

ГЕОМОРФОЛОГИЯ

М. О. ДАВОЯН

СЛЕДЫ ДРЕВНИХ ДОЛИН В СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ
АРМЕНИИ

В геоморфологии северо-западной Армении самыми интересными являются следы древних речных долин, а также процессы перетекания и перехватов.

Наличие следов древних речных долин Армении, в последние годы, в своих работах отметили ряд авторов [1, 5, 7, 10, 12, 13, 14].

За 1954—57 годы, во время геоморфологической съемки¹ мне пришлось детально изучить следы древних верхнетретичных речных долин северо-западной Армении, т. е. верховьев бассейна р. Ахурян.

Геоморфологический анализ и распределение структурных форм показывают, что в верхнем миоцене и плиоцене гидрографическая сеть верховьев р. Ахурян не соответствовала нынешней. Распределение тектонической структуры позволяет нам предполагать, что в мио-плиоцене, а может быть и в начале четвертичного времени из верховьев современной р. Ахурян брали начало две-три отдельные многоводные реки, текущие по восточным и юго-восточным направлениям, в сторону Куринской депрессии.

В согласии с орографией и морфологией, структуру верховьев р. Ахурян можно представить в виде двух крупных антиклинорий, близширотного простирания, разделенных крупным синклинорием. По А. Т. Асланяну [3], первый антиклинорий охватывает южные отроги Базумского хребта, а второй — Ширакский хребет. Синклинорий, разделяющий эти антиклинории, охватывает бассейны рр. Чичхан (приток р. Памбак), Бандиван и Илли (приток р. Ахурян).

Одна из этих древних рек начиналась в области современного оз. Арпа и протекала близ с. Мусаелян по синклинальной долине на восток, т. е. в бассейны притоков р. Ахурян, рр. Бандиван, Илли и бассейн р. Чичхан, являющиеся верховьем р. Памбак (Дебет), соединяясь с Памбакской синклинальной котловиной, а затем перевали-

¹ Результаты съемки разбираются подробно в большой работе, подготовляемой автором.

вала в долину реки Памбак или же, может быть, в долину р. Касах.

По направлению мульды синклинали (сс. Торос, Палутли) отчетливо замечаются уступы на северных склонах отрога Ширакского хребта, на высоте 1800 — 2200 м. В пределах Памбакской котловины, в долине р. Памбак и ее притока р. Чичхан, ясно прослеживаются три уступа высоких денудационных поверхностей.

Вторая река брала начало в области Гукасянского хребта, имея восточное, юго-восточное направление и протекала по южным склонам Ширакского хребта к Джаджурскому перевалу. Об этом, кроме поверхностей выравнивания, свидетельствуют верхнеплиоценовые-нижнечетвертичные галечники, обнаруженные А. Т. Асланяном, С. П. Бальяном, Е. А. Нефедьевой, К. А. Мкртчяном [4, 12] и позже нами на южном склоне Ширакского хребта и на Джаджурском перевале, на высоте 1700 — 1900 м.

Галечный покров, южнее участка железной дороги, между ст. Мансян и ст. Джаджур, дислоцирован и под углом 8 — 10° погружается от Ширакского хребта к Ленинанканской котловине, скрываясь озерно-речными отложениями Ленинанканской котловины. Вероятно, эти дислокации имели место в основном в период прогибания Ленинанканской котловины и образования озерной толщи.

Без всякого сомнения эти галечники мощностью 20 м являются продолжением тех галечников, которые по данным К. Н. Паффенгольца и А. П. Демехина [11] вскрыты буровыми скважинами в районе южных склонов Ширакского хребта на глубине 270—300 м.

Кроме этого, на широкой площадке Джаджурского перевала сохранились лоскуты, покрывающие его песчано-галечниковый покров. Галька и мелкие валуны отличаются хорошей окатанностью. Галечные поля близ Джаджурского перевала расположены как бы произвольно, не обнаруживая никакой генетической связи с современными речными долинами.

По всей вероятности, эти галечники являются одновозрастными с галечниками Воротанского, Айоцзорского и др. перевалов и по Н. В. Думитрашко, С. П. Бальяну [5, 10] относятся в верхнему плиоцену, а по А. Т. Асланяну [4] миндельскому (нижнечетвертичному по В. И. Громову) времени.

Кроме седиментации осадков этих крупных транзитных рек, местами сохранились обрывки высоких древних террас, денудационных поверхностей, часто выраженных в рельефе, частью погребенных под лавами. Несмотря на большую древность этих долин и длительность воздействия последующих процессов деструкции, следы их хорошо фиксируются в современном рельефе фрагментарно в виде широких и плоских обработанных перевальных долин с денудационными поверхностями на отметках 1800—2200 м.

На южных склонах Ширакского хребта, между ст. Джаджур и Джаджурским перевалом морфологически довольно ясно выявляются

контуры широких древних эрозионных долин и реликты водно-генетического рельефа, значительно измененных современными эрозионными процессами. Все это позволяет с достаточным основанием предполагать о широком развитии в пределах Джаджурского перевала поверхностей выравнивания элементов древней гидрографической сети. Здесь, самая высокая поверхность выравнивания подходит вплотную к Джаджурскому перевалу. Эти, почти одинаковые высоты указывают на их эрозионное происхождение.

Отдельные фрагменты этих поверхностей выравнивания сохранились в виде серии платообразных вершин, тяготеющих к гипсометрическому уровню порядка 1800 — 2200 м и частично — небольшими плоскими площадками на двух склонах Ширакского, а также Базумского и Памбакского хребтов.

Отмеченные эрозионные уступы предположительно могут соответствовать тем 4 — 5 террасам, которые в пределах Гукасянской и Арпаличской котловин погребены под верхнеплиоценовыми лавами. В дальнейшем они прорезаны 1 — 3 новокаспийскими террасами р. Ахурян (поствюрмская гидрографическая сеть).

Выносы третьей древней реки фиксируются галечниками Карачакского перевала и района Мокрых гор. Это подтверждается также наблюдениями Е. Е. Милановского и Е. М. Великовской. Здесь наличие уступов, ясно выраженных в современном рельефе врезаны в поверхность акчагильского пенеплена.

Геоморфологический и палеогеографический анализы показывают, что формирование этих крупных рек соответствовало миоплиоценовым гумидным климатическим условиям. До верхнего миоцена — нижнего плиоцена господствовал климат влажный почти субтропический, довольно равномерный. Эти реки, которые принадлежали к системе р. ПалеоАхурян текли по миоплиоценовой структуре, имея широкие долины, меандрируя и может быть образуя старицы.

Интересен тот факт, что в отдельных частях течения р. ПалеоАхурян встречаются поперечные, довольно узкие антиклинальные перемычки: Джаджурская, Калтахчинская, Налбандская и др. В области Ленинанканской и Памбакской котловин р. ПалеоАхурян имела аккумулятивную речную долину, а в области поперечных поднятий Джаджурского перевала — эрозионный характер.

Верхнее и среднее течение современной р. Памбак развивалось вдоль древней долины широтного направления, принадлежавшей р. ПалеоАхурян. Река ПалеоАхурян вследствие дифференциальных поднятий и перехватов вдоль поперечных перемычек (Джаджурский перевал), распала на ряд самостоятельных речных систем (Ахурян, Памбак, Чичхан и др.) с различным направлением стока. Изменение направления течения р. ПалеоАхурян можно поставить также в связь с происходившими в четвертичное время вулканическими явлениями и опусканиями в виде овалов оседания. Такая картина наблюдается

также в верхнем и среднем течении р. Памбак и р. Агстев, что отмечено многими исследователями [12, 13, 14].

Важным геологическим и физико-географическим следствием вулканизма, поднятия и опускания явилось значительное изменение системы дренажа р. ПалеоАхурян, осуществившееся еще в неогене.

Галечники этих древних транзитных артерий, в частности погребены под лавами, эти лавы наполнили синклинали и текли в направлении древней речной синклинальной долины. Больше всех лавы выражены в синклинальных речных долинах, а на перехватах этих рек лав меньше и они выражены фрагментарно.

Таким образом, предхазарские и послехвалынские движения изменили и усложнили древние структуры и картину древней продольной гидрографической сети, которая в значительной степени была перестроена на консеквентную, радиальную долину. В это время образовалась новая эрозионная долина современного Ахуряна, которая протекает в меридиональном направлении.

Современная долина р. Ахурян возникла после новой оротектонической перестройки. Последующие процессы как-то: понижение общего базиса эрозии или, соответственно, поднятие северо-западной Армении, сравнительная континентальность и сухость климата привели к резкому изменению структурного, гипсометрического, палеогеографического и гидрологического режимов.

Система дренажа изменилась, возник сток из этой области через пониженные участки в сторону Араксинских низин.

О наличии следов древних речных долин, кроме вышеуказанных данных, имеется еще один аргумент.

Современное верховье р. Ахурян состоит из ряда межгорных котловин (Арпаличской, Амасийской, Гукасянской и Ленинанканской), в пределах которых наблюдаются четвертый и пятый эрозионные террасы реки ПалеоАхурян. В примыкающем к ним участке т. е. в бассейне среднего течения р. Ахурян, которая была вне предела древнего бассейна р. ПалеоАхурян, террасы вовсе отсутствуют, или же развиты только первая, вторая и третья террасы. Из этого можно вывести, что перехват долины р. ПалеоАхурян долинами рек Ахуряна и Памбака окончательно оформился после формирования пятой и четвертой таррасы, а остальные более молодые три террасы образовались после перехвата, т. е. в поствюрмское время, когда уже распалась р. ПалеоАхурян и когда р. Ахурян приняла современный вид.

При образовании современной долины р. Ахурян, кроме своего верховья не использовала древнюю свою долину, а проложила себе дорогу в плотных базальтах.

Из вышеуказанного можно определить возраст древних денудационных поверхностей высотой 1800—2200 м. По А. Т. Асланяну [2, 3] для Малого Кавказа эти высоты характерны и определяются как средний плиоцен, а по мнению А. А. Габриеляна, Д. П. Исаханяна, А. И. Адамяна и С. П. Бальяна [9] — верхний плиоцен. Поскольку

древняя долина ПалеоАхуряна на Джаджурском перевале располагается гипсометрически ниже, более высокой акчагильской, или может быть миоценовой поверхности выравнивания, следовательно, возраст определяется как послеакчагильский, предположительно эоценовый. Это подтверждается также исследованиями [10, 13, 14] в пределах бассейна рр. Памбак, Агстев и др.

Факты подтверждают, что сток из области верховьев р. Ахурян (пра Ахуряна) на восток, к реке Куре существовал. Начиная от Арпаличского и Ленинанского районов и до Севанского бассейна протекала мощная горная река. Следовательно, развитие бассейна р. Ахурян происходило на два фронта (бассейны рр. Куры и Аракса), но одним базисом эрозии, которым служило Каспийское море.

Таковы основные моменты гидрографической эволюции северо-западной Армении.

Ленинанский педагогический институт
им. М. Налбандяна

Поступила 16. I. 1958

Մ. Հ. ԴԱՎՈՑԱՆ

ՀԱՅԳՈՒՅՆ ԳԵՏԱՀՈՎԻՏՆԵՐԻ ՀԵՏՔԵՐԸ ՀՅՈՒՄԻՍ-ԱՐԵՎՄՏՅԱՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Վերին երրորդական հասակի գետահովիտների հետքերը մեծ տարածում ունեն հյուսիս-արևմտյան Հայաստանում՝ Ախուրյան գետի վերին հոսանքի շրջանում, Շիրակի ու Բաղումի լեռնաշղթաների լանջերին և Ջաջուռի լեռնանցքում:

Այդ գետահովիտների հետքերը նշված լեռնաշղթաների լանջերին արտահայտված են վերին երրորդական գլաբարերով, էրոզիոն դարավանդներով, հարթ ու լայն վերամշակված լեռնանցքային հովիտներով և դենուդացիոն մակերեսներով, որոնք գտնվում են 1700—2000 մ բարձրության վրա:

Ներկայիս Ախուրյան գետի ակունքային շրջանից միոպլիոցենի ժամանակաշրջանում սկիզբ են առել երկու ջրառատ գետեր և հոսել են դեպի արևելք Փամբակի և Աղստեֆի հովիտներով՝ Քուռի դեպրեսիան: Այդ գետերը ունեցել են երկայնակի սարուկտուրային հովիտներ և հոսել են Շիրակի ու Բաղումի անտիկլինորները բաժանող ընդարձակ սինկլինորներով: Միոցենյան սարուկտուրայով հոսող այդ գետերի սեդիմենտացիոն նստվածքներից բացի պահպանվել են նաև հնագույն բարձր դարավանդների կտրվածքները, էրոզիոն մակերեսները, որոնք արտահայտված են ուլկանոմ և մասամբ թաղված վերին պլիոցենյան լավաների տակ:

Վերին երրորդական ժամանակաշրջանում ախազիլ-ափշերոնյան դարում հրաբխային ուժեղ ժալթքումների պատճառով և մարզի էպեյրոգենային բարձրացումների շնորհիվ դրենաժի սխեմանը խախտվել է: Այդ ժամանակ կազմավորվել է նոր էրոզիոն-կոնսեկվենտ գետահովիտ և Ախուրյան գետը սկսել է կտրել լավային ժածկոցը և հոսել միջօրեականի ուղղությամբ դեպի հարավ Արաքսի դեպրեսիան: Վերին պլիոցենյան լավաները ամենից շատ

լցվել են սինկլինալներում և հոսել են նշված երկու հնագույն գետերի սին-
կլինալ հովիտներով, իսկ ջրբաժան վալերում և սինկլինալի թևերում լա-
վաների ծածկոցը հզոր չէ և արահայտված է ֆրագմենտար ձևով:

ժամանակակից Ախուրյան գետի էրոզիոն հովիտը ձևավորվել է հետալլիո-
ցենյան ժամանակաշրջանում ախշազիլ-ափշերոնյան հրաբխային ու նորագույն
օրոտեկտոնական պրոցեսներից հետո: Այսպիսով հյուսիս-արևմտյան Հայաս-
տանի բարձր լեռնային էրոզիոն ունի ֆիզիկական պատմությունը սերտ
կերպով կապված է Քուռի և Արաքսի ղեպրեսիաների գեոլոգիական դար-
գացման պատմության հետ:

ЛИТЕРАТУРА

1. Аслаян А. Т. „К истории происхождения Араратской котловины“. ДАН Арм. ССР, XI, № 1, 1949.
2. Аслаян А. Т. „Новые данные по неогеновой тектонике Армении“, ДАН Арм. ССР, XII, № 2, 1950.
3. Аслаян А. Т. „Основные черты послемiocеновой истории тектонического разви-
тия Армении“. Сб. Научных трудов Ереванского политехнического института, № 8, 1954.
4. Аслаян А. Т. „Об открытии нижнего палеолита в Ленинканской котловине и
его геологическом значении“. Вопросы Геологии и гидрогеологии Арм. ССР,
Ереван, 1956.
5. Бальян С. П. „О методах морфологического анализа четвертичных движений юж-
ной части Арм. ССР“, Труды IV, Геоморфол. конф. по изуч. Кавказа и Закав-
казья, изд. АН Арм. ССР, Ереван, 1957.
6. Варданян Л. А. „Постплиоценовая история Кавказско-Черноморского-Каспийской
области“. Изд. АН Арм. ССР, Ереван, 1948.
7. Габриелян А. А. „Основные этапы геологического развития Арм. ССР в третич-
ное время и связи с формированием ее рельефа“. Труды IV, Геоморф. конф.
по изуч. Кавказа и Закавказья. Изд. АН Арм. ССР, Ереван, 1957.
8. Габриелян А. А. „О геотектоническом районировании Армении“. Вопросы Геоло-
гии и гидрогеологии Арм. ССР. Изд. АН Арм. ССР, Ереван, 1956.
9. Габриелян А. А., Исаханян Д. П., Адамян А. И., Бальян С. П. „К стратиграфии
верхнетретичных вулканогенных толщ Карабахского нагорья“. Научные труды
Ереванск. ГУн-та, серия геологическая, т. 52, вып. 2, Ереван, 1955.
10. Думитрашко Н. В. „Основные этапы развития рельефа юго-восточной части
Малого Кавказа“, Труды IV, геоморф. конф. по изуч. Кавказа и Закавказья.
Изд. АН Арм. ССР, Ереван, 1957.
11. Паффенгольц К. Н. „Геологический очерк Армении и прилежающих частей Ма-
лого Кавказа“ (на арм. яз.). Изд. АН Арм. ССР, 1946.
12. Мкртчян К. А. „К характеристике послевюрмских тектонических движений бас-
сейна р. Памбак“. Вопросы геологии и гидрогеологии Арм. ССР. Изд. АН
Арм. ССР, Ереван, 1956.
13. Мкртчян К. А. „Новейшие тектонические движения на территории северной
части Армянской ССР“. Труды IV геоморф. конф. по изуч. Кавказа и Закав-
казья. Изд. АН Арм. ССР, Ереван, 1957.
14. Милановский Е. Е. „История формирования Севанской впадины в свете пред-
ставлений о неотектонике Малого Кавказа“. Труды IV геоморф. конф. по
изуч. Кавказа и Закавказья. Изд. АН Арм. ССР, Ереван, 1957.