

ПЕТРОГРАФИЯ

А. П. ЛЕБЕДЕВ и М. Е. БЕРДИЧЕВСКАЯ

**О КИСЛЫХ ЭФФУЗИВАХ В СОСТАВЕ ГАЛЬКИ НИЖНЕЮРСКИХ
КОНГЛОМЕРАТОВ СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ ВИЛЮЯ**

(Представлено академиком Д. С. Белянкиным 20 VII 1952)

Конгломераты нижней юры, в состав которых входит галька описываемых ниже пород, залегают в основании разреза мезозойских отложений в юго-западной части Вилюйской впадины в виде горизонта сильно колеблющейся мощности (от единиц до первых десятков метров). Описываемый ниже материал получен при изучении конгломератовой толщи по долине Вилюя на отрезке от устья левого притока р. Укугут до впадения в Вилюй р. Улахан-Кучур на протяжении около 400 км. Размеры гальки сильно варьируют от 0,5 до 50 см в диаметре, преобладает 3—5 см, окатанность в общем слабая, причем степень ее примерно одна и та же по всему продольному профилю р. Вилюй. Цемент карбонатный, реже железисто-песчанистый. Различный характер цемента обуславливает различный внешний облик и степень сцементированности конгломератов.

Изучение петрографического состава гальки показало значительное его разнообразие, причем совершенно отчетливо выявилась существенная роль различных кислых эффузивных (частью, повидимому, и жильных) пород. Ввиду того интереса, который представляет этот материал для познания, с одной стороны, условий накопления отложений континентального мезозоя Вилюйской впадины и, с другой — истории вулканизма прилегающих районов Сибири, мы приводим ниже некоторые данные по изученным нами породам.

Характеристика пород

Альбитофиры. По относительному своему распространению занимают одно из первых мест в составе гальки. Светлосерые или светложелтые породы, обычно резко лейкократового облика с малым количеством цветных. Содержат вкрапленники альбита обычно с 1—10% анортитовой молекулы, изредка более мелкие выделения кварца (кварцевые альбитофиры). Основная масса большей частью трахитоидная из микролитов альбита, с небольшим участием калиевого полевого шпата, кварца, хлорита. Выделяется более измененный тип этих пород, характеризующийся развитием эпидота, цоизита, халцедона и более свежий, почти без участия вторичных минералов.

Кератофиры. Характеризуются присутствием порфирировых выделений альбита и ортоклаза, в колеблющихся соотношениях. Кварц присутствует в основной массе. Изредка встречаются мелкие выделения опацизированной роговой обманки. Общий характер лейкократовый.

Ортофиры. Это широко распространенный тип пород. Рядом многочисленных переходных разновидностей он связан с полнокристаллическими

панидиоморфными и порфиrowыми породами микросиенитового, бостонитового и сиенит-порфиrowого облика (вероятно, уже из гипабиссальных тел). Присутствуют порфиrowые выделения ортоклаз-пертита, часто со сложными случаями срастания обоих щелочных полевых шпатов (типа шахматного альбита и др.). Кислый плагиоклаз дает изредка и мелкие самостоятельные выделения. Основная масса трахитоидная или микролитовая, преимущественно из калинатрового полевого шпата. В ней присутствуют мелкие кристаллики темноцветных (свежих или измененных) биотита и обыкновенной роговой обманки, также сфен, магнетит. Характерно преобладание сравнительно слабо метаморфизованных разностей ортофиrow.

Щелочные ортофиры. Сходны с породами предыдущей группы, отличаясь присутствием мелких удлиненно-призматических выделений щелочной роговой обманки, с синеvато-фиолетовыми оттенками плеохроизма, типа глаукофана.

Кварцевые порфиры. Представлены также довольно широко, большей частью темнокоричневые или красные плотные породы, богатые порфиrowыми выделениями кварца, обычно резорбированными и более редкими — альбита, ортоклаза и биотита. Основная масса фельзитовая с участками сферолитовой или микролитовой.

Туфолавы представляют аналоги кварцевых порфиrow, содержащие в плотной фельзитовой или стекловатой массе как порфиrowые выделения кварца и щелочных полевых шпатов, так и мелкие осколки тех же минералов.

Сферолититы и фельзиты представляют афировые и гололейкократовые (совершенно без темноцветных) аналоги кварцевых порфиrow. Для сферолититов характерно развитие крупных сферолитовых, местами микрогранофиrowых сростков из кварца и калиевого полевого шпата.

Для всей группы кварцевых порфиrow характерно также развитие как более сильно, так и более слабо метаморфизованных типов пород.

Туфы всех перечисленных разностей кислых порфиrowых пород пользуются в составе гальки также значительным развитием. Степень изменения в среднем сравнительно более высокая, чем у плотных лав.

Соображения о происхождении описанных пород
Подводя итоги краткому описанию кислых эффузивов, можно сделать вывод о существовании среди них (по крайней мере) двух серий пород, различающихся друг от друга по степени изменения (метаморфизованности): а) серии сравнительно сильно измененных пород (палеотипной) и б) серии сравнительно слабо измененных пород (кайнотипной). В составе той и другой серий имеются представители всех групп, за исключением щелочных ортофиrow, которые, как и большинство ортофиrow и связанных с ними жильных (?) сиенит-порфиrow, микросиенитов и бостонитов, попадают в группу малоизмененных пород.

Приведем некоторые соображения по поводу возможного происхождения гальки описанных кислых пород. Обращаясь к области Байкало-Патомской горной страны, как к наиболее вероятному источнику поступления обломочного материала в нижеюрские конгломераты Вилюйской впадины, мы встречаем указания на нахождение кислых эффузивов лишь в ее крайних юго-западных частях и притом в составе древнейших — протерозойской и кембрийской — свит. Такowymi являются кварцевые порфиры, развитые вдоль западной окраины Байкальского нагорья по рр. Чае, Чечую, Кутиме, Мине, Савкиной, Окунайке, Кундерме и Ирели^(6, 2), кварцевые порфиры Баргузинского района, по данным Г. Х. Файнштейна, кислые порфиры и туфы по Ципе и Муе⁽⁸⁾, в Делюн-Уранском хребте, по С. Муе⁽⁴⁾.

Если, таким образом, палеотипные, сильно метаморфизованные эффузивы из гальки вилюйских конгломератов можно связывать с указан-

ными древнейшими формациями, то аналогов обширной группы менее измененных эффузивов (преимущественно ортофигов и кварц-порфигов) нужно искать, повидимому, среди более молодых формаций. К настоящему времени более молодые кислые эффузивы, близкого к описанным состава, известны по литературным данным лишь в Забайкалье. По А. А. Арсеньеву и Е. А. Нечаевой (1) мощные эффузии трахитов, кератофигов, кварцевых порфигов, липаритов и пр. широко развиты в Западном и Центральном Забайкалье (Селенгинская Даурия, Даган-Хунтейский район); возраст их определяется как конец палеозоя — начало мезозоя.

Согласно М. С. Нагибиной (5) мощные излияния эффузивов, в том числе кислого состава, вообще характерны для Центрального и Западного Забайкалья, причем вулканическая деятельность захватывала вообще большой промежуток времени, от конца карбона до верхней юры, будучи приуроченной ко времени замыкания мезозойской геосинклинали.

В других прилегающих к Вилюйской впадине районах эффузивные проявления, правда, более основного состава, известны к настоящему времени лишь в Тунгусском бассейне (7, 3).

Приведенные факты свидетельствуют в целом о существовании значительной по масштабу эффузивной деятельности в истории Сибирской платформы и ее юго-восточного складчатого обрамления в эпоху конца палеозоя — начала мезозоя. Сопоставляя это с фактом широкого распространения гальки сравнительно свежих эффузивных пород, вдобавок в малой степени окатанных, в составе нижнеюрских конгломератов Вилюя, можно высказать предположение о существовании вдоль южного обрамления Вилюйской впадины мощной зоны развития кислых эффузивных пород, скорее всего верхнепалеозойского — нижнемезозойского возраста, частично уничтоженных, частично скрытых под покровом отложений юрской континентальной толщи.

Институт геологических наук
Академии наук СССР

Поступило
14 VII 1951

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- 1 А. А. Арсеньев, Е. А. Нечаева, Тр. Ин-та геол. наук АН СССР, 128 (1951). 2 В. С. Домбровский, Тр. Вост.-Сиб. геол. упр., 1940. 3 А. П. Лебедев, Изв. АН СССР, сер. геол., № 4 (1951). 4 А. К. Мейстер, Тр. ВГРО, 157 (1932). 5 М. С. Нагибина, Изв. АН СССР, сер. геол., № 5, 86 (1950). 6 В. А. Обручев, Докембрий Байкальского нагорья и Средне-Витимской горной страны. Стратиграфия СССР, 1, 1939. 7 С. В. Обручев, Тр. ВГРО, в. 178 (1932); в. 164 (1932). 8 P. Escola, C. R. Soc. Geol. Finnl., 3 (1930).