

рациональных форм — лестниц каров, ригелей, трогов, бараньих лбов и пр.

Морфологический анализ указанных форм свидетельствует о 4-5 фазах стадияльного отступления горно-долинных ледников. Следует еще отметить, что, кроме морфологически выраженных следов двухкратного оледенения, имеются также мощные валунно-галечные покровы флювиогляциального генезиса раннечетвертичного возраста, развитые в предгорьях, подобно фациям моласс. Это свидетельствует о возможности наличия древнечетвертичного оледенения.

Следы многократного оледенения аналогично Арагацу и Гегамскому нагорью установлены также на Сюникском, Варденисском вулканическом нагорьях и высокогорных зонах Мокрых гор, Зангезурского и Айоцзорского хребтов.

Что касается остальных областей складчатых цепей Малого Кавказа, имеющих среднюю абсолютную высоту не выше 2500—2800 м (например, Севанский, Арегунийский, Базумский, Памбакский хребты и др.), то у большинства исследователей установилось определенное представление, что они в четвертичный период находились в основном ниже снеговой линии и не были подвергнуты оледенению.

В настоящее время в результате геоморфологических исследований в бассейнах рек Памбак, Акстев, Масрик получены новые данные о наличии следов среднечетвертичного (возможно и нижнечетвертичного) оледенения на вышеуказанных горных массивах.

В долине правого притока реки Акстев—Фролова балка имеются весьма характерные по морфологии и фациям моренные отложения, мощность которых, судя по данным буровых скважин, достигает 60 м.

Моренный язык протягивается вверх по долине на протяжении около двух километров, шириной 200—250 м и состоит из валунно-галечных накоплений с супесчано-суглинистым заполнителем. Величина валунов варьирует в широких пределах от 3—4 м до 50—60 см в диаметре. Петрографический состав материала морены более или менее однороден; состоит главным образом из гранитоидов и частично нефелиновых сиенитов, принесенных из расположенных в 7—8 км западнее интрузивных массивов Гилут—Теж-лер в бассейне верховья Памбак. В основном морена состоит из гранитной дресвы, хорошо окатанных галек, состоящих из различных эффузивных пород, слагающих соседние с интрузиями горные сооружения. Морена имеет очень плотное сложение, местами сильно сцементирована железистыми растворами минеральных вод, циркулирующих в них. Выходы источников в этой сбросовой долине в нижнечетвертичный период были значительными.

Описывая характерные свойства морены в долине Фролова балка, следует упомянуть, что исследовавшие этот район геологи допустили ошибку, приняв эту морену за пластовую гранитоидную интрузию, что, конечно, с меренной ничего общего не имеет.

Остановимся теперь на вопросе о возрасте морены. Фролова балка по своей морфологии представляет собой зрелую долину. Она является частью древней долины Памбака, дно которой протягивалось по направлению с СЗ на ЮВ, соединяя Гамзачиманскую котловину через Фролову балку и Казачий бугор с верховьем реки Дзыкнагет (западнее Семеновского перевала).

В структурном плане здесь проходит ундулирующая синклинальная складка, осложненная продольными и диагональными сбросами. По этой зоне довольно хорошо прослеживаются высокие уровни речных террас и древних денудационных (отчасти экзаррационных) ступеней, деформированных последующими дизъюнктивными нарушениями. На указанных уровнях местами сохранились фрагменты галечников.

Уровень экзаррации выделяется на высоком склоне горы Тежелер в виде широкого, сильно разрушенного днища кара на высоте 3050 м; далее, проходя перевальную седловину, он врезается в интрузивный массив Гилут и, постепенно понижаясь, переходит в контуры древней долины в виде высоких уступов трога на отметках 2500—2200 м и, наконец, сливается с конечной моренной грядой Фроловой балки.

В период формирования пятой (среднечетвертичной) террасы в результате омоложения ряда сбросовых нарушений происходит перестройка в направлении стока главной речной артерии Палеопамбака. Врезанием р. Акстев в поперечную антиклинальную складку на участке Фиолетово—Дилижан закладывается в дальнейшем глубокое ущелье антецедентно-эпигенетического типа. В результате перехвата реки Палеопамбак на участке Фиолетово—Дилижан морена Фроловой балки, соответствующая по возрасту 5—6 террасам, т. е. средне-нижнечетвертичной, остается изолированной и предохраняется от дальнейшей эрозии.

Ереванский государственный университет

Ս. Պ. ԲՆԼՅԱՆ

Նոր սվաղներ Հայաստանի հնագույն սառցապատումների մասին

Հայկական լեռնաշխարհի հնագույն սառցապատումների, նրանց բնույթի, տարածման սահմանների մասին գոյություն ունեն տարբեր կարծիքներ:

Ստումնասիրողների մի խումբ գտնում է, որ Հայաստանի բարձր լեռնային շրջանները շրրորդական ժամանակաշրջանում ենթարկվել են տարբեր բնույթի մի քանի սառցապատման:

Մի այլ խումբ կողմնակից է հսկային բնույթի շրրորդական միայն մեկ սառցապատման: Վերջին ժամանակներս կատարած գեոմորֆոլոգիական և շրրորդական հետազոտությունները խոշոր մասշտաբի հանույթային աշխատանքները ապացուցում են, որ Հայաստանի հրաբխային բարձրավանդակի խոշոր լեռնազանգվածներ՝ Արագածը, Գեղամա, Վարդենիսի լեռները, Սյունիքի բարձրավանդակը ենթարկվել են առնվազն երկու տարբեր բնույթի սառցապատման: Սառչիներ՝ լեռնածածկույթային, միջին շրրորդական և երկրորդը՝ լեռնահովտային, վերին շրրորդականը:

Ստացված են նոր տվյալներ Փամբակ, Աղստեփ, Մասրիկ գետերի ավազաններում միջին շորրորդականի սառցապատման հետքերի վերաբերյալ:

Համաձայն մինչև օրս գոյություն ունեցող կարծիքների, Փոքր Կովկասի լեռնաշղթաների այն խումբը, որը գտնվում է 2500—2800 մետր բարձրություններից ցածր մակարդակների վրա, երբեք էլ սառցապատումների չի ենթարկվել:

Մեր կողմից հայտնաբերված միջին շորրորդականի տիպիկ մարենային կուտակումները հերոլոգո-բալկայում (Աղստեփ—Փամբակ գետերի ավազանում) և Մոտքի լեռնանցքի շրջանում (Մասրիկ գետի ավազան) ապացուցում են, որ Փոքր Կովկասի միջին բարձրությամբ լեռները շորրորդականում նույնպես ենթարկվել են գլacial սառցապատումների:

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

Մ Ո Ւ

¹ К. Н. Паффенгольц, Зримо, ч. LX, вып. 2, 1931; „Геология Армении“, геол. изд., М.-Л., 1918. ² А. Л. Рейнгард, „Природа“, № 3, 1939. ³ Л. А. Барданянц, Постплиоценовая история Кавказско-Черноморско-Каспийской области, АН АрмССР, Ереван, 1948. ⁴ А. А. Габриелян, ДАН АрмССР, т. IV, № 2 (1946). ⁵ А. Т. Асланян, С. П. Бальян, Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XXVIII, № 6, 1953. ⁶ С. П. Бальян, Геология АрмССР, том I (геоморфология), Ереван, 1962. ⁷ Б. Л. Личков, Труды СОПС СССР, серия Закавказ., т. 1, вып. 3, 1931. ⁸ Н. В. Думитрашко, Труды Ин-та геогр. АН СССР, вып. 43, 1949, вып. 47, 1959. ⁹ Г. К. Габриелян, „Природа“, № 9, 1950, изв. ВГО, т. XXXII, вып. 2, 1950. ¹⁰ Е. Н. Нефедьева, Труды Ин-та геогр. АН СССР, вып. 47, 1950. ¹¹ Б. А. Антонов, Труды Ин-та геогр. АН АзССР, т. II, Баку, 1953, ДАН АзССР, т. IX, № 5, (1953).