

А. А. ГАБРИЕЛЯН, Э. Х. ХАРАЗЯН

## К НЕОТЕКТОНИКЕ ЛОРИЙСКОГО, ГУКАСЯНСКОГО И ЦАЛКИНСКОГО ЛАВОВЫХ ПЛАТО

Последние интенсивные складкообразовательные движения на Антикавказе (Малый Кавказ) происходили, как известно, в конце верхнего миоцена и обусловили дислокацию миоценовых отложений, заполняющих Среднеараксинскую и Севанскую впадины, послесарматскую регионально выраженную регрессию и несогласное перекрывание дислоцированного миоцена молассовыми и вулканогенными образованиями плиоцена и антропогена. В Куринской впадине тектонические движения имели место также в последующие геологические эпохи, в результате чего мэотис-понтические, средне- и верхнеплиоценовые и четвертичные (вплоть до хазарских) морские и озерно-континентальные отложения также смяты в складки и образуют отчетливо выраженные антиклинальные и синклинальные структуры.

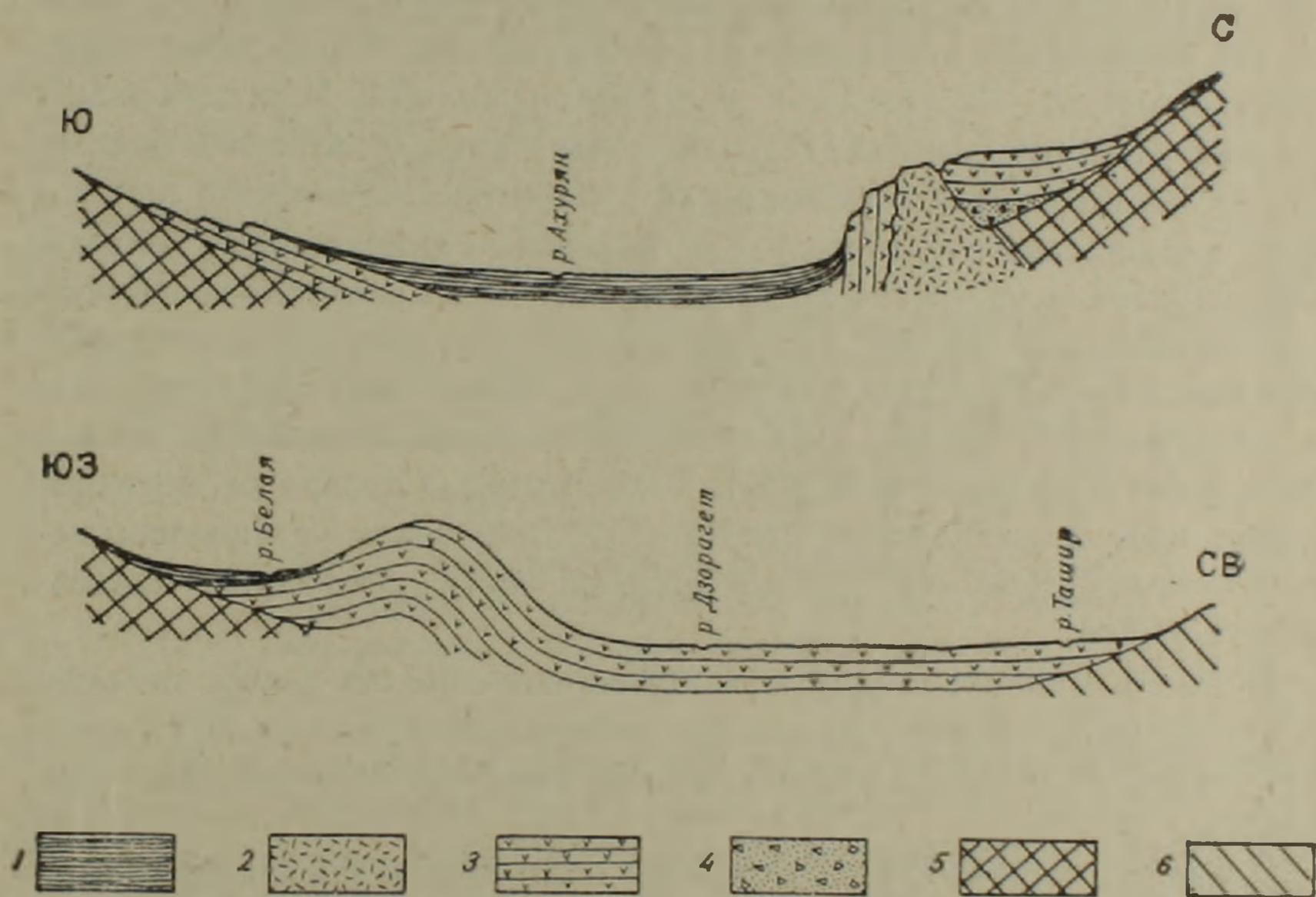
На Антикавказе после сармата происходили орогенические (вертикальные) движения, вызвавшие общее поднятие страны и установление континентального режима. Поэтому морские отложения плиоцена и антропогена здесь отсутствуют, широко развиты вулканогенно-пролювиальные молассовые образования нижнего-среднего плиоцена и вулканогенные и озерно-речные образования верхнего плиоцена-постплиоцена. Из них только нижне-среднеплиоценовые отложения (Вохчабердская свита и ее стратиграфические эквиваленты) очень слабо дислоцированы (углы падения пластов в среднем  $5-10^\circ$ ), а отложения верхнего плиоцена и антропогена в региональном масштабе лежат практически горизонтально.

Неотектонические движения, интенсивно происходившие на Антикавказе, выразились преимущественно в глыбовом поднятии отдельных горных хребтов и опускании долин и озерных котловин и обусловили формирование его современного, сильно расчлененного высокогорного рельефа.

Однако, в ряде мест—бассейн оз. Севан, Ереванский прогиб, Памбакская долина и др., верхнеплиоценовые и четвертичные отложения обнаруживают явные признаки дислоцированности [1, 2, 3, 5, 6]. В настоящей заметке авторы приводят некоторые новые данные о дислоцированности верхнеплиоценовых долеритовых базальтов Лорийского, Гукасянского и Цалкинского плато, которые представляют значительный интерес для выяснения ряда вопросов, касающихся характера и амплитуды неотектонических движений на Антикавказе.

В районе Лорийской котловины и Джавахетского хребта, как и в других вулканических сооружениях Антикавказа (в частности на г. Ара-

гац и ее периферических плато), долеритовые базальты составляют основание разреза мощного комплекса вулканических образований (базальты, андезиты-базальты, андезиты, дациты и др.) верхний плиоцен-среднечетвертичного возраста. Обнажаются они узкой полосой вдоль северного подножья Базумского хребта, ограничивают Лорийское плато с юга и отчетливо дислоцированы. По линии сс. Арманис-Куйбышево-Катнахпюр-Лорплемсовхоз они образуют структурный вал близширотного простирания с крутым падением пластов ( $30-40^\circ$ , а местами, как, например, у Лорийского совхоза, до  $55-60^\circ$ ) на север и более пологим (до  $15^\circ$ ) — на юг (фиг. 1). На Лорийском плато эти дислоцированные лавы перекрываются горизонтально лежащими более молодыми потоками вулканогенного комплекса Джавахетского хребта. В ряде мест в этот структурный вал врезаны антецедентные ущелья верховья р. Дзорагет и ее небольших левых притоков. Этот вал расположен вдоль северного из парных разломов глубокого заложения, установленных на Базумском хребте целым рядом геологических признаков.



Фиг. 1. Схематические поперечные разрезы Верхнеахурянской (наверху) и Лорийской (внизу) котловин. 1. Современные аллювиально-делювиальные и озерно-речные отложения. 2. Экструзия гналодацитов среднечетвертичного возраста. 3. Долеритовые базальты верхнего плиоцена-нижнего антропогена. 4. Долавоый (верхнеплиоценовый) делювий. 5. Нижнемеловые известняки. 6. Среднеэоценовые вулканические образования.

Аналогичная картина наблюдается в Арпинской котловине. Она в плане новейшей тектоники представляет область относительного опускания (овального соединения), ограниченную с севера очень отчетливо

выраженным в рельефе флексурным уступом, отражающим, по-видимому, разлом в фундаменте. Вдоль этого уступа, здесь, как и на Лорийском плато, долеритовые базальты образуют длинный, но узкий структурный вал с крутым ( $50-60^\circ$ ), местами вертикальным, падением потоков лав на юг, в сторону Арпинской котловины. Обнажающиеся в небольших antecedентных ущельях пролювиально-озерные отложения верхнеплиоценового возраста, залегающие над долеритовыми базальтами, также дислоцированы, и пласты их, как и долеритов, круто падают в сторону Арпинской котловины. Вдоль этого структурного вала местами развиты небольшие экструзии плитчатых андезиодацитов и гиалодацитов, внедрившиеся в толщу долеритовых базальтов. Отчетливо выраженные флексурные уступы образуют долеритовые базальты и по северному борту Амасийской котловины у районного центра Амасия, а также по южному борту Верхнегукасянской котловины (к западу от с. Вартахбюр).

Очень наглядно вырисовывается дислоцированность долеритовых базальтов в районе Цалкинского вулканического плато. Дислоцированность лав Цалкинского района впервые отметил еще в 1936 г. П. И. Желтов. Его наблюдение подтвердилось последующими, более детальными, исследованиями Г. М. Заридзе и Н. Ф. Татришвили [5]. В их небольшой по объему, но очень содержательной статье приводятся веские доказательства верхнеплиоценового возраста долеритов Цалкинского плато и нижне-среднечетвертичного возраста (миндель—миндель-рисс) андезито-базальтовых и андезито-дацитовых покровов Джавахетского (Кечутского) хребта, залегающих над долеритами. Их данные вполне подтверждаются и материалами по Армении. Заслуживает внимания также указание Г. М. Заридзе и Н. Ф. Татришвили на наличие на южном склоне Аджаро-Триалетского хребта более молодых долеритов, перекрывающих лавы Джавахетского хребта. Э. Х. Харазяном установлено наличие молодых долеритов и в центральной части водораздела Джавахетского хребта.

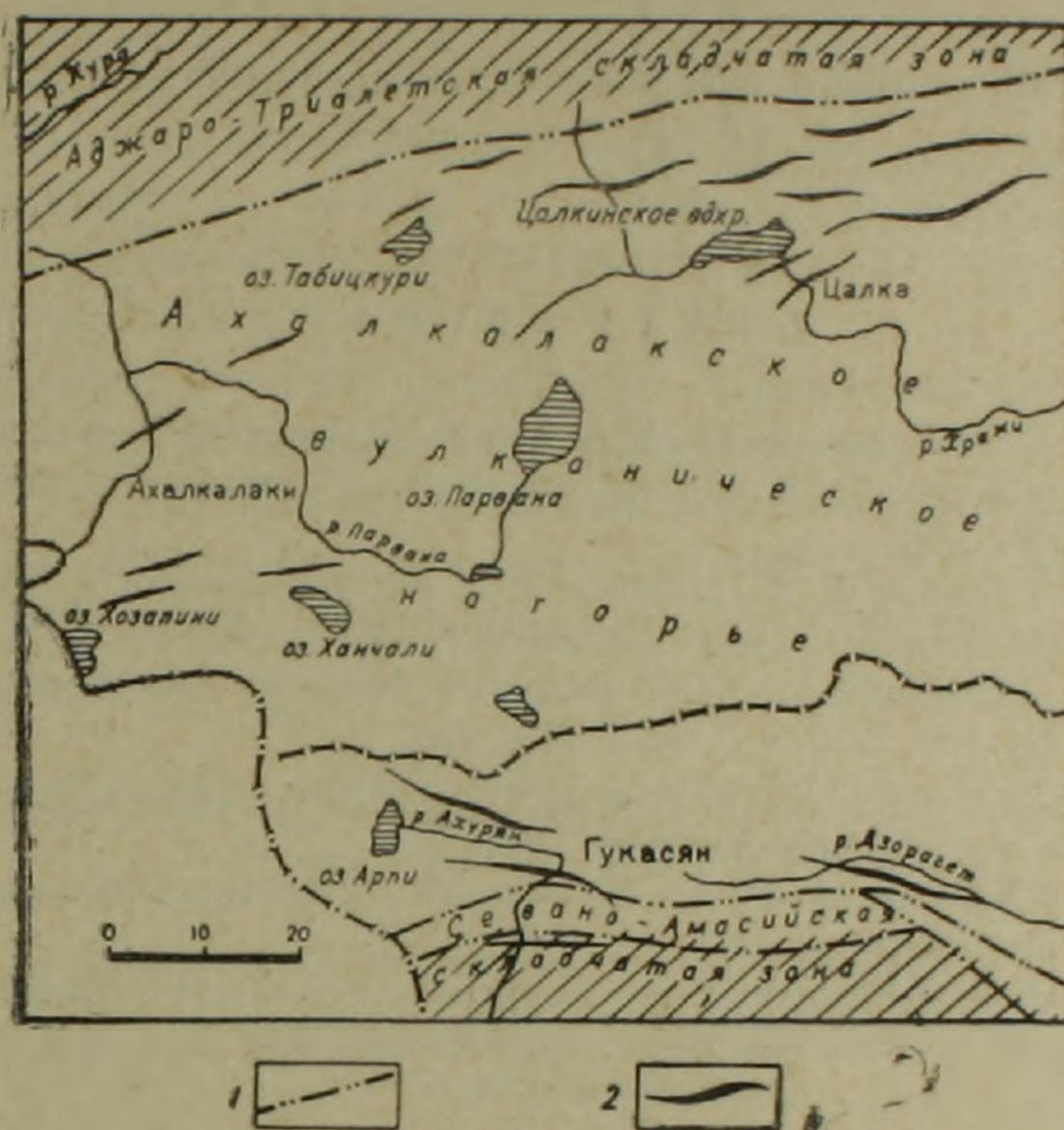
По Г. М. Заридзе и Н. Ф. Татришвили волнистая форма рельефа лав Цалкинского района обусловлена тектоникой; возвышенности представляют антиклинальные складки, а пониженные участки рельефа—синклинали.

Наши наблюдения 1965 г. полностью подтвердили мнения указанных исследователей и привели нас к убеждению в том, что долеритовые лавы здесь составляют ряд узких, но вытянутых в широтном направлении антиклинальных и синклинальных складок (фиг. 2).

В синклинальных мульдах в верхнеплиоценовое и четвертичное время образовались озерные бассейны и просходило накопление мелководных песчано-глинистых и диатомитовых отложений.

Наиболее крупная антиклинальная складка расположена вдоль южного подножья Аджаро-Триалетской складчатой зоны и, как и на Лорийском плато, в ряде мест прорезана antecedентными ущельями. Южнее этой антиклинали развита синклинальная складка, в мульдовой части которой построено водохранилище Храмгэса.

Эти складки расположены вдоль северной периферии Сомхетской (Артвинско-Болнисской) глыбы, граничащей с севера с Аджаро-Триалетской складчатой зоной. Вдоль границы указанных двух крупных неотектонических зон—Аджаро-Триалетской и Сомхетской, по данным П. Д. Гамкрелидзе [4], развита система параллельных, длительно развивающихся разломов глубокого заложения, поверхностными отражениями которых, по нашему мнению, являются указанные выше дислокации верхнеплиоценовых лав.



Фиг. 2. Схематическая карта новейшей тектоники Ахалкалакского вулканического нагорья. 1. Глубинные разломы, 2. Оси антиклинальных складок в молодых лавовых образованиях.

Таким образом, дислокации верхнеплиоценовых лав периферии Джавахетского вулканического сооружения, Лорийского и Цалкинского плато не обусловлены тангенсиальными складкообразовательными движениями земной коры, а отражают глыбовые движения структурных блоков по длительно развивающимся разломам, заложенным по границам различно построенных неотектонических зон.

Доказательством этого является тот факт, что дислоцированность лав имеет локальный характер и приурочена только к разломам (надразломная и приразломная). Вне пределов разломов лавы эти лежат горизонтально. Структурные валы и антиклинальные складки, сложенные верхнеплиоценовыми лавами, как правило, несимметричны, с более крутыми падениями пластов (переходящими местами во флексурные изгибы) в сторону опустившихся частей глыб. По своим морфологическим особенностям описанные складки очень напоминают структуры платфор-

менных чехлов (валы, плакантиклинали, флексуры), которые, как известно, генетически связаны с глыбовыми движениями фундамента.

Аналогичные флексурные изгибы в плиоценовых и нижнечетвертичных отложениях, обусловленные разломами фундамента, наблюдаются по северному борту Ширакской котловины, они впервые отмечены А. Т. Асланяном [1] и по северо-восточному и юго-западному бортам Севанской впадины. С разрывными нарушениями связаны также дислокации до-леритовых базальтов у сс. Птгни, Джрвеж, Мангюс в Приереванском районе, а куполовидные вогнутости, сложенные этими лавами (Ераблурская группа по дороге Ереван-Аштарак и у сс. Аван, Ариндж, г. Мурад-тапа), обусловлены соляной тектоникой [3].

Ереванский Государственный университет  
Институт геологических наук АН АрмССР

Поступила 5.V.1966.

### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Асланян А. Т.—Об открытии нижнего палеолита в Ленинаканской котловине и его геологическое значение. Сб. Вопросы геологии и гидрогеологии Арм. ССР. Изд. АН Арм. ССР, 1956.
2. Габриелян А. А., Асратян В. П., Назарян А. Е.—К стратиграфии и тектонике Сарикаинской толщи басс. оз. Севан. Сб. научн. тр. Ерев. пол. ин-та, № 8, 1954.
3. Габриелян А. А., Арзуманян С. К.—О новейшей тектонике Ереванского соленосного бассейна. ДАН Арм. ССР, т. XXXIV, № 4, 1962.
4. Гамкрелидзе П. Д.—Глубинные разломы в тектоническом строении Грузии; в кн. «Гималайский и Альпийский орогенез», 1964.
5. Заридзе Г. М. и Татришвили Н. Ф.—О возрасте Цалкинского лавового комплекса. ДАН СССР, т. 59, № 1, 1948.
6. Мкртчян К. А.—К характеристике послевюрмских тектонических движений бассейна р. Памбак. В сб. Вопросы геологии и гидрогеологии Арм. ССР. Изд. АН Арм. ССР, 1956.