

СТРАТИГРАФИЯ

В. М. Амарян

Стратиграфическая схема неогеновых и четвертичных
 вулканических образований района г. Арагац

(Представлено чл.-корр. АН Армянской ССР А. А. Габриеляном 13/XI 1962)

Вопросы стратиграфии новейших вулканических образований района г. Арагац с той или иной детальностью освещались в работах П. И. Лебедева⁽¹⁾, К. Н. Паффенгольца⁽²⁾, А. Т. Асланяна⁽³⁾, К. Г. Шириняна⁽⁴⁾ и др.

По данным П. И. Лебедева формирование эффузивного комплекса г. Арагац происходило в конце третичного и в начале четвертичного времени, в результате трех вулканических циклов, причем каждый цикл начинался основными лавами и завершался кислыми.

Другие исследователи выделяют здесь два разновозрастных комплекса вулканических образований: третичный и четвертичный. Третичный эффузивный комплекс, относимый большинством исследователей к верхнему плиоцену, представлен в основании разреза базальтами и андезито-базальтами, переходящими кверху, через ряд промежуточных разностей, в андезиты, дациты и далее липариты. Четвертичные породы, представленные туфо-туфолавами, пемзами, а также разнообразными андезито-базальтовыми и андезито-дацитовыми лавами, по мнению указанных исследователей, прислонены к третичным вулканогенным породам массива.

В свете новых данных, полученных автором настоящей статьи в последние годы, в состав новейших вулканических образований района г. Арагац входят пять разновозрастных комплексов различных видов эффузий, разделенных размывом или озерными, озерно-речными, ледниковыми и др. отложениями (фиг. 1).

Нижний, наиболее древний комплекс, обнажающийся в Анийском районе, представлен мощной (до 400—500 м), значительно дислоцированной вулканогенно-обломочной толщей, состоящей из туфобрекчий и туфо-конгломератов, переслаивающихся андезитами, трахиандезитами, андезито-дацитами и, частично, андезито-базальтами, глинами и песками. В Талинском районе разрез толщи венчается липарито-перлитово-обсидиановыми лавами г. Артеми (Богутлу).

Возраст вулканогенно-обломочных образований и подчиненных им лав определяется как нижний плиоцен (мэотис-понт) на основании следующих данных. Они, по данным бурения и естественных обнажений каньона р. Ахурян и др., непосредственно лежат на фаунистически охарактеризованных отложениях сармата и несогласно перекрываются покровными долеритовыми и др. андезито-базальтами Октемберянского плато, относимыми большинством исследователей к верхнему плиоцену (3, 6). Кроме того, на южном склоне Ширакского хребта из туфопесчаников, залегающих в основании той же вулканогенно-обломочной толщи, были найдены остатки флоры и фауны, относимые к верхнему миоцену—нижнему плиоцену (35).

К нижнему плиоцену, видимо, к его самой начальной вулканической фазе, относятся также пемзовые пеплы и непосредственно налегающие на них долеритовые и черные андезито-базальты, обнажающиеся в наиболее глубоких частях каньонов рр. Амберт (у сс. Бюракан, Антарут) и Касак у с. Мугни. Эти породы ранее считались верхнеплиоценовыми. Однако более детальные исследования показали, что они разграничены от вышележащих верхнеплиоценовых долеритовых андезито-базальтов Канакеро-Егвартского плато озерно-речными галечниками, песчаниками и туфами, говорящими о более древнем их возрасте. Далее, рассматриваемые породы, прослеживаясь на восток, в Приереванском районе, у сел. Джрвеж, уходят в низы так называемой Вохчабертской вулканогенно-обломочной толщи, являющейся аналогом Анийской.

Второй комплекс, относимый к верхнему плиоцену, непосредственно располагается на западном подножье Арагаца, на сильно размытой и расчлененной поверхности нижне-плиоценовой вулканогенно-обломочной толщи, а в районе самого массива—на черных андезито-базальтах, выступающих в наиболее глубоких горизонтах каньона рр. Амберт и Касак. В сводном разрезе его, хорошо наблюдаемом в указанных каньонах у сс. Бюракан, Оргов, Антарут и Мугни, обнажается (снизу вверх):

- 1) пемзовые пески, песчаники и галечники состоящие преимущественно из нижнеплиоценовых светло-серых андезитов (мощность до 10 м);
- 2) крепкие полосчатые туфы арктического типа, переходящие местами в туфы ереванско-ленинканского типа (мощность 1—5 м);
- 3) андезито-базальты долеритовые, пилотакситовые и др. (мощность 100—200 м);
- 4) андезиты, андезито-дациты и их брекчии (мощность до 300 м).

Верхнеплиоценовый возраст лав и туфов этого комплекса устанавливается на основании их стратиграфического положения. Они, судя по данным естественных обнажений Цахкуняцкого хребта, ущелий рр. Раздан и Ахурян и многочисленных буровых скважин, заложенных в предгорьях Арагаца, несогласно налегают на различные горизонты от эопалеозоя до нижнего плиоцена включительно и перекрываются нижнечетвертичными озерными отложениями Араратской, Ленинканской котловин, заключающих в верхах фауну млекопитающих миндельрисского времени (7).

Сводная стратиграфическая колонка

позднейших вулканических образований и озерных, озерно-речных и др. отложений г. Арагац, и прилегающих районов Ар.ч. ССР

Составил А.М.В.М.

Система	Отдел	Ярус	Индекс	Мощность м.	Характеристика пород
Верхняя	Верхний		Q_3	1-15	Аляуиальские, делювиальные, пролювиальные и др. отложения
				3-20	Андезит-базальты вулканов Базардзун, Завасар, Мантош, Голсит и др.
				1-25	Ледниковые и воднотектонические отложения
Средняя			Q_2	10-200	1. Андезиты и андезито-дациты вершинной зоны г. Арагац. 2. Андезито-базальты вершинной зоны г. Арагац и вулкана Восток. 3. Псаммитовые туфы, вулк. пески и пеплы вершины г. Арагац.
				5-150	Андезито-дациты и дациты вулканов Бодель и Артем, привершинного плато г. Арагац и др.
				1-10	Туфо-туфолозы и пемзы четвертого извержения.
				1-15	1. Верхняя почка озерной толщи Аларанской котловины. 2. Андезито-дациты и дациты.
				1-10	Туфо-туфолозы третьего извержения.
				10-20	Нижняя почка озерной толщи Аларанской котловины.
				50-100	Андезиты, андезито-дациты и дациты р-на сс. Арег, Сабунчи, Заринджа, Дика, Артик, Овиг, Азизхасан и др.
Нижняя			Q_1	1-10	Туфы и пемзы второго извержения Аларанского р-на и др.
				5-20	Андезито-базальты р-на сс. Гусан, Ани-пемза и др.
				50-100	Алар-Ленинканская озерная толща. Песчанники, глины, галечники и др. с прослойками известняков, андезито-базальтов и др.
				50-300	Андезиты, андезито-дациты и их смешанные породы четвертого извержения г. Арагац и г. Арарат.
Нижняя	Верхний	Алар-Ленинканская озерная толща	N_2, N_2, N_2	40-100	Андезито-базальты доломитовые и др. покровы р. Алар, г. Арарат и др.
					Туфы первого извержения (верхний), галечники (нижний).
				50-100	Липариты, перлиты, обсидианы и пемзы г. Артем.
				50-100	Алар-Барцрашенская вулканогенно-обломочная толща. Туфобрекчии и туфоканеломериты, переслаивающиеся с андезитами, а в основании толща андезито-базальтов, глинистых, песчаных и др.
				50-100	Андезито-базальты, внизу переломно-серые с доломитовой структурой, а сверху черные переломные вельми плагиоклавы и др.
				10-60	Пемзовые пеплы котловины р. Алар.
					Древнейшие породы эоценового, верхнего мела, эоцена и миоцена.

Фиг. 1

Третий комплекс сложен андезито-базальтовыми лавами большинства шлаковых конусов — вулканических центров южных и западных предгорий Арагаца, желтоватыми туфами и пемзами Анийского района, андезитами, андезито-дацитами и дацитами второго излияния Арагаца, района сс. 'Арег, Сабунчи, Заринджа, Акко, Артик, Овит, Кондаксаз и др.

Указанные лавы и туфы, по данным буровых скважин и естественных обнажений ущелия р. Ахурян, переслаиваются фаунистически охарактеризованными нижнечетвертичными озерными и озерно-речными отложениями Араратской и Ленинканской котловин, что дает нам основание отнести их к нижнечетвертичному времени.

Следующий комплекс, относимый к среднечетвертичному времени, состоит из двух мощных свит лав и туфов, разделенных небольшим перерывом.

В составе первой свиты принимают участие все туфо-туфальвы, образующие обширные покровы на склонах и предгорьях Арагаца, и налегающие на них андезито-дацитовые и дацитовые лавы (андезиты и андезито-дациты верхних этажей Арагаца, вулканических центров Берглю, М. Артени и др.).

Следующая свита слагает наиболее высокие горизонты разреза г. Арагац — четыре вершины и расходящиеся от граней этих вершин хребты (Архашан-сар, Тайчарух и др.). Она начинается андезито-базальтами и их пирокластолитами, которые сменяются выше андезитовыми и андезито-дацитовыми лавами мощностью 100—300 м.

Нижний предел возраста указанного комплекса определяется налеганием слагающих его пород на нижнечетвертичные озерные отложения периферии Арагаца, а верхний — перекрыванием обширных водно-ледниковых валунно-галечных отложений и моренных накоплений последнего оледенения — вюрма.

Последний (пятый) комплекс по возрасту соответствует верхнему антропогену и представлен лавами исключительно основного состава. К нему относятся, в частности, андезито-базальтовые лавы побочных вулканических центров — шлаковых конусов северного склона Арагаца, конуса Зовасар (Кызыл-Зиарат), а также лавы так называемого аштаракского потока, берущего начало из размытого шлакового конуса, расположенного на восточном склоне Арагаца, в 7 км к западу от с. Арай (Базарджур). Эти лавы, образующие маломощные (от 1 до 3 и иногда больше метра) потски на склонах Арагаца, длинными языками проникают вниз по долинам современных рек и залегают на низких террасах вюрма. Далее они не тронуты ледниковой эрозией. Эти факты позволяют приписывать им верхнечетвертичный возраст.

Управление геологии и охраны недр
при Совете Министров Армянской ССР

Արագած լեռան շրջանի հեղեղյան և չորրորդական ժամանակաշրջանի հրաբխային ապառների ուսումնասիրության սխեման

Ըստ հեղինակի տվյալների Արագած լեռան շրջանի հրաբխային ապառների զանգվածը կազմված է հինգ տարբեր հասակների պատկանող էֆուզիաների շերտախմբերից: Առաջին շերտախումբը պատկանում է ստորին պլիոցենին, երկրորդը՝ վերին պլիոցենին, իսկ մնացած երեք շերտախմբերի առաջացումը տեղի է ունեցել չորրորդական դարաշրջանում (ստորին, միջին և վերին):

Ստորին պլիոցենին են վերագրվում Անիի շրջանի հրաբխարկորային ապառների շերտախումբը և նրանց հետ շերտավորվող անդիզիտային, տրախիանդեզիտային և մասամբ անդեզիտա-բազալտային լավաները, Արտենիի լեռան լիպաշիտային կազմի ապառները, Քասախ և Ամբերտ գետերի կիրճերի ամենաստորին հորիզոնների անդեզիտա-բազալտային լավաները և սլեմզային մոխիրները, որոնք անմիջապես նստած են սարմատի ծովային նստվածքների վրա և ծածկվում են վերին պլիոցենի գոլերիտային անդեզիտա-բազալտներով:

Վերին պլիոցենի և մասամբ ստորին չորրորդականի ժամանակ են արտավիժել Քասախ, Ամբերտ և Ախուրյան գետերի հովիտների գոլերիտային և ուրիշ տիպերի անդեզիտա-բազալտային լավաների մեծ մասը, Արագած լեռան հրաբխային զանգվածի ամենաստորին հորիզոնների տուֆերը, անդեզիտա-դացիտները, Արայի լեռան բոլոր լավաները և նրանց հետ կապված բրեկչիաները:

Ստորին չորրորդականին են պատկանում Արագածի հարավային և արևմտյան լանջերի հրաբխային կոներից արտավիժված բազալտային և անդեզիտա-բազալտային լավաները, Անիի շրջանի դեղին սլեմզային տուֆերը և սլեմզաները, Արագած լեռան անդեզիտա-դացիտների զգալի մասը, Արեգ, Սարունջի, Զարինջա, Ակկո, Արաիկ, Հովիտ գյուղերի շրջակայքում տարածված անդեզիտա-դացիտները և բոլոր այն հրաբխային ապառները, որոնք շերտավորվում են Հենի-նականի և Արարատյան դաշտավայրի լճային նստվածքների հետ:

Հաջորդ ժամանակաշրջանին՝ միջին չորրորդականին վերագրվում են Հենիականի, Նրևանի և Արագած լեռան լանջերի տուֆերը, տուֆալավաները և նրանց վրա պառկած անդեզիտա-դացիտային և դացիտային լավաները (Բերգլու և փ. Արտենիի հրաբխային կոներից արտավիժված անդեզիտա-դացիտները, Արագածի զանգվածի վերին հարկերի և գաղաթային մասերի անդեզիտները, անդեզիտա-դացիտները և նրանց հետ կապված տուֆերը և բրեկչիաները):

Ամենավերջին ժամանակաշրջանին՝ վերին չորրորդականին պատկանում են միայն մի քանի շարային կոներից (Դուզատի, Զիարատի, Բազարչուղի և Արագածի հյուսիսային լանջի) արտավիժված անդեզիտա-բազալտները, որոնք նստած են գետերի տեղասանների և սառցադաշտային նստվածքների վրա:

ЛИТЕРАТУРА — ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

- ¹ П. И. Лебедев, Тр. СОПС АН СССР, вып. 3, 1931.
- ² К. Н. Паффенгольц, Природа, № 6, 1939.
- ³ А. Т. Асланян, Региональная геология Армении, Ереван, 1958.
- ⁴ К. Г. Ширинян, Вулканические туфы и туфолавы Армении, Ереван, 1961.
- ⁵ И. В. Палибин, Сборник к 70-летию В. Л. Комарова, 1939.
- ⁶ А. А. Габриелян, ДАН АрмССР, IX, № 1, 1948.
- ⁷ Л. А. Авакян, Четвертичные ископаемые млекопитающие Армении, Ереван, 1958.