

ГЕОЛОГИЯ

А. Т. Вегуни

О вулканогенном олигоцене южной Армении

(Представлено академиком АН Армянской ССР С. С. Мкртчяном 3.X 1959)

Вопросу о возрасте вулканогенного комплекса центральной части Малого Кавказа посвящена обширная литература и ни один вопрос геологии Армении не вызывал в течение последних двадцати лет таких оживленных дискуссий.

Рассматриваемый комплекс отличается большим разнообразием фаций, состава и мощностей. Представлен он гаммой долеритовых и других базальтов, андезитов-базальтов, андезитов, трахи-андезитов, трахитов, андезитов-дацитов, липаритов, обсидианов, перлитов и их обломочных разновидностей, в том числе лавобрекчий, туфобрекчий, туфоконгломератов, туффитов и др., накопившихся как в морских, так и в лагунных, озерных и континентальных условиях. Мощность комплекса колеблется в больших пределах. На отдельных площадях она не превышает десятка метров, но в других местах (Варденисский хребет) достигает 1000 м.

К. Н. Паффенгольц<sup>(1)</sup> относит этот комплекс целиком к олигоцену, предполагая, что вулканизм начался излиянием основных разновидностей\* лав и закончился кислыми, причем он считает, что этот комплекс нигде не перекрывает отложения моложе эоцена и в ряде мест фациально переходит в озерные и морские отложения, датированные им олигоценом.

Работами последующих исследователей Малого Кавказа<sup>(2-7)</sup> было установлено, что вулканогенный комплекс в отдельных местах налегает не только на эоценовые и более древние образования, но и на более молодые — сарматские, мэотические и понтические отложения. Последнее подтверждается многочисленными фаунистическими и флористическими данными, а также данными споро-пыльцевого анализа. Оспаривается и второй тезис К. Н. Паффенгольца о фациальном

\* За исключением Мисханского района, где излияния начались с кислых эффузивов.

их переходе по простиранию в морские и озерные отложения. По данным Ш. А. Азизбекова (2), А. Т. Асланяна (3) и др. исследователей, вулканогенная толща фациально смыкается не с отложениями олигоцена, а сармата и мэотиса, кроме того, в ней в ряде районов обнаружена характерная для верхнего миоцена остракодовая фауна и флора энингенского типа (3, 4).

На основании указанных данных возраст вулканогенной толщи с палеогена был перенесен в неоген, причем А. А. Габриелян (3), Ш. А. Азизбеков (2), П. Д. Гамкрелидзе, Л. Н. Леонтьев (2) основную часть ее относят к нижнему плиоцену, а долеритовые базальты — к верхнему плиоцену. А. Т. Асланян (3) основную часть толщи относит к верхнему миоцену в составе сарматского мэотического понтического ярусов. С. П. Балян, Н. В. Думитрашко (8), Е. Е. Милановский (9), П. Л. Епремян и др. считают ее в основном плиоценовой.

В последние годы накопился новый фактический материал, позволяющий в ряде районов Армении выделить в основании упомянутого вулканогенного комплекса образования более древние, чем неоген. А. А. Габриелян и П. Л. Епремян допускают наличие вулканогенного верхнего эоцена и олигоцена в Сисианском районе. А. А. Габриелян допускает также наличие верхнего олигоцена и нижнего миоцена в пределах Варденисского хребта. В пользу наличия вулканогенного олигоцена выступил также Е. Е. Милановский (2). В западном Даралагязе С. А. Исаакян (10) в составе вулканогенного комплекса допускает наличие образований послеолигоценового-доверхнемиоценового возраста. Возраст указанных толщ определяется, в основном, региональными данными, стратиграфическим положением толщ, степенью их дислокации и литологическими особенностями.

А. Т. Асланяном допускается проявление олигоценового вулканизма в связи с наличием свиты туфогенных желтовато-серых песчаников в составе нижнего олигоцена, в Приереванском районе. К такому же заключению пришла А. С. Остроумова относительно олигоцена верховья р. Шаган.

Автор (11) настоящего сообщения в течение последних лет детально картировал вулканогенный комплекс в южной Армении и пришел к заключению, что в пределах этой области Армении стратиграфически единого вулканогенного комплекса не существует, а в действительности имеется несколько разновозрастных вулканогенных толщ, отличающихся литологическим составом, степенью дислокации, стратиграфическим положением, мощностью и т. д. В частности в составе вулканогенного комплекса бассейна верхнего течения р. Арпа выделяется толща туфогенных и др. вулканогенных пород, относимая нами к эоцену. Возраст ее обосновывается фаунистически и непосредственным прослеживанием отложений. Далее нами выделялись вулканогенные образования, относившиеся к верхнему эоцену и верхнему олигоцену. Возраст этих толщ обосновался их стратиграфическим положением. Автором были выделены на карте вулканогенные

образования верхнего миоцена—нижнего плиоцена (мио-плиоцен), возраст которых был доказан на основе новых находок в них остатков флоры.

В последнее время при детализации разреза вулканогенной толщи совместно с Б. Ф. Гольевым и А. Е. Птухьяном, нами был собран новый фактический материал, уточняющий возраст отдельных толщ вулканогенного комплекса, в пределах южной Армении.

К востоку от сел. Ринд на глинистых песчаниках с фауной *Nummulites fabianii* Prev., *N. ingrassatus* de la Harpe и *N. intermedius* d'Arch. залегает толща разнообразных по составу и размерам обломков туфобрекчий и туфоконгломератов, мощностью 40 м, которая постепенно выше переходит в туфопесчаники и глины с фауной *Nummulites intermedius* d'Arch. Последние в свою очередь выше постепенно, через свиту туфопесчаников и туфоконгломератов, переходят в плотные туфобрекчий с крупными угловатыми обломками андезита. Разрез этот венчается покровом массивных андезитов темно-серого и фиолетово-серого цветов мощностью свыше 100 м.

Такое соотношение пород наблюдается и к западу от сел. Ринд на расстоянии 2 км от вышеописанного. Здесь в средней части толщи однообразных плотных туфобрекчий андезитов мощностью до 250 м обнажается пачка слоистых светло-серых песчаников мощностью 15 м с обильной фауной фораминифер в том числе *Nummulites intermedius* d'Arch, *Caucasiana schischkinky* Samoilova, *Nonionella bykova* Volosh., *Globigerina* sp., *Bolivina* sp., *Rotalia* sp., *Virgulina schreibersiana* Czjzek и др\*.

Пространственное прослеживание указанных вулканогенных и осадочных отложений показывает наличие классического примера фациального перехода осадочных отложений в вулканогенные, на что указывал еще К. Н. Паффенгольц. В низах толщи язык вулканогенных пород вклинивается в фаунистически охарактеризованные отложения нижнего олигоцена, а в верхах — в направлении с запада на восток наблюдается постепенное выклинивание осадочных пород и замещение их вулканогенными отложениями. Далее к западу от сел. Ринд в толще вулканогенных пород наблюдается линза песчаников и глин мощностью до 15 м и протяженностью до 1 км.

Из вышеприведенного следует, что в районе сел. Ринд мы имеем типичный пример взаимоперехода осадочных отложений олигоцена (в составе его нижней и средней частей) и типичных вулканогенных пород. Следовательно, возраст вулканогенного комплекса в этой части Армянского нагорья в низах своих ниже-среднеолигоценовый.

Аналогичный пример взаимоперехода осадочных и вулканогенных отложений установлен нами также в районе сел. Зовашен, в 20 км к северо-западу от сел. Ринд.

\* Микрофлора определена Л. А. Мешеряковой

На этом участке также на фаунистически охарактеризованных отложениях олигоцена (по-видимому нижнего) залегает мощная до 130 м толща чередующихся обломочных и др. пород в составе туфобрекчий санидиновых и биотитовых трахилипаритов, туфопесчаников, туфов, дацитов и др. В верхах толща эта переходит в слоистые серовато-бурые глины и полимиктовые мелкозернистые глинистые песчаники с богатой микрофауной в том числе: *Giroidina soldanii* Orb., *Anomalina* (*Anomalina*) *mantaensis* Gall. et Morr., *Anomalina affinis* Hant., *Cibicides ungerianus* Orb., *Eponides umbonatus* (Reuss.), *Gaudrina* sp., *Nodosaria bacillum* Defr., *Globigerina bulloides* Orb., *Globigerina corpulenta* Sub., *Bulimina sculptilis* Cushman, *Uvigerina costellata* Mor., *Bifarina millepunctata* (Tutk.), *Virgulina schreibersiana* Czjzek, *Lagena striata* (Walk. et Jac.), *Glandulina laevigata* Orb., *Suphonodosaria* sp., *Cristellaria iaticostata* Tutk., *Wagnulinna mexicana* Nutt., *Pullenia quinqueloba* Reuss, *Acarinina centralis* (Cushman et Berm.), *Planulina costata* (Hant.), *Dentalina acuta* Orb., *Fronicularia budensis* (Hant.).

Случаи взаимоперехода вулканогенных пород в осадочные отложения олигоцена нами наблюдались в районе сел. Карахач в 5 км к северо-западу от сел. Зовашен и в районе сел. Гетап.

Рассматривая вопрос возраста вулканогенных пород для южной Армении, в частности для бассейна р. Арпа, можно считать доказанными следующие положения.

1. Вулканогенный комплекс неоднороден не только в фациальном и генетическом отношении, но и в возрастном. В составе его можно выделить отложения среднего эоцена, нижнего и среднего олигоцена и верхнего миоцена—нижнего плиоцена. Все три толщи залегают друг на друге несогласно, различаются вещественным составом слагающих пород, степенью и планом дислокации. Эоценовый возраст части комплекса обосновывается фаунистически; ниже-среднеолигоценовый — по фауне характерных нуммулитов, а миоплиоценовый — флористическими данными.

2. Из состава вулканогенного комплекса к эоценовым образованиям нужно отнести грубослоистые синевато-серые, плотные туффиты и андезиты верхнего течения р. Арпа (район курорта Джермук). Ниже-среднеолигоценовой можно считать мощную, до 600 м толщу вулканогенных пород пестрого состава западной части Варденисского хребта, в окрестностях сел. Карахач, Биралу, Зовашен, Ортуи, Элпин, Ринд, Агавнадзор, Шатин, Горс, вулканогенную толщу основания г. Амулсар, выходы вулканогенных пород у истоков р. Арпа к северу от курорта Джермук и сел. Зирак, и аналогичные вулканогенные образования в северной части Зангезурского и крайнего востока Айоцдзорского хребтов, т. е. основную часть вулканогенного комплекса, относившегося К. Н. Паффенгольцем<sup>(1)</sup> к олигоцену. К мио-плиоцену относится маломощный (до 100—150 м) покров розовых и светло-серых андезитов и их обломочные разности с рыхлыми

образованиями в основании, слагающие значительные площади на Варденисском, Айоцзорском и Зангезурском хребтах.

3. Рассматривая выделенную нами вулканогенную толщу нижнего и среднего олигоцена на фоне олигоценых образований южной части Малого Кавказа, мы видим классический пример фациального перехода типично осадочных образований в вулканогенные. Первые преобладают на северо-западе описанной области в бассейнах рек Гарни, Веди и Шагап. Вторые развиты преимущественно на юго-востоке, в пределах бассейнов рек Арпа, Воротан и Нахичиван-чай (Апракунисская толща). Взаимопереход обеих фаций со сложной гаммой разновидностей наблюдается на стыке Шагапской и Арпинской синклиналей, на протяжении свыше 30 км, от сел. Карахач (по данным К. Н. Паффенгольца и А. С. Остроумовой, может быть и западнее) до сел. Гетап.

4. Вулканогенный комплекс на ряде участков прорывается небольшими интрузиями гранитоидов, которые, однако, не выходят за пределы отложений моложе олигоцена. На этом основании обосновывается послесреднеолигоценый-доверхнемиоценовый цикл интрузивного геосинклинального магматизма. К этому циклу относятся интрузии Зиракской, Кечутской и Гюмушханской групп, ряд интрузивных выходов Сисианского района в том числе района коч. Шукар, г. Араджи и др.

Управление геологии и охраны недр при СМ  
Армянской ССР

Ա. Թ. ՎԵՆՈՒՆԻ

### Հաղափայլից Հայաստանի հրաբխային օլիգոցենի մասին

Փոքր կովկասի կենտրոնական մասում լայն տարածված հրաբխային շերտախմբի հասակի հարցը վերջին քսան տարիների բնթացքում լուրջ վիճարանության աղբյուր է կարգի: Կ. Ն. Պաֆենգոլցը այդ շերտախումբը համարում է օլիգոցենյան, Ա. Ն. Գաբրիելյանը, Ա. Տ. Ասլանյանը և ուրիշները՝ նեոգենյան:

Հեղինակի նորադույն տվյալները այդ շերտախմբի մի հատվածի մասին, որը մեծ տարածում ունի Արփա գետի ավազանում, ասլացուցում են նշված շերտախմբի հիմնական, ստորին մասի օլիգոցենյան հասակը՝ վերջինս հիմնավորվում է բազմաթիվ, օլիգոցենին բնորոշ կենդանական (նումուլիտների և այլ ֆորամինիֆերների) մնացորդների առկայությամբ:

Այս տվյալները գալիս են համոզելու, որ Արփա գետի հովտում հրաբխային կոմպլեքսը բաղկացած է հիմնականում երկու տարբեր հասակի շերտախմբերից, որոնցից վերինը ստորինի վրա նստած է աններդաշնակորեն: Առաջին շերտախմբի հասակը որոշված է որպես ստորին և միջին օլիգոցեն, վերինի հասակը՝ վերին միոցեն—ստորին պլիոցեն: Նոր տվյալների հիման վրա ճշտված է Արփա գետի ավազանում տարածված ինտրուզիվ առաջացումների հասակը: Քանի որ վերջիններս պատռում են ստորին և միջին օլիգոցենի շերտախումբը և ծածկվում վերին միոցենի—ստորին պլիոցենի շերտախմբով, հետևաբար Արփա գետի ավազանում ինտրուզիաների հասակը հետ միջին օլիգոցենյան ստորին միոցենյան է:

Л И Т Е Р А Т У Р А — Գ Ր Ա Շ ՈՒ Մ Ի Ր Յ ՈՒ Մ

<sup>1</sup> К. Н. Паффенгольц, Геологический очерк Кавказа, Изд. АН АрмССР, Ереван, 1959. <sup>2</sup> Ш. А. Азизбеков, ДАН СССР, XXXIV, № 5 (1952). <sup>3</sup> А. Т. Асланян, Изв. АН СССР, серия геол., № 6, 1949. <sup>4</sup> А. Т. Асланян, Изв. АН АрмССР, т. VIII, № 6 (1953). <sup>5</sup> А. А. Габриелян, Научн. тр. Ер. госуниверситета, серия геол., т. XXXVII, 1952. <sup>6</sup> М. А. Кашкай, ДАН АзССР, т. 8, №6 (1952). <sup>7</sup> Л. Н. Леонтьев и В. Е. Хайн, ДАН СССР, т. I, XVII, № 4 (1949). <sup>8</sup> Н. В. Думитрашко, С. П. Балян, Изв. АН СССР, серия геол. № 1, 1952. <sup>9</sup> Е. Е. Милановский, Изв. АН СССР, серия геол., № 10, 1956. <sup>10</sup> С. А. Исаакян, ДАН АрмССР, т. XXII, № 2. <sup>11</sup> А. Т. Вегуни, Сб. научн. трудов ЕрПИ, Ереван, 1956.