

Л. Н. ЛЕОНТЬЕВ

## О ТАК НАЗЫВАЕМОМ «ГЛАВНОМ НАДВИГЕ» МАЛОГО КАВКАЗА

(Представлено академиком Д. С. Белянкиным: 20 IX 1949)

«Главный надвиг» Малого Кавказа является существеннейшим элементом всех тектонических схем (<sup>9, 10, 12</sup>) этой области. Мысль о нем, впервые высказанная К. Н. Паффенгольцем еще в 1929 г. (<sup>4</sup>), была окончательно оформлена им к 1937 г. (<sup>6</sup>), когда «Главный надвиг» оказался намеченным в виде непрерывного, — по крайней мере от окрестностей г. Дилижана \* до Аракса, — регионального разрыва огромной протяженности, образуемого двумя ветвями — Шахдаг-Муровдагской и Карабахской. При этом считалось, что указанные ветви, протягивающиеся примерно вдоль водоразделов одноименных хребтов, сопрягаются друг с другом в районе среднего течения р. Тертер.

Стратиграфическая амплитуда рассматриваемого нарушения определяется там, где оно реально устанавливалось, контактом по нему юры Сомхето-Карабахской зоны с мелом (а на западе и эоценом) Севано-Курдистанской зоны \*\*. Весьма крупным, повидимому, до величины 10—15 км, принималось и горизонтальное перемещение по разрыву. Так, согласно К. Н. Паффенгольцу (<sup>8</sup>), половина полосы бывшей Севано-Курдистанской геосинклинали предполагалась скрытой в этом разрыве, который обычно рассматривается Паффенгольцем не как надвиг юры на мел и эоцен, а наоборот, как «поддвиг» в направлении на ССВ более молодых отложений под сложенную юрою Сомхето-Карабахскую зону. Этой концепцией была логически обусловлена и попытка (<sup>6</sup>) рассматривать названную зону как «жесткую плиту».

За исключением не встретившей сочувствия идеи о «поддвиге», остальные представления об этом региональном разрыве прочно вошли в геологический обиход. В частности, граница между Сомхето-Карабахской и Севано-Курдистанской зонами почти на всем ее протяжении ныне рисуется как тектоническая, совпадающая с «Главным надвигом»; последнему кроме того начали приписывать заметную сеймотектоническую роль (<sup>8, 9</sup>) и, наконец, с ним же стали причинно связывать (<sup>7, 12</sup>) образование пояса гипербазитовых интрузий Курдистана (бассейны рр. Акеры и Тертера) и габбровых интрузий северного побережья оз. Севан.

В результате новейших исследований \*\*\* тектоническое строение севе-

\* К. Н. Паффенгольц включает в систему «Главного надвига» и дизъюнктивные нарушения западнее Дилижана (в Безобдальском хребте и т. д.), непосредственно не соединяя их, однако, с проводимым им непрерывным разрывом между окрестностями Дилижана и р. Аракс.

\*\* По К. Н. Паффенгольцу соответственно Сомхето-Ганджинской зоны и северо-восточной окраины «зоны Армении».

\* Мы имеем в виду исследования наши совместно с В. А. Комар для области между Акстафачай и Тертером (1946—47 гг.) и наши для области между Тертером и Араксом (1945—47 гг.).

ро-восточной части Малого Кавказа можно представить в виде, схематически изображенном на рис. 1, на котором положительные элементы Сомхето-Карабахской зоны (антиклинория первого порядка) ясно выступают как ряд кулисообразно замещающих друг друга антиклинориев второго порядка. Эти, построенные мощными юрскими толщами\*, частные поднятия зоны разделены выполненными мелом (и иногда верхней юрой) прогибами (синклинориями второго порядка), соединяющимися Куринский мегасинклинорий с синклиналию же построенной Севано-Курдистанской зоной. Сопряжение Сомхето-Карабахской и Севано-Курдистанской зон тем самым далеко не однотипно по своему протяжению; оно обычно (хотя и не везде) имеет тектонический характер вдоль южных (юго-западных) крыльев частных антиклинориев первой из этих зон, в местах же, где ее внутренние синклинии вливаются в Севано-Курдистанскую зону, межзональная граница утрачивает какую-либо определенность. Упомянутые синклинии являются в известной мере как-бы «синклиналиями заливами» Севано-Курдистанской зоны и какие-либо тектонические нарушения по их вполне условной границе с этой зоной естественно отсутствуют.



Рис. 1. Структурная схема северо-восточной части Малого Кавказа. 1 — антиклинории второго порядка Сомхето-Карабахской зоны (антиклинория первого порядка), 2 — то же, Мисхано-Зангезурской (их северо-восточный контур), 3 — синклиналии зоны (синклинории первого порядка) и синклинории второго порядка внутри антиклинориев первого порядка. 4 — главные тектонические разрывы и направление движения по ним. Антиклинории второго порядка: I — Храмский, II — Локский, III — Алавердский, IV — Шамхорский, V — Муровдагский, VI — Агдамский, VII, VIII — Карабахский (VII — Аллакая-Кирское поднятие, VIII — Кишлаг-Доминское), IX — Лачин-Баназурский. Синклинории второго порядка: а — Дашесанский, б — Мардакертский, в — Атеркский, г — Алякчинский, д — Гадрутский, е — Мартунинский, ж — Алжанлинская синклиналия

Курдистанской зоны с юрою Сомхето-Карабахской зоны. То же, как это установили В. В. Белоусов и М. В. Гзовский, имеет место и севернее Дилижана (в западной части Шамхорского поднятия), т. е. в районе, от которого именно проводился «Главный надвиг». Ничего общего не имеет с последним и возникающий немного восточнее разрыв в долине р. Тарсачай; по совместным наблюдениям автора с В. А. Комар и В. Е. Хаиним, это один из внутренних разрывов в пределах Севано-Курдистанской зоны, приводящий в соприкосновение различные горизонты эоцена\*\*.

\* В ядрах этих поднятий обычно вскрыты отложения, начиная от средней юры. Более древние отложения (нижний палеозой и трансгрессирующий на него лейас) вскрыты лишь в Храмском, Локском и Шамхорском поднятиях (в последнем на рр. Гасансу и Асрикчай).

\*\* Следует отметить, что часть эоцена этого района (у сел. Красносельск) ошибочно относится К. Н. Паффенгольцем к доггеру, что естественно покажет как стратиграфическую амплитуду, так и тектоническое значение данного разрыва.

Первое, действительно приуроченное к межэональной границе нарушение, выраженное крутопадающим надвигом лейаса на эоцен, отмечено нами с В. А. Комар севернее этого разрыва на небольшом участке южного крыла Шамхорского антиклинория; оно быстро затухает в восточном направлении. Южное крыло следующей кулисы, т. е. Муровдагского антиклинория, на всем уже его протяжении осложняется надвигом байоса на разные ярусы сенона, падающим под углом 40—60° и выполаживающимся местами (на Калакендчае) до 15—20°. Параллельно с погружением антиклинория, это нарушение затухает, причем без предполагавшегося сочленения его с принимавшейся по данным А. Н. Соловкина (11) Карабахской ветвью «Главного надвига». В отношении последней ветви наши исследования показали (1), что в виде единого разрыва ее в природе вообще не существует и действительная картина сопряжения Сомхето-Карабахской и Севано-Курдистанской зон на их юго-восточном участке оказывается гораздо более сложной.

Соответственно наличию в пределах этого участка Сомхето-Карабахской зоны трех самостоятельных поднятий (см. рис. 1) на их юго-западных крыльях развиты три кулисообразно же замещающих друг друга разрыва. Наибольшим по протяженности является надвиг вдоль крыла Аллакая-Кирского поднятия с байосом и местами батом в своем висячем боку и сантоном на севере и альбом на юге в лежащем боку. У смыкания Алжанлинской синклинали к системе Алякчинского и Гадрутского прогибов этот надвиг затухает, замещаясь южнее разрывом того же типа по крылу Кишлаг-Доминского поднятия со стратиграфической амплитудой от бата до альба и иногда до сеномана. На значительном протяжении юго-западного крыла Лачин-Баназурского антиклинория также прослеживается надвиг, по которому отложения от бата до коньяка контактируют с сантоном. Наконец, надвиг различных (от бата до мальма) ярусов юры на альб развивается и на части северо-восточного крыла данного антиклинория (в районе его лачинского воздымания), что превращает южную оконечность Алякчинского прогиба в своего рода грабен.

Из сказанного ясно, что «Главного надвига» в прежнем его понимании не существует. Он был получен в результате искусственного объединения ряда изолированных, не находящихся на одном простирании, кулисообразно замещающихся разрывов, приуроченных к крыльям частных, кулисообразно же расположенных поднятий Сомхето-Карабахской зоны. Указанные разрывы представляют собою не более, чем элементы развития внутренней структуры этих асимметричных (особенно Муровдагское и все поднятия к юго-востоку от него) поднятий, осложнившие их более крутые юго-западные крылья; видеть в подобных разобщенных друг от друга, частных разрывах признаки надвигания Сомхето-Карабахской зоны в целом к югу (или пододвигания под нее Севано-Курдистанской зоны), конечно, не приходится. Умозрительными, вытекавшими только из априорного признания геотектонического значения «Главного надвига», являлись и представления о перекрытии им половины ширины бывшей Севано-Курдистанской геосинклинали. В действительности горизонтальное перемещение по отдельным разрывам, объединявшимся в «Главном надвиге», не превосходит по нашим наблюдениям немногих сотен метров и лишь на части Муровдагского разрыва достигает 2—3 км.

Наконец, следует остановиться на предполагаемой связи «Главного надвига» с офиолитовым поясом Малого Кавказа, образование которого обычно объясняется (7, 12) ослаблением этим надвигом прилегающей к нему с юга полосы. Здесь, прежде всего, надо отметить, что, как доказано нами и В. Е. Ханным (2, 3), относившийся ранее к верхнему эоцену офиолитовый пояс в действительности не одновозрастен; гипербазиты бассейнов Акеры и Тертера являются сантонскими, габбровые массивы побережья Севана — предпалеогеновыми и основные и ультраосновные

интрузии Безобдала и западнее (район Амасии) — верхнеэоценовыми. Далее, как Муровдагский, так и Карабахские надвиги развились в зоне древнего, предсантонского по нашим данным <sup>(2)</sup>, глубокого разлома, обусловившего интенсивнейший вулканизм Севано-Курдистанской зоны в нижнем сантоне и эоцене, а также формирование в ней рядом этапов офиолитового пояса. Последний, тем самым, никак не является прямым следствием «Главного надвига», как это считалось, но вполне вероятно, что интрузии офиолитов и рассмотренная нами система надвигов все же связаны общей причиной в виде упоминавшегося глубокого разлома.

Геофизический институт  
Академии наук СССР

Поступило  
20 IX 1949

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> Л. Н. Леонтьев, Изв. АН Азерб. ССР, 6 (1947). <sup>2</sup> Л. Н. Леонтьев, Бюлл. Моск. об-ва исп. прир., 24, 4 (1949). <sup>3</sup> Л. Н. Леонтьев и В. Е. Ханн, ДАН, 67, 4 (1949). <sup>4</sup> К. Н. Паффенгольц, Изв. Геол. ком., 43, 8 (1929). <sup>5</sup> К. Н. Паффенгольц, Тр. ВГРО, 219 (1934). <sup>6</sup> К. Н. Паффенгольц, Пробл. сов. геол., 9 (1937). <sup>7</sup> К. Н. Паффенгольц, Тр. Груз. Г. У., 2 (1941). <sup>8</sup> К. Н. Паффенгольц, Изв. Арм. ФАН СССР, № 9—10 (1942). <sup>9</sup> К. Н. Паффенгольц, Сейсмоструктура Армении и прилегающих частей Малого Кавказа, изд. Арм. ФАН СССР, 1946. <sup>10</sup> В. П. Ренгартен, Тектоника восточной части Закавказской полого-складчатой зоны и тектоника Армянской зоны, Геол. СССР, 10, 1 (1941). <sup>11</sup> А. Н. Соловкин, Тр. Инст. Геол. Аз. ФАН СССР, 16, 12 (63) (1939). <sup>12</sup> А. Н. Соловкин, Интрузивы и интрузивные циклы Аз. ССР, изд. Аз. ФАН СССР, 1939.