

А. Н. БУЛГАТОВ

О КЛАССИФИКАЦИИ ДЕЙТЕРООРОГЕННЫХ ОБЛАСТЕЙ

(Представлено академиком А. Л. Яншиным 18 I 1974)

В последние годы внимание многих исследователей привлекает проблема формирования и развития специфических тектонических структур, описываемых как глыбовые зоны, области ревивации и автономной активизации эпигонали, дива-регионы, эпиплатформенные орогенические пояса и т. д. Большое значение для разработки этой проблемы имела работа Н. П. Хераскова⁽¹⁾, выделившего класс орогенных структур. К. В. Боголеповым⁽²⁾ выдвинуто представление о двух типах орогенеза: протоорогенезе (первичное горообразование) завершающем процесс развития геосинклинальных систем, и дейтероорогенезе (вторичное горообразование), выражающемся в повторном формировании горных систем.

Классификация дейтероорогенных областей находится в стадии разработки. Н. П. Херасков⁽¹⁾ при типизации орогенных формаций исходил из их соотношений с еще двумя классами — геосинклинальным и платформенным. Другими исследователями учитывался характер и особенности строения субстрата, на котором закладывалась орогенная структура. Так были выделены эпиплатформенные орогенические пояса^(10, 14) и повторные орогенные системы⁽³⁾, развивающиеся соответственно на платформах и в пределах консолидированных складчатых зон различного возраста. Существует также классификация описываемых структур с учетом пространственной и генетической связи с одновременно развивающейся геосинклинальной системой, позволившей различать области ревивации и активизации⁽⁷⁾, автономной и отраженной активизации⁽¹³⁾, выделять резонансно-тектонические глыбовые зоны⁽⁸⁾.

Общие принципы классификации тектонических структур, так же как и тектонического районирования, подвергаются широкому обсуждению. Ю. А. Косыгин⁽⁵⁾ считает, что при выделении различных типов тектонических структур вещественный (формационный) признак является определяющим, структурный — сопутствующим. Ведущая роль вещественного признака нашла четкое отражение при выделении в складчатых областях структурно-формационных зон. По этому признаку проведено разделение геосинклиналей на зеленокаменные (вулканогенные), сланцевые, флишевые (по М. В. Муратову) и т. п. или на эвгеосинклинали и миогеосинклинали (по Г. Штилле).

Сравнительный анализ дейтероорогенных систем приводит к выводу, что их классификация также возможна по вещественным признакам. Используя его, можно выделить ряд типов дейтероорогенных областей. Примерами первого типа могут служить Саяно-Кузнецкая герцинская и Восточно-Азиатская мезозойская области.

Саяно-Кузнецкая дейтероорогенная область располагается в пределах Восточного Саяна и Кузнецкого Алатау и возникла на байкальском и раннекаледонском складчатом фундаменте. В нижнем девоне и эйфеле в ее пределах проявилась интенсивная вулканическая деятельность, продукты

которой, вместе с подчиненным количеством терригенных красноцветных осадков, накапливались в возникших в это время пологих прогибах. Среди эффузивов установлены альбитофиры, ортофиры, фельзит-порфиры, кварцевые порфиры, диабазы, базальты, андезиты, их порфиритовые разновидности, тешениты, берешиты. С ними генетическую связь имеют интрузивные тела щелочных сиенитов и гранитов, габбро-сиенитов, кварцевых и нефелиновых сиенитов. В живетско-пермское время в межгорных впадинах накопились красноцветные и сероцветные терригенные, туфогенно-терригенные, карбонатно-терригенные и угленосно-терригенные отложения^(6, 9).

Восточно-Азиатская мезозойская триас-нижнемеловая дейтероорогенная область охватывает Забайкалье, Восточную Монголию и Восточный Китай. Ее фундаментом служила древняя Китайская платформа, байкальская, каледонская и герцинская складчатые системы⁽⁸⁾. Формирование этой громадной по территории дейтероорогенной области сопровождалось возникновением многочисленных прогибов и впадин, мощным излиянием основных, средних, кислых и щелочных эффузивов, накоплением моласоидных грубо- и тонкозернистых терригенных, иногда угленосных отложений, внедрением разных по размерам интрузивных тел гранитов, диоритов, монцитов, сиенитов, щелочных гранитов и сиенитов и нефелиновых сиенитов, генетически тесно связанных с эффузивами.

Примером второго типа дейтероорогенной области являются раннекаледонские структуры северной части Забайкалья, мезозойские структуры Саян, Алтая и Казахстана, неотектонические структуры Тянь-Шаня.

Раннекаледонская (венд-кембрийская) дейтероорогенная область севера Забайкалья⁽³⁾, названная Байкало-Олекминской, по отношению к байкальским и карельским структурам является в целом наложенной. В процессе ее развития формировались межгорные прогибы и впадины, для которых характерна одна и та же смена осадков в вертикальном разрезе. В основании его залегает конгломератово-песчаная толща, которая согласно перекрыта терригенно-карбонатными и карбонатными отложениями.

Мезозойские дейтероорогенные (Алтае-Саянская, Казахская и др.) области, протягивающиеся от Казахстана до Западной Монголии, развивались на байкальском, каледонском и герцинском складчатом основании. Их частные структуры представлены прогибами и впадинами, выполненными конгломератовыми, песчано-конгломератовыми, аргиллито-алевролитопесчаными, в том числе угленосными отложениями поздне триасово-юрского возраста⁽⁴⁾.

Дейтероорогенная область Тянь-Шаня сформировалась на палеозойском складчатом основании в олигоцене и неоген-антропогене. Ее межгорные и предгорные впадины заполнены терригенными осадками большой (до 6 км) мощности⁽¹²⁾.

Приведенная характеристика дейтероорогенных областей показывает, что они различаются по комплексам горных пород, выполняющих прогибы и впадины. Первому типу свойственны вулканогенные и осадочные формации, второму — осадочные. Второй тип был назван осадочным⁽¹³⁾, и по металлогению он в целом отличается от первого, который можно, придерживаясь принципа классификации М. В. Муратова, назвать вулканогенным, но он близок по металлогенической специализации второй стадии развития первого типа дейтероорогенных областей, рассмотренной А. Д. Щегловым⁽¹³⁾.

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ К. В. Боголепов, Мезозойская тектоника Сибири, М., 1967. ² К. В. Боголепов, Геол. и геофиз., № 8 (1968). ³ А. Н. Булгаков, Б. Н. Красильников, Геол. и геофиз., № 8 (1968). ⁴ А. Н. Булгаков, В кн.: Металлогения областей тектоно-магматической активизации, Иркутск, 1973. ⁵ Ю. А. Косыгин, В кн.: Тектоника Сибири, М., 1970. ⁶ И. В. Лучицкий, Вулканизм и тектоника девонских впадин Минусинского межгорного прогиба, М., 1960. ⁷ М. С. Нагибина, Геотектоника, № 4 (1967). ⁸ Ю. М. Пуцаровский, Геотектоника, № 1 (1969). ⁹ Тектоника Евразии, М., 1966. ¹⁰ В. Е. Хаин, Сов. геол., № 7 (1965). ¹¹ Н. П. Херасков, Тектоника и формации, М., 1967. ¹² С. С. Шульц, Анализ новейшей тектоники и рельеф Тянь-Шаня, М., 1948. ¹³ А. Д. Щеглов, Металлогения областей автономной активизации, Л., 1968. ¹⁴ А. Л. Яншин, Геотектоника, № 5 (1965).