акопян, О. А. Саркисян, К. А. Мкртчян).

в) Эоценовый этап интрузивной деятельности завершается внедрением щелочных сиенитов, нефелиновых сиенитов, псевдолейцитовых сиенитов и др. пород щелочного состава Памбакского и Геджалинского хребтов, которые прорывают вулканогенный верхний эоцен и местами перекрываются ингрессивно залегающими отложениями Дилижанской свиты олигоцена.

По-видимому, к этому же возрасту (верхнему эоцену) следует отнести сложный комплекс интрузивных пород Мегринского плутона, который обнаруживает большое сходство с Памбакским интрузивным комплексом как по своему вещественному составу, так и тектоническому положению. Оба этих интрузивных комплекса расположены вдоль Анкавано-Сюникского глубинного разлома и приурочены к краевым частям крупных синклинориев — Севано-Ширакского и Ордубадского.

Верхнеальпийские (олигоцен-плиоценовые) интрузии и экструзии. Интрузивный вулканизм в этом этапе проявился гораздо более слабо, чем в эоцене. Выделяются три разновозрастных интрузивных и экструзивных тела:

а) наиболее древними являются сравнительно мелкие гранитоидные массивы Восточного Айоцдзора (Гюмушхана, Джермук и др.) и бассейна р. Воротан, которые отчетливо прорывают Амульсарскую вулканогенную свиту и ее синхронные образования нижнего-среднего олигоцена, а их окатанные обломки встречаются в базальном конгломерате вышележащей вулканогенной свиты (кислые эффузивы и их пирокласты) верхнего олигоцена — нижнего миоцена.

Эта вулканогенная свита пронизана также многочисленными мелкими экструзивными телами санидиновых трахитов (у сел. Элпин), трахилипаритов и липарито-дацитов (Айоцдзор).

б) Далее следуют экструзии липаритов, липарито-дацитов, трахидацитов, обсидианов и др. кислых пород (Б. и М. Спитаксар, Цахкунянцский хребет, Айоцдзор, Южный Сюник), относящиеся по возрасту к миоплиоцену. Их стратиграфическими эквивалентами являются экструзии, сфенолиты и силлы андезито-дацитов и андезитов Нах. АССР (Кутан-даг, Илан-даг, Гарадаш и др.), которые, по Ш. А. Азизбекову, представляют гипабиссальную фацию биченагской вулканогенной толщи мэотис-понтического возраста.

в) Наиболее молодыми экструзивными образованиями являются верхнеплиоценовые липариты, липарито-дациты и обсидианы, слагающие горы Артени, Атис и Ишханасарский хребет.

Таковы в общих чертах, далеко не полностью перечисленные, основные результаты в области изучения палеогеновых и неогеновых отложений Армении за прошедшие сорок лет. Однако, много еще впереди. Для разрешения целого ряда важнейших в теоретическом и практическом отношениях вопросов геологии палеогеновых и неогеновых отложений нашей рес-

публики требуются детальные и углубленные исследования с применением новых, передовых методов.

С Х Е М А 3

возрастного расчленения интрузивных и экструзивных пород палеогена и неогена Армении

Плиоцен	Верхний	Экструзии липаритов, дацитов, обсидианов Артени, Агиса, Ишханасара.
	Средний Нижний	Экструзии липаритов, липарито-дацитов, трахи-дацитов, обсидианов и др. кислых пород Б. и М. Спитаксара, Восточного Айоцдзора, Шахуныцского хребта, Южного Сюника и др.
Миоцен	Верх.-Средн.	Экструзии санидиновых трахитов, трахи-липаритов и липарито-дацитов Айоцдзора (районы с. Элпин. Джермук и др.)
	Нижн.	
Олигоцен	Верхн.	Гранитоидные интрузии Восточного Айоцдзора и бассейна р. Воротан
	Средний Нижний	
Эоцен	Верхний	Щелочные интрузии Памбакского и Базумского хребтов
	Верхн. часть	Интрузии гранитоидов Севано-Ширакского синклинория и, вероятно, Мегринского плутона
	Нижн. часть	Гипербазиты, пластовые залежи габбро и габбро-порфириров Севано-Ширакского синклинория

Первоочередными задачами в этой области являются: уточнение границ палеогена и верхнего мела, нижнего и среднего эоцена, среднего и верхнего эоцена, эоцена и олигоцена, палеогена и неогена, миоцена и плиоцена, а также верхнего плиоцена и плейстоцена.

Для разрешения многих из этих вопросов, научное значение которых выходит далеко за пределы одной лишь геологии Армении, у нас имеется богатый материал в виде палеонтологически превосходно охарактеризованных разрезов. Для достижения этой цели требуется тщательное изучение фауны нуммулитов, мелких фораминифер и конхилиофауны, столь часто встречающихся в отложениях эоцена и олигоцена различных районов республики. При этом необходимо учесть также данные литологии (условия седиментации) и историю тектонического развития.

Обнаружение в разрезе эоценовых отложений бассейна р. Веди и Западного Айоцдзора горизонта с фауной *Nummulites millicaput*, *N. striatus*, *N. perforatus* (оверзский ярус) имеет большое общетеоретическое значение. Детальное изучение фауны этого горизонта позволит разрешить оспариваемый у нас в Советском Союзе и за рубежом вопрос о целесообразности выделения оверзского яруса в разрезах эоцена.

Оверзский ярус, как известно, был выделен в 1880 г. Г. Дольфюсом для обозначения слоев, залегающих между лютецким ярусом и верхним эоценом.

Известный французский стратиграф и палеонтолог Ж. Буссак в разрезах Приморских Альп Франции относил к оверзскому ярусу слои, содержащие группу среднеэоценовой фауны *Numulites perforatus*, встречающуюся совместно с верхнеэоценовым видом *Num. striatus*. При этом, Ж. Буссак считал оверзский ярус нижним членом верхнего эоцена.

Точка зрения Буссака поддерживается рядом западноевропейских геологов (Менгюи, Лаппаран), в то же время многие французские геологи все слои с крупными нуммулитами относят к среднему эоцену. Среди советских геологов точка зрения Буссака воспринята в работах В. К. Василенко, В. Г. Морозовой и большинства закавказских геологов. Против выделения оверзского яруса, как самостоятельной стратиграфической единицы, резко выступает А. Л. Яншин.

Можно не сомневаться в том, что коллективным трудом наших стратиграфов и палеонтологов в ближайшие годы удастся разрешить этот научно важный вопрос.

Не менее важным является проблема ярусного расчленения олигоцена. Она до сих пор остается неразрешенной в Советском Союзе и Западной Европе. Армения является почти единственным районом в СССР, где в олигоценовых отложениях помимо конхилиофауны и мелких фораминифер встречается богатая фауна нуммулитов, столь важных для стратиграфического расчленения вмещающих отложений. Отсюда вытекает актуальность дальнейших более детальных исследований олигоценовых морских отложений Армении. Эти исследования дадут много материала также для уточнения границы верхнего эоцена и олигоцена и установления возраста слоев с *Vagiamussium fallax* Kotoѳ. Одной из насущных задач в области стратиграфии палеогеновых и неогеновых отложений Армении является возрастное расчленение сложного комплекса вулканогенных образований послеоценового возраста Айоцдзора, Северного Сюника, Гегамского нагорья и Варденисского хребта. Сделаны пока первые шаги; в этой вулканогенной серии выделено несколько разновозрастных свит — олигоценовая, миоценовая и плиоценовая. Трудность возрастного расчленения этих вулканогенных образований обусловлена тем, что породы их почти немые и к тому же фацциально очень изменчивы. Нами неоднократно было подмечено, что для стратиграфического расчленения этой мощной вулканогенной серии и определения возраста отдельных ее свит необходимо произвести детальное петрографическое исследование пород и сопоставление с пепловыми материалами, встречающимися в отдельных горизонтах фаунистически охарактеризованных морских отложений олигоцена, миоцена и плиоцена Куринской депрессии.

Подлежит уточнению возраст соленосных образований и подстилающей их молассовой серии песчано-глинистых пород Нижне-Ахурянского

прогиба, что имеет актуальное значение в связи с проводившимися геолого-поисковыми работами на нефть и газ в Араратской котловине.

Недавно новыми палеонтологическими данными был подтвержден конкский возраст известняков-ракушечников района гор. Раздан (Н. Раздан) и мэотический возраст сходных по составу пород района с. В. Раздан. Однако, стратиграфическое положение этих горизонтов в разрезах миоценовых отложений Араратской котловины (Приереванский район, у сс. Армаш, Суренаван) и Севанской впадины, остается еще не ясным. С целью выяснения этой задачи требуется детальное изучение конхилиофауны, содержащейся в этих отложениях.

Изучение палеогеновых и неогеновых отложений Армении, а также ознакомление с разрезами синхронных отложений других районов Крымско-Кавказской области привели нас к выводу, что породы многих стратиграфических единиц характеризуются особыми лито-фациальными признаками, присущими отложениям данного возраста в региональном масштабе (терригенный флиш палеоцена-нижнего эоцена, майкопская фация олигоцена и др.).

Это обстоятельство диктует нам в дальнейших исследованиях обратить особое внимание и на изучение литологии и минералогии палеогеновых и неогеновых отложений.

Только путем сочетания данных литолого-минералогических, палеонтологических, стратиграфических и тектонических исследований можно будет составить детальные стратиграфические схемы, коррелировать разрезы различных структурно-фациальных зон и восстановить историю геологического развития данной области.

Институт геологических наук
АН Армянской ССР
Ереванский государственный
университет

Поступила 17.XI. 1960.

Ա. Հ. ԳԱՅՐԻԵԼՅԱՆ

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՌ-Ի ՊԱԼԵՈԳԵՆԻ ՌԻ ՆԵՈԳԵՆԸ

Ա մ փ ո փ ու մ

Հայկական ՍՍՌ-ի Երկրաբանական կառուցվածքում պալեոգենի ու նեոգենի հասակի ապարները գլխավոր դեր են խաղում: Ռեսպուբլիկայի տերիտորիայի համարյա կեսից ավելին ծածկված է այդ հասակի ապարներով, որոնց հետ են կապված օգտակար հանածոների մեծ մասը: Այդ է պատճառը, որ Երկրաբանական հետազոտությունների ընթացքում այդ հասակի նստվածքների ուսումնասիրման վրա միշտ էլ հատուկ ուշադրություն է դարձվել:

Հայկական ՍՍՌ-ի տերիտորիայում սիստեմատիկ երկրաբանական հետազոտություններ կատարվեցին սովետական կարգեր հաստատվելուց հետո, երբ երկրում սկսեց զարգանալ լեռնային և քիմիական արդյունաբերությունը: Ստեղծվեցին մի շարք երկրաբանական հիմնարկներ և տեղական կադրեր,

որոնք նվիրվեցին ռեսպուբլիկայի երկրաբանական կառուցվածքի ուսումնասիրմանն ու նրա ընդերքում թաքնված օգտակար հանածոների հայտնաբերմանը: Հայաստանի երկրաբանների կոլեկտիվ աշխատանքի հետևանքով հնարավոր դարձավ պարզելու մի շարք կարևոր, որոշիչ նշանակություն ունեցող շերտախմբերի հասակը և կազմելու պալեոգենի ու նեոգենի նստվածքների ստրատիգրաֆիական մասնատման սխեման. ցույց տրվեց Շիրազըյուրի շերտախմբի օլիգոցենյան հասակը, Արարատյան գոգավորությունում տարածված աղաբեր հատվածքի միոցենյան հասակը, և այդ նույն շրջանում պալեոգենի հիմքում գտնվող ֆլիշային շերտախմբի պալեոգեն — ստորին էոցենյան հասակը: Այդ նոր տվյալները ստիպեցին վերանայել Անդրկովկասի կենտրոնական մասում տարածված հզոր հրաբխային հաստվածքի հասակի հարցը: Պարզվեց, որ այդ հաստվածքը միասնական չէ ոչ միայն լիթոլոգո-պետրոգրաֆիկական կազմի, այլև հասակի տեսակետից:

Առաջին փորձն է կատարված այդ հաստվածքի հասակային ստորաբաժանման, նրա կազմում անջատված են օլիգոցենի, միոցենի և պլիոցենի հասակի շերտախմբեր:

Պալեոգենի և նեոգենի նստվածքների ստրատիգրաֆիական սխեմայի կազմումը հիմք ծառայեց ճշտելու ինտրուզիվ ապարների հասակը:

Անջատվում են հետևյալ ինտրուզիվ կոմպլեքսները.

Միջին ալպիական էտապի ինտրուզիաներ. ա) Կիսախորքային զարրոպորֆիրիտներ և գաբրոդիորիտներ, որոնք շերտային երակների ձևով տեղադրված են Շիրակ — Սևանի սինկլինորիումի միջին էոցենի հրաբխածին շերտախմբում:

բ) Ուլտրահիմքային ինտրուզիաներ, որոնք նույն տեկտոնական զոնայում պատռում են միջին էոցենի հաստվածքը:

գ) Գրանիտոիդային ինտրուզիաներ, որոնք նույն զոնայում պատռում են միջին էոցենը և տրանսգրեսիվ կերպով ծածկվում վերին էոցենով:

դ) Ալկալային ինտրուզիաներ, որոնք կտրում են վերին էոցենի գոյացումները և ծածկվում օլիգոցենով:

Վերին ալպիական էտապի ինտրուզիաները ներկայացված են երեք հաւսակային խմբերով. ա) Գրանիտոիդային կազմ ունեցող փոքր ինտրուզիվ մարմիններ, որոնք Հայոցձորի արևելյան մասում և Որոտանի ավազանում պատռում են օլիգոցենի հրաբխածին շերտախումբը:

բ) Լիպարիտային, լիպարիտա-դացիտային և օբսիդիանային կազմի էքստրուզիաներ, վերին միոցենյան — ստորին պլիոցենյան հասակի:

գ) Լիպարիտներ, դացիտներ, օբսիդիաններ, որոնց էքստրուզիվ մարմինները (Հադիս, Արտենի), ամենից երիտասարդներն են և վերին պլիոցենյան հասակի են:

Պալեոգենի ու նեոգենի շերտախմբերի հասակի որոշումը հնարավորություն տվեց ճշտելու այդ պերիոդների տեկտոնական զարգացման պատմությունը, և անջատելու մի շարք ստրուկտուրային հարկեր, որոնք միմյանցից անջատվում են ընդմիջումներով, աններդաշնակություններով և տրանսգրեսիվ տեղադրումներով: