

В. В. БЕЛОУСОВ

СХЕМА ТЕКТОНИКИ ЗЕМЛИ

(Представлено академиком Д. С. Белянкиным 7 VII 1949)

Предлагаемая схема представляет собой попытку дать общую картину распределения основных геотектонических зон на поверхности земли не только для материков, но и для океанов. Такая попытка, при всем предположительном характере изображения тектоники дна океанов, представляется нам сейчас вполне уместной и даже необходимой. Хорошо известно, что понимание тектонических закономерностей чрезвычайно затрудняется тем, что обычно мы вынуждены ограничивать свое внимание лишь площадями материков, выключая из рассмотрения две трети поверхности земли, покрытые водной оболочкой. Между тем, в настоящее время освещение тектонического расчленения дна океанов (конечно, в самых грубых чертах) не представляется совершенно безнадёжной задачей. Некоторые попытки в этом направлении уже делал и автор настоящей статьи, пользуясь методом изучения рельефа дна океанов при одновременном сопоставлении этого рельефа со структурой прилегающих материков (1, 2). В указанных работах этот метод получил и некоторое теоретическое обоснование.

На прилагаемой схеме показаны следующие категории тектонических зон.

Прежде всего выделены альпийские геосинклинали. К ним отнесены все геосинклинальные зоны, развивавшиеся в течение мезозоя и кайнозоя, хотя в некоторых случаях начало развития альпийского цикла относится уже к концу палеозоя. Там, где это возможно, выделены передовые прогибы альпийских геосинклиналей. Тем же знаком показаны парагеосинклинали того же цикла, т. е. области промежуточного (полуплатформенного или полугеосинклинального) развития (об определении понятия «парагеосинклиналь» см. (2)).

Все остальные площади, лежащие за пределами альпийских геосинклиналей, рассматриваются как альпийские платформы. В пределах последних выделяются, с одной стороны, антеклизы и синеклизы, а с другой, участки, лежащие на складчатом основании разного возраста. Таким образом, показаны антеклизы и синеклизы, расположенные на герцинском, каледонском и докембрийском основаниях.

Фактический материал и методы его интерпретации в основном изложены в нашей сводной работе (2). Там рассмотрена структура материков, а также океанов, преимущественно Атлантического и Индийского. Нам кажется, что при всей своей гипотетичности рисуемая на схеме картина строения этих двух океанов является весьма вероятной. Для Атлантического океана в основе ее лежит представление о Средне-Атлантическом вале с его вулканическими островами как о горном поднятии на месте альпийской геосинклинали, и о периферических частях океана как об альпийских платформах, являющихся продолже-

нием соответствующих платформ примыкающих материков. Рельеф дна дает возможность наметить здесь расположение главнейших антеклиз и синеклиз. Мы держимся при этом той точки зрения, что Гибралтар, с одной стороны, и дуга Малых Антильских островов, с другой, являются местами замыкания соответствующих ветвей альпийских геосинклиналей, которые не продолжают далее внутрь океана.

Однако эти ветви связаны между собой на нашей схеме полосой, пересекающей Атлантический океан, где альпийская платформа лежит на герцинском основании. При этом построении были приняты во внимание следующие обстоятельства: во-первых, то, что герцинские складчатые структуры Западной Европы имеют простираение, указывающее на их продолжение по дну океана на запад; во-вторых, то, что существует преемственность в простираении геосинклиналей различных циклов при сокращении площади геосинклиналей от цикла к циклу; направление альпийских дуг Антильских островов и Гибралтара с этой точки зрения не может быть случайным: оно указывает на простираение более ранней геосинклинали, которая при превращении в платформу распалась на овалы, вытянутые в соответствии с ее общим простираением. Мы предполагаем таким образом, что герцинская геосинклиналь Западной Европы смыкалась через Атлантический океан с Южными Аппалачами и Центральной Америкой.

Точно так же предполагается связь между каледонским основанием альпийской платформы северо-западной Европы с каледонскими структурами Северных Аппалачей и Гренландией.

Строение Индийского океана рисуется весьма сходно со структурой Атлантического океана. От юго-восточного конца Аравии на юг к острову Кергелен протягивается Средне-Индийский вал с рядом островов на нем. В северной части у подножья этого вала обнаружены узкие вытянутые впадины. Продолжением вала на материке является пучок молодых альпийских складок на полуострове Оман. Исходя из последнего обстоятельства, весьма вероятным кажется заключение, что указанный вал, подобно Средне-Атлантическому, представляет собой горное поднятие на месте альпийской геосинклинали, ограниченное по периферии передовыми прогибами. Таким образом, Африка отделена этой геосинклиналью от другой части «Гондваны», т. е. от Индии и Австралии. Последние же, повидимому, следует объединить в единую Индо-Австралийскую платформу. Такое толкование строения Индийского океана не может войти в противоречие с палеозоологическими или палеоботаническими заключениями о материковых связях внутри «Гондваны», так как геосинклиналь, представляя собой в географическом смысле область мелких морей и многочисленных меняющих свое местоположение островов, не может явиться препятствием на пути миграции фауны и флоры.

Если для этих двух океанов результаты тектонического анализа получают обнадеживающие, то с Тихим океаном дело обстоит много сложнее. При составлении этой части схемы нами руководили следующие соображения.

Строение Кордильер и Анд ясно показывает, что в пределах современного Американского материка мы видим лишь восточную часть молодой складчатой зоны, западная часть которой должна находиться под водами океана. Исходя из этого, в восточной части Тихого океана к альпийской геосинклинали мы отнесли примыкающую к Америке зону относительно меньших глубин. Эта зона расширяется на юге, где в нее включено подводное плато Альбатрос. На западе Тихого океана граница той же геосинклинали проведена по «андезитовой линии». Океанические рвы, опоясывающие островные и горные дуги, рассматриваются как передовые прогибы, не компенсированные накоплением осадков (1).

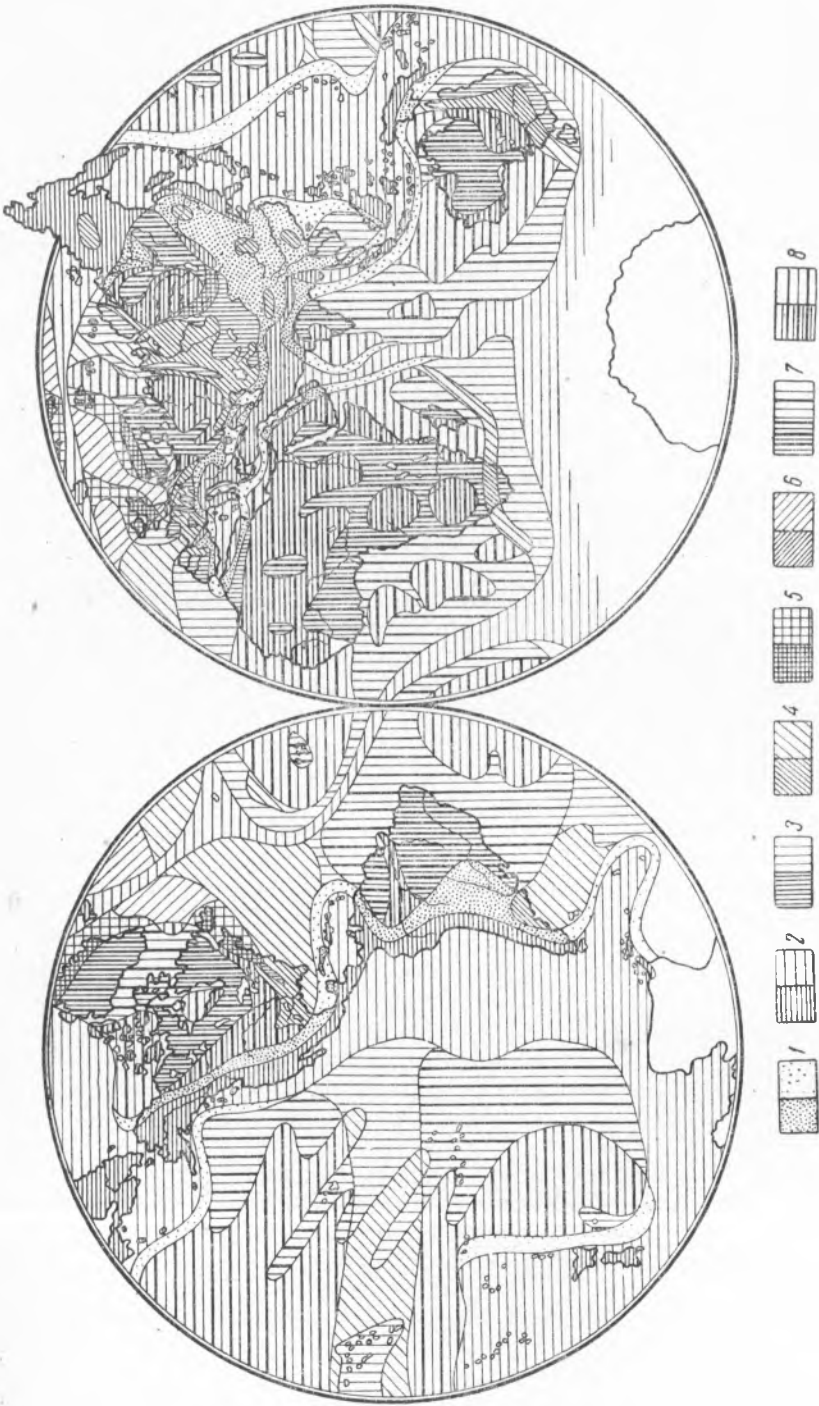


Рис. 1. Схема тектоники земли. 1 — альпийские передовые прогибы и парагеосинклинали, 2 — альпийские геосинклинали без расчленения, 3 — антеклизы альпийских платформ на герцинском основании, 4 — синеклизы альпийских платформ на герцинском основании, 5 — антеклизы альпийских платформ на каледонском основании, 6 — синеклизы альпийских платформ на каледонском основании, 7 — антеклизы альпийских платформ на докембрийском основании, 8 — синеклизы альпийских платформ на докембрийском основании

В соответствии с изложенным среднюю часть Тихого океана следует рассматривать как альпийскую платформу.

В широтном направлении по оси Тихого океана показана полоса, в пределах которой альпийская платформа располагается на герцинском складчатом основании. Это сделано сугубо предположительно на основании чисто теоретических представлений о наличии некоторой симметрии в расположении древних платформ и о преобладании в герцинских (так же, как и в альпийских) геосинклиналях приблизительно широтных и меридиональных простираний⁽²⁾. Эта полоса является продолжением такой же приблизительно широтной полосы герцинского основания, пересекающей Атлантический океан, где она более обоснована.

Антеклизы и синеклизы в средних частях Тихого океана показаны, как и в других случаях, на основании рельефа дна, который, однако, изучен еще очень слабо.

Поступило
6 VII 1949

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ В. В. Белоусов, Природа, № 5—6 (1942). ² В. В. Белоусов, Общая геотектоника, 1948.