

УДК 551.72

ГЕОЛОГИЯ

В. А. СОКОЛОВ, А. П. СВЕТОВ

НОВЫЕ ДАННЫЕ О ВЕРХНЕЯТУЛИЙСКОЙ ФАЗЕ ВУЛКАНИЗМА В ПРИОНЕЖЬЕ (КАРЕЛИЯ)

(Представлено академиком А. В. Сидоренко 12 XI 1971)

В настоящее время установлено, что ятулийские отложения Карелии имеют трехчленное стратиграфическое расчленение, причем в основании нижнего, среднего и верхнего ятулия залегают осадочные, а в кровле нижнего и среднего ятулия — вулканогенные породы разной мощности. По аналогии со строением ниже-среднеятулийских толщ следовало ожидать, что в кровле верхнего ятулия должны быть вулканогенные породы. Однако до сих пор вулканиты, пространственно связанные с осадками верхнего ятулия, не были известны, хотя проявления верхнеятулийского интрузивного магматизма (спилы, дайки) установлены во многих районах (¹). Значительный интерес поэтому представляют находки эффузивных основных пород, сделанные на северном берегу оз. Пальеозера, к северо-востоку от д. Святнаволок, где они перекрывают верхнеятулийские породы (рис. 1) *.

В указанном районе описан полный, почти непрерывный разрез ятулийских вулканогенно-осадочных отложений, залегающих с угловым несогласием на подстилающих породах (рис. 2).

Нижний ятулий начинается кварцевыми конгломератами, кварцито-песчаниками и другими осадочными породами, которые перекрываются одним (в других разрезах двумя) лавовым покровом. Подошва покровов сложена афанитовыми диабазами, середина — роговообманко-плагиоклазовыми порфиритами, а кровля — миндалекаменными диабазами. Мощность отдельных покровов составляет 40—60 м.

Среднеятулийские осадочные породы (гравелиты, кварцито-песчаники, сланцы) с размывом залегают на вулканитах нижнего ятулия и перекрываются семью-девятью покровами основных пород с суммарной мощностью 170—270 м. Покровы, залегающие последовательно друг на друге, состоят из диабазов, роговообманковых диабазовых порфиритов, миндалекаменных диабазов и их шаровых лав и брекчий. Иногда между покровами залегают пласты туфов, туффилов, кремнистых сланцев и лещицы силицитов.

Верхнеятулийские осадки в основании имеют кварцевые конгломераты, иногда содержащие обломки подстилающих основных пород. Выше конгломератов залегают неравномернозернистые песчаники, глинистые сланцы, которые, в свою очередь, сменяются пачкой карбонатных пород, представленных белыми и розовыми известняками, серыми и розовыми доломита-

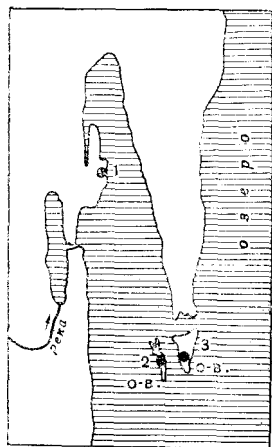


Рис. 1. Схема расположения разрезов по верхнеятулийским эффузивам северного берега оз. Пальеозера

* В полевых работах принимал участие А. И. Голубев.

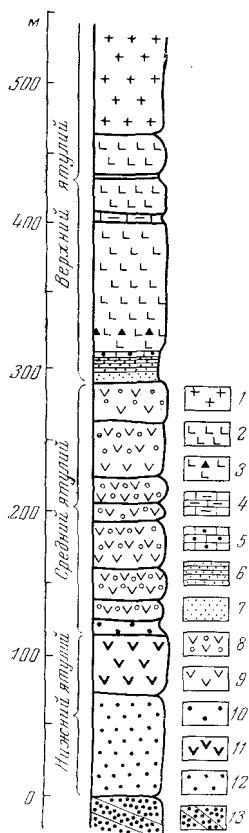


Рис. 2. Сводная колонка разреза ятулийских образований района оз. Пальеозера. Верхний ятулий: 1 — диабазы и диабазовые порфиристы, 2 — габбро-диабазы, 3 — горизонт рудных (с титаномагнетитом) габбро-диабазов, 4 — актинолитовые скарны, 5 — гранатовые скарны, 6 — песчано-глинистые сланцы, 7 — песчаники, кварцито-песчаники; средний ятулий: 8 — диабазы миндалекаменные, 9 — диабазы и диабазовые роговообманковые порфиристы, 10 — кварцито-песчаники; нижний ятулий: 11 — диабазы и диабазовые плагиоклазо-роговообманковые порфиристы, 12 — кварциты и кварцито-песчаники; сариолий: 13 — полимиктовые конгломераты

ми, переслаивающимися друг с другом и с прослоями глинистых сланцев. Общая мощность осадочных пород около 40 м. В исследованном районе осадочные породы верхнего ятулия «расщеплены» на отдельные пласты тремя силами интрузивных габбро-диабазов, имеющими суммарную мощность 120–130 м. В зонах контактов вмещающих песчано-карбонатных и карбонатных пород с габбро-диабазами развиты тремолитовые, альбит-тремолитовые и гранатовые скарны. В кровле осадочных пород верхнего ятулия, заполняющих ядро синклинали структуры, залегают основные эффузивные породы, установленные в трех участках: в северной части оз. Пальеозера, на его западном берегу и на о-вах Малый и Большой Букки. Основные эффузивы здесь образуют серию переслаивающихся лавовых потоков, имеющих изменчивую мощность от 0,4 до 9,0 м.

В наиболее полном разрезе, расположенном в северной части оз. Пальеозера, установлено 17 лавовых потоков суммарной мощностью 65 м, причем породы, перекрывающие основные лавы, не обнаружены, и полная мощность верхнеятулийских эффузивов, таким образом, не установлена. Лавовые потоки сложены афанитовыми мелкозернистыми и массивными среднезернистыми диабазами, диабазовыми лавобрекчиями с мелкими или крупными обломками афанитовых диабазов, заключенных в хлоритизированный диабазовый цемент. В кровле лавовых потоков устанавливаются волнистые поверхности с лавовыми языками.

Морфология 14 лавовых потоков и некоторые черты внутреннего строения верхнеятулийских лав о. Малый Букки показаны на рис. 3.

В исследованном районе обнаружена лишь небольшая часть разреза верхнеятулийских эффузивов. Поэтому пока трудно говорить о возможных аналогах этих пород в других районах. Однако по своему положению в разрезе среднего протерозоя породы эти ближе всего соответствуют вулка-

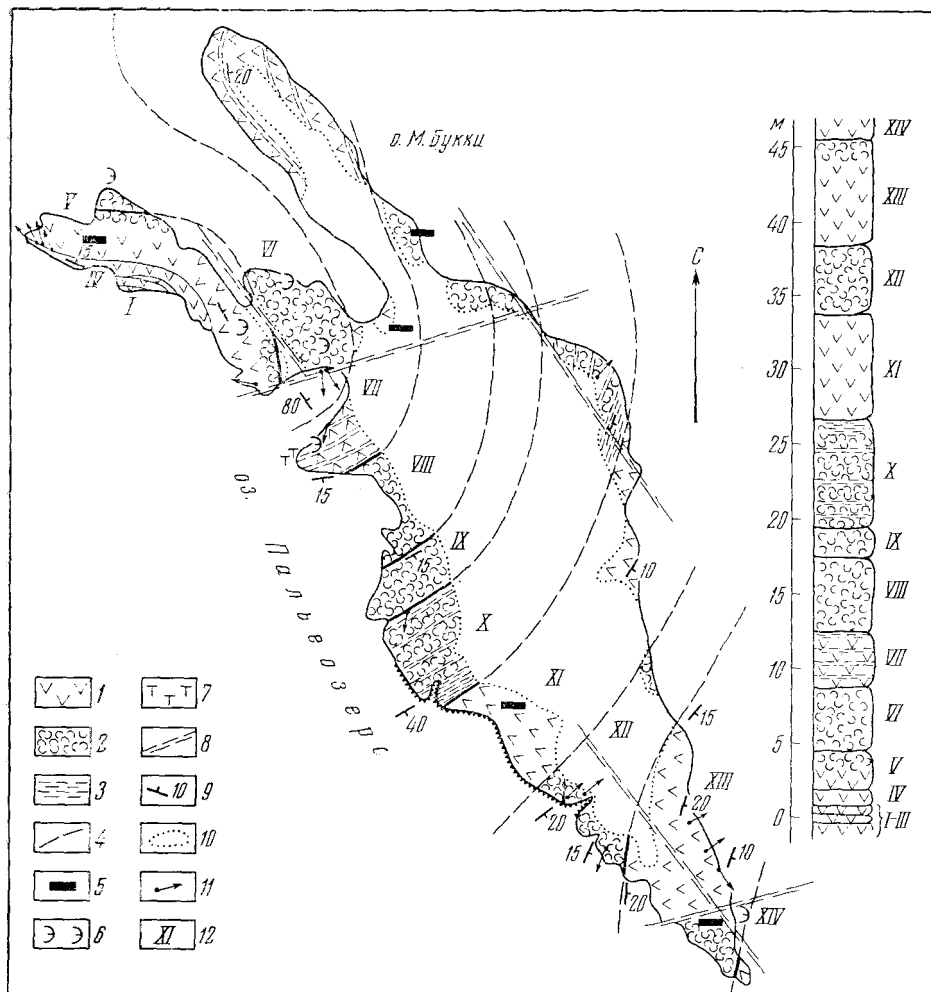


Рис. 3. Схема геологического строения о. Малый Букки, оз. Пальеозера. Верхний ятулий. 1 — диабазы и диабазовые порфиристы, 2 — крупнообломочные лавобрекчии диабазов и диабазовых порфиритов, 3 — мелкообломочные брекчии диабазов и диабазовых порфиритов, 4 — границы лавовых потоков, 5 — зоны пиритизации, 6 — участки эпидотизации, 7 — турмалинизация, 8 — зоны расланцевания, 9 — элементы залегания пластовой отдельности, 10 — контуры обнажений, 11 — направления ориентировки лавовых языков, 12 — номера лавовых потоков

питам суйсарского комплекса. Если сравнительно-вулканологические и петрохимические исследования подтвердят наше предположение, то можно будет располагать существенными дополнительными материалами для расшифровки геологической истории важного этапа в среднем протерозое Карелии.

Институт геологии
Карельского филиала Академии наук СССР
Петрозаводск

Поступило
9 XI 1971

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ В. А. Соколов, А. П. Светов, Тр. Инст. геол., в. 1, 26 (1968).