

Г. К. Габриелян

К вопросу образования речных террас в Армянской ССР

(Представлено чл.-корр. АН Армянской ССР А. А. Габриеляном 3/XII 1965)

В Армянской ССР подробное исследование речных террас началось с 30-х годов текущего столетия. К. Н. Паффенгольц (^{1, 2}), принимая классическую теорию террасообразования Дэвиса и заимствуя альпийскую хронологию А. Пенка, считает, что за весь четвертичный период в Армении произошло пять циклов эрозии и что каждый цикл оставил свою террасу одинаковой по всем речным долинам относительной высоты. Эта концепция явилась основой для стратиграфического расчленения различных четвертичных отложений, в частности лавовых покровов, и прослеживается во многих его работах.

Террасообразование в Армянской ССР освещалось в работах Б. Л. Личкова (³), Н. В. Думитрашко (^{4, 5}), А. Т. Асланяна (⁶), С. П. Баляна (⁷), Е. Е. Милановского (⁸) и др. Следует отметить, что многие исследователи вслед за К. Н. Паффенгольцем повторяли его мысли и в большинстве случаев корреляцию террас производили по их относительной высоте.

Наши исследования за последние 15 лет приводят нас к выводу, что в условиях растущей горной страны циклическая теория террасообразования Дэвиса (⁹) несправедлива и относительная высота террас не может быть критерием для их корреляции.

Анализ продольных профилей некоторых больших рек Армянской ССР (Ахурян, Касах, Раздан, Дзорагет-Дебед, Агстев, Арпа, Воротани) показывает, что все они ступенчаты. На всех изученных нами реках имеются местные базисы эрозии, которые препятствуют регрессивной эрозии. При понижении главного базиса эрозии в приустьевой части образуется соответственная терраса, однако выше местного базиса эрозии колебания главного базиса не могут фиксироваться террасами до тех пор, пока не будет ликвидирован местный базис эрозии. Итак, все колебания главного базиса эрозии останутся безрезультатными в среднем и верхнем течении рек при наличии местных базисов эрозии и в данном случае теория Дэвиса неприемлема.

Исследование неотектонических движений междуречья рр. Куры и Аракс рядом тектонистов показывает, что вертикальные движения земной коры были дифференциального характера. Эту точку зрения ныне поддерживают почти все геологи. Даже в пределах одного речного

бассейна движения могут быть самого различного характера и темпа. Следовательно, глубина эрозионного вреза должна быть самая различная. Одновозрастная терраса в разных частях долины реки окажется на самой различной высоте. Одинаковая относительная высота террасы в двух соседних бассейнах рек скорее показывает их различный возраст, чем одинаковость.

Далее, сторонники циклической теории Дэвиса в образовании речных террас недооценивают гидрологический фактор. Они полагают, что при одинаковом темпе тектонического поднятия высота речных террас должна быть одинаковой. Между тем глубина эрозионного вреза зависит не только от амплитуды тектонического поднятия, но и гидрологических характеристик потока, в частности от расхода воды рек, что часто игнорируется. Например по Лорийскому лавовому плато текут р. Дзорaget и ее приток Гергер. Глубина каньона р. Дзорaget намного больше, чем у р. Гергер, так как у первой расход воды значительно больше. Если при корреляции за основу взять относительную высоту террас, то выходит, что лавовые террасы у р.р. Дзорaget и Гергер разновозрастны, между тем эти каньоны пропилены в единой лавовой толще. Можно привести очень много подобных примеров, когда в силу различных гидрологических характеристик потоков в одной и той же толще реки образовали террасы различной высоты, которые имеют одинаковый возраст.

Весьма наглядным является террасообразование на озере Севан на глазах одного поколения человека. За последние три десятилетия уровень озера спущен на 17 метров, вследствие чего реки впадающие в озеро стали углублять свое ложе. Наши наблюдения показывают, что при одинаковом спущении базиса эрозии реки образовали террасы самой различной высоты: р. Аргичи—8 м; р. Гаварагет—4,5 м; р. Дзыкнагет—4 м, р. Личк—3 м; два безымянных ручейка у с. Мартуни—1—2 м и др. (по состоянию 1964 г). Эти различия вызваны в силу различных гидрологических характеристик потоков. Очевидно, что такая же картина характерна также и для других рек междуречья р.р. Кура и Аракс.

Исследование террасообразования на реках, впадающих в оз. Севан показывает также, что глубина вреза рек значительно меньше, чем опускание базиса эрозии, т. е. темп глубинной эрозии меньше темпа понижения базиса эрозии. Такая картина наблюдается и в других районах междуречья р.р. Кура и Аракс, где темп неотектонических движений значительно больше темпа глубинной эрозии. Ярким доказательством этому служит ступенчатость продольных профилей рек, наличие местных базисов эрозии являющимися результатами блоковых поднятий.

Резюмируя можно сделать заключение о том, что циклическая теория террасообразования несправедлива в условиях такой растущей горной страны, как междуречье р.р. Кура и Аракс. В горной стране, с дифференциальными неотектоническими движениями и с различными гидрологическими характеристиками водных потоков, относительная высота речных террас никак не может быть критерием для их корреляции.

**Հայկական ՍՍՌ գետային գարավանդների առաջացման
հարցի շուրջը**

Հենվելով գետային դարավանդների ստեղծման Դևիսյան ցիկլային տեսության վրա Կ. Ն. Պաֆենգոլցը 30-ական թվականներին տվեց Հայկական ՍՍՀ գետային դարավանդների առաջացման սխեման, համաձայն որի յուրաքանչյուր տեկտոնական բարձրացման հաջորդում խորքային էրոզիա գետի ամրողչ երկարությամբ, երկայնակի պրոֆիլի մշակման նոր էտապ Կ. Ն. Պաֆենգոլցը ընդունելով Ա. Պենկի Ալպերի նկատմամբ մշակած ժամանակադրական սխեման գտնում է, որ Հայկական ՍՍՌ-ում գետերը ունեցել են խորքային էրոզիայի 5 ցիկլ առաջացրել են 5 դարավանդներ, որոնք բոլոր գետահովիտներում ունեն նույն հարաբերական բարձրությունը: Հետագայի ուսումնասիրողներից շատերը հետևելով Կ. Ն. Պաֆենգոլցին, գետային դարավանդների կոռելյացիան կատարում են նրանց հարաբերական բարձրության հիման վրա:

Վերջին 15 տարվա ընթացքում կատարած մեր ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ Հայկական ՍՍՌ գետերի երկայնակի պրոֆիլը աստիճանաձև տեսք ունի, նրանց վրա շատ են տեղական էրոզիոն բազիսները, որոնց շնորհիվ գլխավոր էրոզիոն բազիսի տատանումները չեն կարող անդրադառնալ գետերի միջին և վերին հոսանքների խորքային էրոզիայի վրա: Այսպիսով Դևիսի ցիկլային տեսությունը կիրառելի չէ աճող լեռնային երկրի դարավանդների առաջացման մեջ:

Դիֆերենցիալ բարձրացումներով օժտված լեռնային երկրներում տարբեր հիդրոլոգիական բնութագրություններ ունեցող գետերը տարբեր խորության գետահովիտներ են ստեղծում և նույն հասակի դարավանդները ունենում են տարբեր բարձրություններ: Հետևաբար, հարաբերական բարձրությունները չեն կարող դարավանդների կոռելյացիայի չափանիշ լինել:

Л И Т Е Р А Т У Р А — Գ Ր Ա Կ Ա Ն Ո Ւ Ք Յ Ո Ւ Ն

¹ К. Н. Паффенгольц, Стратиграфия четвертичных лав Восточной Армении. Зап. Рос. мин. общ., ч. LX, 1931, № 2. ² К. Н. Паффенгольц, Четвертичные отложения Армянской ССР в кн. Геология Армянской ССР, т. II, Изд. АН АрмССР, Ереван, 1964. ³ Б. Л. Личков, К характеристике геоморфологии и стратиграфии Алагеза, Алагез потухший вулкан Армянского нагорья, Тр. СОПС СССР, сер. Закавказ., т. I, вып. 3, 1931. ⁴ Н. В. Думитрашко, Основные этапы развития рельефа юго-восточной части Малого Кавказа, Тр. IV геоморф. конф. по изуч. Кавказа и Закавказья. Ереван, 1957. ⁵ Н. В. Думитрашко, Современные речные долины и террасы в кн. Геология Армянской ССР, т. 1, Ереван, 1962. ⁶ А. Т. Асланян, Региональная геология Армении, Ереван, 1958. ⁷ С. П. Балян, Морфологический анализ новейших тектонических движений Армении, Мат. Всесоюзн. совещ. по изуч. четверт. периода, т. II, изд. АН СССР, М., 1961. ⁸ Е. Е. Малиновский, Основные черты развития центральной части Малого Кавказа в плиоцене и антропогене, Тр. ком. по изуч. четвертичного периода, вып. XIII, 1957. ⁹ В. М. Дэвис, Геоморфологические очерки, Изд. ИЛ, М., 1962.