

Д. М. КУПАРАДЗЕ

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЮРСКОГО ВУЛКАНИЗМА ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ГРУЗИИ

(Представлено академиком И. П. Гамкрелидзе 6.2.1990)

На территории юго-восточной Грузии, в пределах Храмского и Локского выступов юрские образования по своей природе и условиям формирования существенно отличаются друг от друга, что, по-видимому, обусловлено различным ходом геологического развития этих выступов на раннем этапе альпийского цикла тектогенеза. В частности, Храмский выступ в начале среднего лейаса подвергся кратковременной трансгрессии, а затем в течение всей средней юры представлял собой область устойчивого воздымания и размыва [1]. Трансгрессирующее море с карбонатным осадконакоплением перекрывало рассматриваемый выступ в поздней юре, а затем в секомане.

В отличие от этого, Локский выступ был затоплен морем с раннего лейаса. В байосе и бате он был ареной проявления мощного вулканизма, охватившего всю Сомхито-Карабахскую зону Малого Кавказа. После кратковременного затишья вулканической деятельности в конце батского времени она вновь возобновилась в поздней юре [2].

Продукты раннеюрского вулканизма Локского выступа представлены маломощными кислыми туфами и телами базальтоидов. Есть все основания считать, что еще до и, возможно, в начале геттангского века в пределах рассматриваемой территории существовали субконтинентальные условия. Однако со временем, с усилением нисходящих движений, обусловивших раннеюрскую трансгрессию, она превратилась в область мелководного моря, являющуюся северо-западной частью Сомхито-Карабахской островодужной системы.

К лейасским отложениям часто пространственно приурочены секущие тела базальтоидов, которые по петрографическому и вещественному составу идентичны вулканитам средней юры и, по всей вероятности, являются корнями вулканов байосского века, хотя не исключено, что они могут быть и раннеюрскими [2]. В пользу этого говорит факт широкого развития базальтовых лавовых покровов в лейасских отложениях других районов Грузии.

Разделяя точку зрения Г. С. Дзоценидзе [3], формирование кислых вулканитов плагиориолитового и дацитового состава в лейасское время можно объяснить как результат ассимиляции базальтовым расплавом сиалической коры.

В дальнейшем сравнительно слабый вулканизм ранней юры постепенно наращивает свою мощь и максимума своего развития достигает в период наибольшего прогибания бассейна осадконакопления — в байосе. В результате байосской вулканической деятельности формируется мощная (2 км) вулканогенно-осадочная формация. Полный разрез этих образований наблюдается на восточной периферии Локского выступа, где с лейасскими кварцевыми и слюдястыми песчаниками контактируют нижнебайосские андезит-базальтовые лавы и аналогичного состава пирокластические образования. В восходящем разрезе размер обломочного материала постепенно возрастает, дости-



гая максимальной величины в верхней части разреза (в пределах водораздела Гюльмагомет-Ахкерпи). Здесь развиты лавобрекчии и грубообломочные туфы, характерные для прижерловых зон. Нижнебайосские образования секутся многочисленными дайками и силлами диабазов, которые часто расположены радиально по отношению к центру извержения. Эти тела по минералого-петрографическому составу являются полным аналогом пород вмещающей их толщи.

Начиная с позднего байоса вулканическая деятельность постепенно ослабевает, на что указывает появление в разрезах толщи слоистых туфов и туффитов, с которыми ассоциируются туфопесчаники, мергелистые туффиты и туфомергели. Здесь же появляются и прослойки мраморовидных известняков, чередующихся с вулканомиктовыми песчаниками, полимиктово-граувакковыми песчаниками, покровами и силлами базальтоидов. Следует отметить, что в позднебайосских породах начинает появляться гравитационная сортировка пирокластического материала.

К концу позднего байоса вулканическая деятельность заметно затухает (отмечаются маломощные излияния лав и выбросы пирокластичности). Одновременно с этим усиливается осадконакопление терригенного материала и происходит формирование сложной туфогенно-осадочной толщи позднебайос-батского возраста. Среди туфопесчаников и граувакковых песчаников местами встречаются отдельные маломощные и немногочисленные слои туфов дацитов и лавовые покровы аналогичного состава. Одновременно с этим проявляется и базальтовый вулканизм. Новообразованные вулканические центры этого времени извергали различный по составу вулканический материал. В частности, вначале извергались вулканиты базальтандезитового, а затем дацитового состава.

Среднеюрский этап геологического развития как Локского поднятия, так и в целом Малого Кавказа завершается внедрением гранитоидных интрузий [4], которые обнаруживают тесную пространственную и генетическую связь с батскими вулканитами. Среди них в пределах юго-восточной Грузии выделяются Поладаурская и Бардадзорская интрузии, формирование которых происходило в несколько фаз, вероятно, начиная с бата и до эоцена включительно.

Батская орофаза, широко проявленная в Грузии, на территории Локского выступа проявляется в общем поднятии и формировании мелких островов. Следовательно, можно полагать, что осадконакопление происходило в наземно-островных и отчасти в подводных условиях. В связи с этим в исследованном районе в отложениях этого времени широко развиты турбидные потоки [5].

Вслед за кратковременным затишьем возобновление вулканической деятельности отмечается в поздней юре. Она имеет ритмичный характер. В начале этого времени отлагаются вулкано-терригенные породы, формирование которых связано с разрушением вулканических построек байосского возраста. После этого, вероятно, в келловей-оксфорде в мелководных условиях происходит формирование толщи высокотитанистых оливинсодержащих и двупироксеновых базальтов, андезитов и их пирокластолитов. В кимеридже, после кратковременного затишья вулканической деятельности, формируются маломощные толщи туфов андезито-дацитового состава. В восходящем разрезе верхнеюрские образования венчаются известняками, которые, в свою очередь, перекрываются меловыми отложениями.

Сравнивая позднеюрские образования Локского и Храмского выступов, можно отметить, что на восточной периферии Локского выступа, так же как и на прилегающей к нему территории Северной Армении, верхнеюрские отложения, в отличие от Храмского выступа, в основном представлены вулканогенно-осадочными комплексами. Продуктом позднеюрского вулканизма Локского выступа является ба-

зальт-андезит-дацитовая серия. Что же касается Храмского выступа, то там происходило карбоатное осадконакопление без каких-либо проявлений вулканической деятельности.

Субвулканические породы рассматриваемой территории по петрографическим признакам сходны с эффузивами и характеризуются однопипными с ними минеральными парагенезисами. Отличаются они лишь в структурном отношении.

По новейшим петро- и геохимическим данным можно утверждать, что юрские вулканы Локского поднятия отвечают в основном остро-водужным толеитовым сериям. Сравнительно редко встречаются породы известково-щелочного, а еще реже субщелочного рядов. Из пород не вписывающихся по составу в толеитовую серию, можно выделить высокотитанистые (особенно позднеюрские) разновидности и породы боннитовой серии. А среди известково-щелочных пород выделяются еще и высокомагнезиальные известково-щелочные породы.

В юрской магматической деятельности преимущественное значение приобретает ее эксплозивная форма, хотя в раннем байосе имеют место и эффузивные излияния, в то время как продукты глубинного магматизма играют весьма ограниченную роль.

Как было отмечено, кислые разновидности вулканитов появляются в конце бата. Однако проявления кислого вулканизма в районе Локского поднятия очень незначительные и занимают ограниченные площади. Промышленная рудная минерализация на Малом Кавказе преимущественно приурочена к вулканическим сериям, дифференциация которых доходила до кислых и щелочных магм [6—8]. Исходя из этого мы предполагаем, что отсутствие промышленной рудной минерализации в юрских толщах Локского выступа является результатом сравнительно слабой дифференцированности магмы.

В пределах исследованной территории с юрскими вулканическими толщами пространственно и генетически связаны промышленного значения баритовые месторождения. Генетически они относятся к жильному типу. Баритовые жилы выполняют тектонические трещины [9]. Они, очевидно, формировались вследствие гидротермальной деятельности, связанной с батским магматизмом, а затем с вулканизмом позднего мела.

Академия наук Грузинской ССР
Геологический институт
им. А. И. Джанелидзе

(Поступило 8 2.1930)

გეოლოგია

დ. უზარაძე

სამხრეთ-აღმოსავლეთ საქართველოს იურული ვულკანიზმის
განვითარების ისტორია

რეზიუმე

სამხრეთ-აღმოსავლეთ საქართველოს ტერიტორიაზე მდებარე ხრამის და ლოქის შვერილების ფარგლებში განვითარებული იურული ნალექები მკვეთრად განსხვავდება ერთმანეთისაგან, რაც გამოწვეულია ამ შვერილების გეოლოგიური განვითარების სხვადასხვა ხასიათით. წარმოდგენილია ლოქის შვერილის იურული ვულკანიტების ნალექდაგროვების მექანიზმი. გამოთქმულია მოსაზრება, რომ იურულ წარმონაქმნებში საწარმოო მნიშვნელობის გამადნეების არარსებობა წარმოდგენს მაგმის შედარებით სუსტი დიფერენციაციის შედეგს.

