

Л. А. ВАРДАНЯНЦ

**О ВОЗРАСТЕ ТЕКТОНИЧЕСКИХ СТРУКТУР ГОРНОЙ ОСЕТИИ
(ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КАВКАЗ)**

(Представлено академиком А. Е. Ферсманом 19 IV 1940)

1. На основании исследований в Горной Осетии, продолжавшихся с 1922 по 1931 г., мною было установлено, что восточная часть Центрального Кавказа представляет в тектоническом отношении структурный комплекс, состоящий из нескольких разнородных и разного возраста структур, наложенных друг на друга (^{1,2}).

Наиболее древней структурой в этом комплексе является складчатый веер, разделяющийся на три продольные зоны. Из них средняя, осевая зона составляется веером глубинных складок (сюда входят складки Гви-летская, Дарьяльская, Джимарайхохская, Адайхохская, Садонская и др.), ядро которых сложено докембрийскими и палеозойскими образованиями, а наружные части—нижнеюрскими отложениями. Совокупность этих глубинных складок я назвал в моей схеме основным веером. Периферические зоны веерообразной структуры, прилегающие к основному вееру с севера и с юга, сложены ниже- и среднеюрскими отложениями, причем в северной зоне все складки опрокинуты к северу, а в южной—к югу. Общая ширина этого складчатого веера была, повидимому, около 50—100 км.

Следующая, более молодая структура представлена веерообразной системой сбросов, которые осложнили складчато-веерообразную структуру и придали ей облик веера, состоящего из чередующихся горстов и грабенев. Одновременно с этим в наружных частях горного хребта продолжалось формирование складок.

Наконец, самой молодой структурой является система изоклиналильных (чешуйчатых) сбросов и надвигов, падающих к северу. В южных зонах уже существовавшего горного хребта эти надвиги и сбросы в силу их конкордантности с более древними структурами обусловили лишь некоторое взаимное надвигание складчатых зон, не изменяя существенно их расположения. В северных же зонах они пересекали более древние структуры дискордантно, в связи с чем здесь произошло взаимное надвигание разнородных структур, изменившее существенно строение северной части хребта. Формирование складок в это время происходило только в наружных частях горной системы.

В 1932 г. в согласии с существовавшими тогда представлениями я принимал, что после предъюрской пенепленизации первое крупное поднятие в Центральном Кавказе произошло лишь в неогене. Поэтому я связывал формирование складчатого веера с орогеническими фазами конца миоцена

и главным образом с предэотической фазой. Возникновение веера сбросов, осложнивших складчатый веер, я относил к плиоцену, считая здесь главным моментом преакчагыльскую орогеническую фазу. Наконец, систему чешуйчатых надвигов я связывал с орогеническими фазами конца плиоцена и постплиоцена, преимущественно с фазами предбакинской и послебакинской.

2. После 1932 г. произошли существенные изменения в представлениях о роли некоторых орогенических фаз в истории Кавказа. Во-первых, в тектонических схемах Центрального Кавказа была восстановлена предкелловейская орогеническая фаза, притом в качестве фазы чрезвычайно интенсивной по важности (Л. А. Вардамянц, О. С. Вялов, В. В. Белоусов, И. Г. Кузнецов и др.). Вследствие интенсивности этой фазы келловейские отложения в Дигории и в Кабардино-Балкарии налегают трансгрессивно на более древние образования, в том числе и на докембрий. В настоящий момент вполне обоснованно можно говорить о том, что в Дигории к началу верхней юры уже была создана в общих ее чертах как сама депрессия Штулу, сложенная нижнеюрскими отложениями, так и прилегающие к ней поднятия Главного и Дигорского хребтов, сложенные докембрийскими образованиями. Продолжение этой депрессии прослеживается к востоку также и в Горной Осетии.

Во-вторых, изменилось представление о предверхнейлейасовой орогенической фазе. Трансгрессия верхнего лейаса и несогласное его наложение даже на докембрий установлены на громадной площади в западной части Центрального Кавказа (А. П. Герасимов, Г. П. Агалин, И. Г. Кузнецов, С. П. Соловьев и др.). В более восточных частях Центрального Кавказа к этому же моменту относится изменение фаций отложений, появление угленосных отложений, признаки размыва и т. д. Поэтому нужно признать, что предверхнейлейасовая орогеническая фаза играла в истории Центрального Кавказа далеко не последнюю роль и что она должна была проявиться достаточно интенсивно также и в Горной Осетии.

3. В связи с изменением представлений о роли предкелловейской и предверхнейлейасовой орогенических фаз я пересмотрел ранее составленную мною схему строения восточной части Центрального Кавказа и изменил в ней возраст структур. Морфология же структур и общая их последовательность остаются, конечно, в том же виде, как и раньше.

а) Сейчас я связываю формирование складчатого веера с юрскими орогеническими фазами, главным же образом с предкелловейской фазой. Я полагаю, что к началу верхней юры в общих чертах был уже сформирован не только основной веер глубинных складок, но и прилегавшие к нему складчатые зоны, сложенные нижне- и среднеюрскими отложениями. Дальнейшее оформление сложного веера происходило во время верхнеюрских орогенических фаз, из которых наиболее интенсивной была фаза нижнего киммериджа (по другим толкованиям—предтитонская фаза). По всей вероятности во время этих орогенических фаз образовалась также и веерообразная система сбросов, осложнивших веер. Таким образом, сейчас я признаю киммерийский возраст складчатого веера, представляющего главную структуру восточной части Центрального Кавказа.

б) Орогенические фазы, проявлявшиеся в Центральном Кавказе в промежуток между верхней юрой и неогеном, остаются почти в такой же степени мало изученными, как и в 1932 г. Поэтому и сейчас остается неясным, какого рода структуры могли быть созданы здесь этими фазами. Все же с некоторой долей вероятности можно предполагать, что именно в это время завершилось превращение складчатого веера в веер горстов и грабен.

в) С орогеническими фазами неогена и, главным образом, с фазами предмэотической, предакчагыльской и предбакинской я связываю сейчас возникновение и дальнейшее развитие в Центральном Кавказе системы изоклинальных, падающих к северу сбросов и надвигов, обусловивших формирование чешуйчатой структуры, столь резко бросающейся в глаза при поверхностном изучении строения этого горного хребта. Образование складок в это время происходило только в периферических зонах горной системы, а также и во второстепенных горных поднятиях, возникших рядом с главным. Примером таковых может служить система Терского и Сунженского хребтов. Геоморфологические исследования в Центральном Кавказе (В. П. Ренгартен, Л. А. Варданянц, А. Л. Рейнгард и др.) показывают, что одновременно с формированием чешуйчатой структуры происходили новые движения также и по тем более древним сбросам, которые входят в систему дислокаций самого веера.

Таким образом, сейчас я связываю с альпийским периодом горообразования (в узком понимании этого термина) возникновение в восточной части Центрального Кавказа только чешуйчатой структуры.

4. Новая схема развития строения восточной части Центрального Кавказа показывает, что здесь со значительным числом орогенических фаз было связано формирование не только всего комплекса наложенных друг на друга структур, но и каждой из них в отдельности. Именно, формирование веера было связано не менее чем с четырьмя крупными фазами, в том числе с такими интенсивными, как предверхнелейасовая и предкелловейская. Точно так же и чешуйчатая структура создавалась в течение более чем пяти фаз, в числе которых мы находим такие исключительные для Кавказа орогенические фазы, как предмэотическую, предакчагыльскую и предбакинскую.

Наконец, весь комплекс в целом развивался в течение более чем пятнадцати орогенических фаз, составляющих два периода горообразования, киммерийский и собственно альпийский, каждый из которых характеризуется, таким образом, в Центральном Кавказе своей особой формой дислокаций и своей особой структурой.

Всесоюзный научно-исследовательский
геологический институт
Ленинград

Поступило
25 II 1940

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ Л. А. Варданянц, Зап. Росс. Минералог. о-ва, 2 сер., ч. 62, № 1 (1933).
- ² Л. А. Варданянц, Труды Центр. н.-и. геол.-разв. ин-та, вып. 25 (1935).