

ГЕОЛОГИЯ

А. А. ГАБРИЕЛЯН

**ЗНАЧЕНИЕ НЕОТЕКТОНИКИ В ФОРМИРОВАНИИ СОВРЕМЕННОГО
ОБЛИКА СТРУКТУРЫ И РЕЛЬЕФА АРМЕНИИ**

(Представлено академиком В. А. Обручевым 7 IV 1950)

Огромное теоретическое и народно-хозяйственное значение новейших тектонических движений отмечено в ряде работ (¹, ², ⁹, ¹⁰).

Академик В. А. Обручев (¹⁰) предлагает назвать неотектоникой структуры земной коры, созданные самыми молодыми движениями ее, происходившими в конце третичного и в первой половине четвертичного периодов.

Крупная роль этих движений для создания современного высокогорного рельефа Кавказа была отмечена впервые Л. А. Варданянцем (²), что подтверждилось последующими исследованиями ряда других геологов.

Четвертичная геология и геоморфология Армении (да и всего Антикавказа) пока еще изучена гораздо хуже по сравнению с Большом Кавказом. Но в настоящее время уже накопился ряд данных, позволяющих утверждать, что и здесь, на Антикавказе, новейшие тектонические движения играли такую же крупную роль в формировании его структуры и рельефа, как и на Большом Кавказе.

Мощная вулканогенная толща (базальты, андезито-базальты, андезиты, липарито-дациты, липариты и др.), широко развитая в центральной части Антикавказа и слагающая основную часть Арагаца и Гегамского хребта, залегает в ущельи р. Раздан резко несогласно и с большим стратиграфическим перерывом на фаунистически охарактеризованный верхний сармат и местами согласно покрывается пресноводными образованиями верхнего плиоцена — нижнего постплиоцена (³). Базируясь на этом, а также и на других фактах, мы относим эту вулканогенную толщу к верхнему плиоцену. Таким образом, дислокация этой толщи в виде крупных выпучиваний куполовидной и брахиантклинальной формы, а также ряда сравнительно мелких пологих складок, наблюдаемых на Канакерско-Теджарабадском плато, должна была произойти в основном в постплиоцене. В связи с этим можно считать достаточно вероятным, что брахиантклинальное поднятие массива горы Арагац и Гегамского (Ахманганского) вулканического нагорья происходило в конце плиоцена и в постплиоцене.

Поднятия указанных вулканических массивов сопровождались соответствующими синклинальными прогибаниями в их периферических частях, где образовались синклинальные чаши (Ааратская, Ленинakanская, Абранская, Севанская котловины), в которых установился озерный режим и происходило накопление мощных толщ озерных осадков.

Таким образом, поднятия, происходившие в конце плиоцена и в начале постплиоцена в районах указанных вулканических массивов, компенсировались соответствующими опусканиями прилегающих к ним частей. Отмеченные выше озерные бассейны, осадки которых в настоя-

щее время лежат на весьма различных гипсометрических отметках, от 800 м (Араратская котловина) до 2000 м и выше (диатомитовая толща в бассейне оз. Севан, Сисианская диатомитовая толща и др.), характеризовались одинаковыми физико-географическими условиями и имели примерно одинаковую отметку, повидимому, мало отличающуюся от уровня древнего Каспийского моря. Об этом свидетельствует большое фациальное сходство этих пресноводных образований, развитых в разных частях Армянского нагорья.

Таким образом, эти движения конца плиоцена и нижнего постплиоцена имели весьма дифференциальный характер: этим обусловлено также нахождение в настоящее время отдельных больших останцев плиоценового единого вулканического покрова на весьма различных гипсометрических отметках, причем разница этих отметок достигает до 1—1,5 км и даже больше (Мисханский хребет, Канакерское плато, Араратская котловина).

Эти эпейрогенические движения вызвали новый цикл вулканизма, продукты которого в виде лавовых потоков и туфовых накоплений широко распространены в центральной части Антикавказа.

Почти во всех долинах и ущельях крупных рек Антикавказа хорошо развиты речные террасы и древние денудационные уровни в виде ряда вертикальных ступеней. В бассейне оз. Севан, в бассейнах рр. Азат (Гарни), Арпа, Охчи и др. отчетливо выражен ряд террас, возвышающихся над тальвегами на 30—35, 40—60, 70—85 и 160—200 м. С. С. Кузнецов (⁴) установил на склонах Шахдагского хребта террасообразные уступы с отметками 85, 170, 275, 382 и 450 м. Террасы и террасообразные уступы с аналогичными отметками наблюдались А. П. Демехиным и в районе Диличана в бассейне р. Акстафа. В 1948 г. в бассейне р. Маман (приток р. Раздан) нами наблюдался ряд плоских, несколько наклонных эрозионных уступов с отметками над уровнем реки 60—80, 170—200, 270—300, 400—450 и выше чем 500 м.

При сопоставлении этих материалов, относящихся к разным частям Антикавказа, обращает внимание однородность террасовых серий; именно, почти одинаковое число террас и в общем одинаковое соотношение их высот.

Это обстоятельство может указывать на общность причин их образования и примерную одновозрастность их. Наблюданная иногда разница в высотных отметках этих террас в разных частях Антикавказа обусловлена, главным образом, разными амплитудами поднятия этих частей, что указывает, в общем, на дифференциальный характер этих эпейрогенических движений.

Приведенные выше данные с несомненностью доказывают крупный масштаб новейших эпейрогенических движений, происходивших в конце плиоцена и в постплиоцене. С другой стороны, они свидетельствуют о том, что эти движения на Антикавказе, как и на Большом Кавказе, сопровождались местами складчатостью, как, например, в бассейне оз. Севан, в бассейнах рр. Ахурян (Ленинаканский район), Раздан, Воротан и др., где верхнеплиоценовые-нижнепостплиоценовые дрейсенсовые пресноводные отложения собраны в ряд мелких, различно ориентированных складок, причем углы падения слоев местами превышают 30°.

Поднимание центральной части Антикавказа и опускание ограничивающих его впадин продолжается и в современную эпоху, о чем свидетельствует усиленное врезание многочисленных горных рек и накопление мощных (до 300 м) озерно-речных постплиоценовых осадков в Среднеараксинской синклинальной депрессии. С этими движениями, несомненно, связана и сильная сейсмичность долины р. Аракс.

По подсчетам Л. Н. Леонтьева (⁵), масштаб поднятия в районе мас-

сива горы Арагац в послевюрмское время определяется в среднем 1 см в год.

Важно отметить, что Среднеараксинская синклинальная депрессия как единая структурная зона в современном ее виде формировалась только в нижнем постплиоцене.

До указанного времени (в плиоцене и миоцене) на южном склоне Антикавказа существовали два самостоятельных тектонических прогиба (Ереванский и Нахичеванский), которые были разделены палеозойским поднятием Сарайбулахского хребта и западной части Даралагезского хребта. Это поднятие среди указанных прогибов играло роль поперечной перемычки. В конце плиоцена и в начале постплиоцена в южной части указанной зоны палеозойского поднятия происходит крупное опускание, что приводит к образованию здесь, в нижнем постплиоцене, синклинальной депрессии, налегающей с огромным стратиграфическим перерывом и почти с поперечным простиранием на сводовую часть размытого, крупного палеозойского антиклиниория ⁽³⁾. Образованием этой молодой синклинальной депрессии присоединяются Ереванский и Нахичеванский прогибы и тем самым формируется современная Среднеараксинская депрессия (Арагатская котловина), ось которой протягивается с СЗ на ЮВ, почти по р. Аракс, и пересекает более древние, до-верхнеплиоценовые структуры.

Таким образом, в результате интенсивных тектонических движений, происходивших в конце плиоцена и в начале постплиоцена, формируются такие крупные структурные и морфологические единицы, как массив горы Арагац, Гегамский хребет, Арагатская, Ленинаканская и Севанская котловины и др., которые составляют скелет современного рельефа значительной части Армении. В. А. Обручев ⁽¹⁰⁾ приводит ряд примеров, которые доказывают, что в разных районах Азиатской части СССР оруденение связано с неотектоникой. Этот факт имеет весьма крупное теоретическое и практическое значение. В Армении пока еще неизвестны интрузии и связанное с ними оруденение плиоценового и постплиоценового возраста.

Имеется только предположение А. Л. Рейнгарда ⁽¹¹⁾ о возможности существования скрытой интрузии под Арагацем, внедрение которой, по его мнению, произошло в конце плиоцена и в первой половине постплиоцена и обусловило куполовидное выпучивание массива горы Арагац. Это предположение, с нашей точки зрения, представляется весьма вероятным.

Приведенные выше данные доказывают крупную роль новейших верхнетретичных и постплиоценовых тектонических движений в формировании современного облика структуры и рельефа Антикавказа.

Учитывая функциональную связь между развитием органического мира и изменением физико-географических условий земной поверхности, меняющихся в зависимости от тектонических движений, надо признать, что неотектоника должна была отразиться и на истории развития материальной культуры человека, как это неоднократно было отмечено Л. А. Варданянцем и в последнее время В. А. Обручевым.

Ереванский государственный университет
им. В. М. Молотова

Поступило
13 III 1950

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Л. А. Варданянц, Постплиоценовая история Кавказско-Черноморско-Каспийской области, изд. АН Арм. ССР, 1948. ² Л. А. Варданянц, Изв. Гос. геогр. об-ва, 65, № 6 (1933). ³ А. А. Габриелян, Докл. АН Арм. ССР, 9, № 3 (1948). ⁴ С. С. Кузнецов, Изв. АН СССР, № 4, 1929 (1930). ⁵ Л. Н. Леонтьев, Изв. АН Азерб. ССР, № 10 (1945). ⁶ А. Л. Тахтаджян и А. А. Габриелян, Докл. АН Арм. ССР, № 1 (1948). ⁷ Н. И. Николаев, Сов. геол., № 16 (1947). ⁸ Н. И. Николаев, ДАН, 30, № 1 (1941). ⁹ Н. И. Николаев, Бюлл. МОИП, 23, в. 5 (1948). ¹⁰ В. А. Обручев, Изв. АН СССР, сер. геол., № 5 (1948). ¹¹ А. Л. Рейнгард, Изв. Гос. геогр. об-ва, № 3 (1939).