

С. А. КОВАЛЕВСКИЙ

СРЕДНИЙ ГЛУБИННЫЙ РАЗЛОМ КРЫМСКОГО ПОЛУОСТРОВА

(Представлено академиком Н. М. Страховым 4 II 1965)

Впервые рассматриваемый нами разлом привлек к себе внимание А. Борисяка⁽²⁾, описавшего его как сдвиг между Бабуганом и Чатырдагом. П. А. Двойченко⁽⁴⁾ характеризовал его как «линию грандиозного разлома», прослеживаемую от Рабочего уголка на берегу моря близ Алушты к северу через перевал Кебит-богаз и далее вдоль западного склона Чатырдагского массива. А. Д. Архангельский⁽¹⁾ принимал этот разлом за западную окраину Алуштинско-Судакской «вдавленности континентального склона», ограниченной системой сдвигов и сбросов. В. Ф. Добрынин⁽³⁾ писал, что Чатырдаг, Демерджи, Караби резко отделены и сдвинуты к северу по отношению к Бабугану, который заканчивает собой на востоке непрерывную Яйлинскую цепь. М. В. Муратов⁽⁶⁾ писал о существовании к востоку от Бабугана глубокого разлома в породах более древнего (палеозойского) основания, вдоль которого обнажилась меридиональная полоса «самых больших в Крыму» интрузивов, именуемых лакколитами: Аю-дага, Кагель, Ураги, Чамшы-буруна.

Разлом «сдвига между Бабуганом и Чатырдагом», достигающий, как видим, магматических глубин и представляющийся не линией, но достаточно широкой зоной крутопадающего дизъюнктивного нарушения, конечно, не оканчивается ни на берегу моря у Рабочего уголка, ни на северной окраине Чатырдагского массива, но уходит как к югу — в пределы Черноморской ванны, так и к северу — в пределы Степного Крыма, сохраняя свое, близкое к меридиональному, Бабуган-Чатырдагское направление.

Если продолжить разлом от крупнейшего, Аю-дагского, «лакколита», прямо на юг, то примерно в 50 км от берега он пересечет в море место, характеризующееся рядом специфических черт. Во-первых, здесь океанографическая экспедиция, работавшая под руководством Ю. М. Шокальского, отметила среди глубин, превышающих 2000 м, присутствие локальной подводной банки с глубиной в 1661 м. Банка эта, именуемая далее банкой Шокальского, показана на карте Черного моря Атласа мира, изданного в 1954 г. Во-вторых, здесь же глубинным сейсмическим зондированием намечается, по сообщению Ю. П. Непрочнова на геофизической конференции 1962 г. в г. Симферополе, локальный «гранпутьный» выступ, поднимающийся в верхнюю часть земной коры на высоту до 7 км.

Эти недоступные для непосредственного наблюдения факты, тяготеющие к одному и тому же месту моря, представляются прекрасно между собой согласующимися, позволяющими считать банку Шокальского вполне реальной, очевидно такой же природы, как и расположенный на этом же разломе магматический массив — Аю-даг.

Если нанести на карту прилегающей к Крыму части Черного моря кружки эпицентры крымских землетрясений Ялтинского района, приводимые А. Я. Левинской⁽⁵⁾ за время с 1928 по 1941 гг., то окажется, что все кружки расположатся почти симметрично по обе стороны линии рассматриваемого нами разлома, продолженной от надводного массива Аю-

дага к подводному — Шокальского (см. рис. 1). При этом подсчитаны А. Я. Левицкой для 45 очагов глубины гипоцентров также расположены по отношению к продолженной линии с определенной закономерностью. Именно, более глубокие гипоцентры ложатся меридиональной полосой в зоне разлома, и наиболее глубокие из них, достигающие в двух очагах, данным А. Я. Левицкой, 41 км, оказываются на осевой линии, связывающей «лакколлит» Аю-дага с банкой Шокальского. Один из них — к югу «лакколлита», другой — к югу от банки, оба примерно в одинаковых расстояниях (на рис. 1 отмечены черточками с левой стороны кружков). С удалением от оси в восточном и западном направлениях глубины гип-

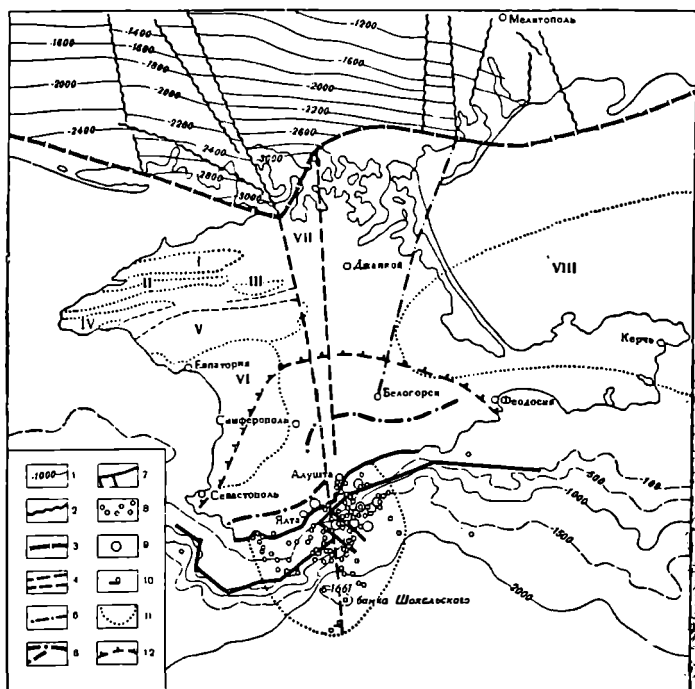


Рис. 1. Тектоническая схема Крыма. 1 — изогипсы поверхности докембрийского фундамента, 2 — дизъюнктивные нарушения на Русской платформе (по М. В. Чирвинской и Л. Б. Гуревичу); 3 — границы Русской платформы (по В. Б. Соллогубу); 4 — зона срединного разлома; 5 — Белогорско-Мелитопольский разлом; 6 — оси синклиналий (по М. В. Муратову); 7 — система сдвигов и сбросов (по А. Д. Архангельскому); 8 — эпицентры землетрясений; 9 — эпицентры сильнее 6 баллов; 10 — гипоцентры глубины более 40 км и 11 — граница Ялтинского сейсмического района (по А. Я. Левицкой); 12 — северная граница Горного Крыма

центров уменьшаются. Уменьшение глубин не следует плавно, так сейсмичность Ялтинского района определяется рядом различных логических факторов, среди которых глубинный меридиональный разлом, называемый мною сейсмической осью Крыма, является ведущим.

Разлом этот, несомненно, продолжается на юг значительно далее сейсмического очага у банки Шокальского, отмеченного наибольшей глуби-

вою — в 41 км. Если продлить ось разлома, придерживаясь наметившегося почти меридионального направления, через Черное море в пределы Малой Азии, то она выйдет на юге Анатолии навстречу очень мощному и протяженному субмеридиональному нарушению, именуемому Р. Фюропом⁽⁹⁾ Каппадокийско-киликийским грабеном. На пути ось пройдет через зону Чорумского меридионального сброса, обнажившегося среди мезозойско-кайнозойских отложений на протяжении около 40 км, и через вулкан Ержигасдаг, поднимающийся среди огромного вулканического покрова. Район Чорумского сброса представляет интерес в данном аспекте тем, что на этом участке трассируемой палеокрымской сейсмической осью произошло в 1956 г. сильное землетрясение (уничтожившее г. Чорум).

Если же продолжить от Аю-дага рассматриваемый разлом не в южном, а в северном направлении, то здесь он найдет не менее значительные геологические проявление. Не останавливаясь на уже упоминавшихся другими исследователями ярких фактах, приуроченных к этому разлому, рассмотрим некоторые другие, связанные с ним характерные явления.

В северном направлении сдвиговое нарушение, пересекая Степной Крым, уходит к Перекопскому перешейку в том месте, где сбросовой край юга Русской платформы В. Б. Соллогубом⁽⁹⁾ рисуется, по данным геофизических исследований, в виде крупной горизонтальной флексуры. Нетрудно заметить, что подобной же формы, обусловленной сдвигом, флексуорообразный изгиб повторяется не только в конфигурации Южного берега в «вдавленности континентального склона», но и в ряде других различных крупных структурных элементах Крыма (см. рис. 1).

Так, А. Д. Архангельский⁽¹⁾, отмечая по сжато му расположению пучка изобат в пределах Алуштинского залива наличие крутосклонной «вдавленности», показал ее на карте ограниченной «системой сбросов — сдвигов», коленчато изогнутой к северу, как это изображено на рис. 1. М. В. Муратов⁽⁶⁾, выделяющий в верхнем этаже Крымских гор две «главнейшие синклинали»: Восточного Крыма и Юго-западного Крыма — проводит их ось в виде подобной же горизонтальной флексуры, изгиб которой лежит в зоне рассматриваемого нами сдвигового нарушения. Помимо того, М. В. Муратов⁽⁷⁾ приводит для степной части Крыма тектоническую схему, составленную Г. А. Лычагиным. Нанесенные на ней структуры Тарханкутского полуострова показаны распространяющимися от западных окраин полуострова только до зоны сдвигового нарушения. Наконец, к северу от Крымского полуострова против флексуорообразного изгиба южного края Русской платформы намечается «вдавленность» также и в ее докембрийском фундаменте, подобная «вдавленности континентального склона» Алуштинского района (как это видно на схеме Тектонического районирования Причерноморской впадины, составленной М. В. Чирьвицкой и Л. Б. Гуревичем⁽¹⁰⁾). Разлом Бауган-Чатырдагского сдвига, продолженный нами от Аю-дага до Перекопского перешейка, встречается на нем с крупным нарушением, проводимым авторами схемы от района Каховки на Днепре также к Перекопскому перешейку.

Все приведенные данные с несомненностью свидетельствуют, с одной стороны, о том, что сдвиг между Бауганом и Чатырдагом сместил к северу не только последний массив, но и почти всю восточную половину Крымского полуострова, оторвав у Тарханкутских структур их возможные восточные концы; с другой стороны, что сдвиг охватил в глубину всю толщу осадочных отложений, затронув и докембрийский фундамент, и распространился в северном направлении далеко за пределы Крыма.

На северной окраине Чатырдага можно наблюдать надвигающиеся его верхнеюрских известняков на перемятые нижнемеловые песчаноглинистые отложения «Салгирского грабена», содержащие обломки фауны, относимой В. В. Богачевым к готериву. Это позволяет отнести возник-

овение Бабуган-Чатырдагского сдвига к середине неокомского времени. Разлом же, по которому развился этот сдвиг, принадлежащий, по всей видимости, к окрапным нарушениям системы Африкано-Аравийских рифтов, является значительно более древним. В Крыму на поверхности он наблюдается среди верхнеюрских отложений в Главной гряде и среди среднеюрских — в Мезотаврическом крыже близ Симферополя.

Поступило
1 IV 1964

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ А. Д. Архапгельский. Бюлл. МОИП, отд. геол., 7, № 1—2 (1929). ² А. А. Борисьяк. Изв. Геол. комит., 30 (1911). ³ Б. Ф. Добрынин. Сб. раб. Землеведение, 1940. ⁴ П. А. Двойченко. Зап. Крымск. общ. ест., 8 (1926). ⁵ А. Я. Левицкая. Тр. Сейсмич. инст. АН СССР, № 60 (1947). ⁶ М. В. Муратов. Тектоника Горного Крыма. Геология СССР, 8, Крым, 1947. ⁷ М. В. Муратов. Краткий очерк геологического строения Крымского полуострова, 1960. ⁸ В. В. Соллогуб. Тектоника передовых прогибов Альпийской геосинклинальной области и сопредельных районов Европейской части СССР, Киев, 1960. ⁹ Р. Фюрон. Введение в геологию и гидрогеологию Турции, ИЛ, 1955. ¹⁰ М. В. Чирвинская. Б. Л. Гуревич. Сов. геол., № 4 (1959).