Доклады Академии наук СССР
1955. Том 104, № 6

ПЕТРОГРАФИЯ

А. А. АРСЕНЬЕВ и Е. А. НЕЧАЕВА

ОЛИВИНОВЫЕ ЛЕЙЦИТИТЫ р. МОЛБО (СИБИРСКАЯ ПЛАТФОРМА)

(Представлено академиком Н. С. Шатским 8 IV 1955)

Летом 1954 г. при геологических исследованиях в юго-восточной части Сибирской платформы, на р. Молбо, в области сплошного распространения нижнепалеозойских отложений автором обнаружены оливиновые лейцититы (рис. 1). На геологической карте бассейна р. Молбо эти породы обозначены общим индексом траппов ([3]). Оливиновый лейцитит слагает дайку, находящуюся на правом берегу р. Молбо, в 1 км ниже устья р. Иирутурях. Здесь, по описанию Н. С. Зайцева ([3], фиг. 10), в береговом обнажении вскрыты бурокрасные и зеленовато-серые мергели и глины верхнего кембрия с маломощными пропластками и линзами белого и розового гипса.

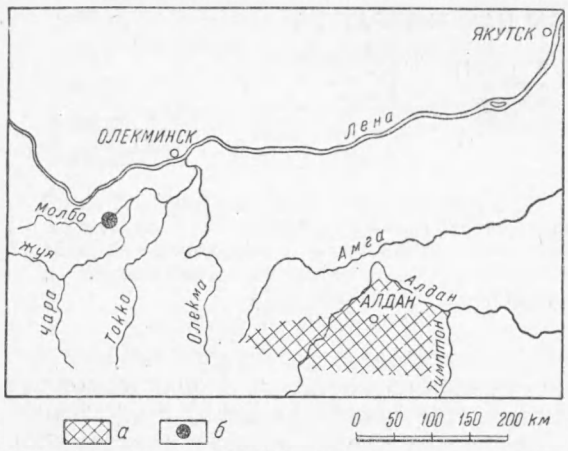


Рис. 1. *а* — область максимального развития пород Алданского щелочного комплекса, *б* — лейцититы р. Молбо

Дайка оливинового лейцитита, прорывающая отложения верхнего кембрия, выходит на поверхность в 20 метрах от подошвы обнажения, и прослеживается на расстоянии 20—25 м до его бровки, где и скрывается под растительным покровом. Простирание ее почти меридиональное, в среднем около 190°, с крутым углом падения (85°) к северо-западу. Мощность дайки около 1,3 м в ее нижнем конце, постепенно уменьшается кверху и около бровки обнажения достигает 0,5 м. Контакт ее со вмещающими породами резкий, прямолинейный; последние в непосредственной близости к дайке слабо перекристаллизованы и обогащены мелкочешуйчатым хлоритом. Макроскопически они почти не отличаются от неизмененных мергелей, за исключением некоторого уплотнения (рис. 2). Центральная часть дайки сложена темной серовато-зеленой порфировой породой, в мелкозернистой основной массе которой под лупой заметны обильные чешуйки бронзовой слюды и беловатые пятна лейцита. Вкрапленники представлены идиоморфными выделениями зеленовато-белого лейцита (1—4 мм) и короткими столбиками зелено-черного пироксена (до 1 мм). Местами заметны призмочки бесцветного, прозрачного апатита, достигающие 3 мм в длину. С приближением к контакту количество вкрапленников в лейцитите уменьшается, и основная масса становится более темной и очень тонкозернистой. Вкрапленники лейцита приобретают нефритово-зеленый или красноватый цвет. Эндоконтактовая зона дайки, мощностью 1—2 см, представлена почти черной афанитовой породой.

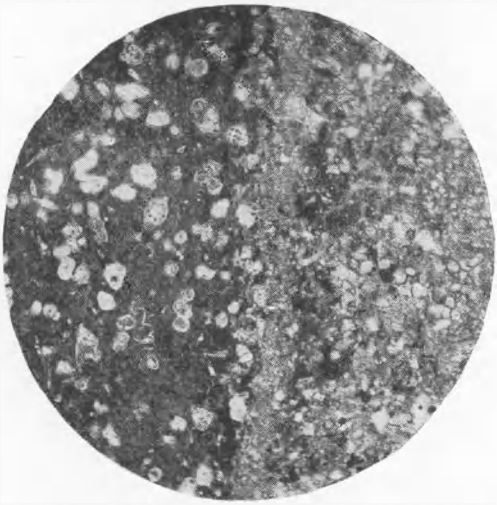


Рис. 2. Контакт лейцитита (слева) с вмещающими мергелями. ×40

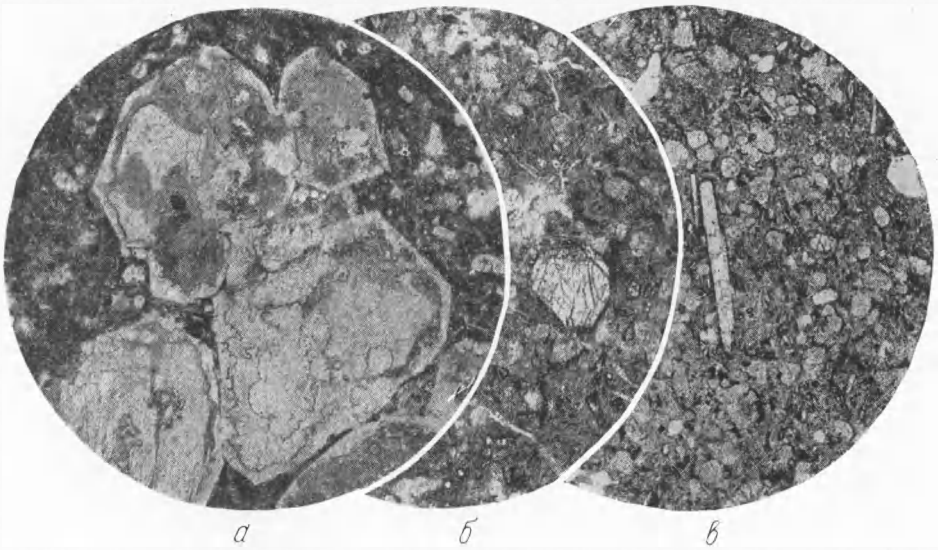


Рис. 3. Гломерофировое скопление вкрапленников лейцита (*а*) и вкрапленники пироксена. ×40

Микроскопическое исследование показало, что вкрапленники в породе представлены главным образом идиоморфными полигональными кристаллами лейцита, замещенными анальцимом и ортоклазом или анальцимом и нередко образующими гломерофировые сростки. В этих вкрапленниках часто присутствуют обильные мельчайшие темные включения, расположенные зонально, параллельно контурам граней кристалла, или беспорядочно; редко встречаются более крупные включения призмочек пироксена и пластинок биотита. Подчиненное значение имеют призматические вкрапленники пироксена, лишенные концевых граней, представленные слабозеленоватым (в шлифе) авгитом; иногда в них слабо заметно зональное строение (рис. 3).

Очень редко встречаются порфировые выделения биотита в виде прямоугольных пластинок (до 1 мм) с обычной схемой абсорбции: от коричневого по N_g до желтого по N_p.

Основная масса породы состоит из очень обильных мелких полигональных кристаллов лейцита и пластинок оранжево-бурой слюды, погруженных в стекловатый базис, сохранившийся неизмененным лишь в узких зонах непосредственного эндоконтакта, а в остальной части дайки замещенный мелкочешуйчатым буроватым и зеленым хлоритом. В подчиненном количестве в основной массе присутствуют мелкие призмочки авгита и идиоморфные кристаллы оливина, полностью замещенные бесцветным хлоритосерпентином.

В кристаллах лейцита основной массы присутствуют зонально расположенные включения округлых листочков оранжево-бурой слюды и зерен пироксена.

Пластинки слюды в основной массе отличаются от вкрапленников биотита более высоким светопреломлением и обратной схемой абсорбции: N_g светлый желтовато-бурый, N_p— оранжево-бурый или красновато-бурый. Нередко они обнаруживают зональное строение, причем более узкая внешняя кайма отличается более густой окраской и более высоким светопреломлением. Местами по кристаллам лейцита (главным образом по вкрапленникам) развиваются агрегаты неравнозернистого кальцита, мелкочешуйчатого хлорита и рудного минерала, сопровождающегося гидроокислами железа; в единичных случаях встречаются также зерна барита. Эти образования развиты преимущественно близ контакта со вмещающими породами или около тонких баритово-кальцитово-полевошпатитовых жилок, пересекающих дайку.

Описываемая порода хотя и содержит оливин, но по небольшому количеству последнего и обилию лейцита в основной массе ближе стоит к лейцититам, чем к лейцитовым базальтам. Базальтовидные лейцитовые породы, сходные с описываемым оливиновым лейцититом р. Молбо, широко распространены в Алданском районе (1) и встречены в нижнем течении р. Большой Анюй (2).

Оливиновый лейцитит р. Молбо по гипабиссальному характеру залегания, присутствию оливина и биотита и большей степени изменения лейцита ближе стоит к алданским породам, к которым тяготеет и пространственно, но и от них существенно отличается типом замещения лейцита (анальцим + ортоклаз вместо нефелин + ортоклаз) и в особенности очень высоким содержанием темной слюды. Последнее обстоятельство определяет отклонение нашей породы к группе биотит-лейцитовых лампрофиров типа вайомингита и мадупита (4).

Институт геологических наук
Академии наук СССР

Поступило
7 IV 1955

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

[1] Ю. А. Билибин, Петрография СССР, 10 (1941). [2] Ю. А. Билибин, ДАН, 28, № 1 (1940). [3] Н. С. Зайцев, Н. В. Покровская, Очерки по геологии Сибири, 15 (1950). [4] W. Cross, Am. Journ. Sci., 4, № 20 (1897).