

ПЕТРОГРАФИЯ

Н. И. СХИРТЛАДЗЕ

**НЕКОТОРЫЕ НОВЫЕ ДАННЫЕ О ЛИТОЛОГИИ ГОДЕРДЗСКОЙ
СВИТЫ**

(Представлено академиком Д. С. Белянкиным 6 II 1950)

В пределах юго-западной части Грузии, в районе Годердзского перевала издавна известны отложения с ископаемой флорой, представляющие сложный комплекс вулканогенных, главным образом субаэральных и отчасти субакватных образований, названные годердзской свитой Б. Ф. Меффертом, давшим впервые их геологическое описание.

Хотя за последнее время много сделано в области изучения геологического строения южной Грузии, все же вопрос о стратиграфическом положении указанной свиты еще остается спорным и требует уточнения*. Не изучен также ее литологический состав.

Площадь развития годердзской свиты Б. Ф. Мефферт ограничил районом Годердзского перевала, но последующие исследователи (Д. С. Белянкин и В. П. Петров, П. Д. Гамкрелидзе, И. В. Качарав, В. Я. Эдилашвили, К. Н. Паффенгольц, Г. М. Заридзе, Н. И. Схиртладзе) доказали значительно большее ее распространение. В настоящее время известно, что широкая полоса этой свиты начинается на западе — почти на самом гребне Арсианского хребта, и, протягиваясь на восток, где слагает Эрушетскую высокогорную область, переходит в Джавахетское вулканическое нагорье. Этой свитой сложена большая часть Абул-Самсарских и Кечутских гор, а нижний отдел свиты, представленный в несколько иной фации (чередование долеритов с озерными отложениями), развит в бассейне р. Кция-Храми.

Сплошная полоса распространения свиты прерывается лишь в одном месте, между селениями Андриацминда и Цхалтбила, узким антиклинальным поднятием палеогеновых отложений; вследствие этого получается два больших разобщенных района распространения указанной свиты: а) западный район, в который входят Годердзский перевал, правый берег р. Кваблиани и центральная часть Ахалцихской депрессии, и б) восточный район, объединяющий большую часть долин рр. Куры и Уравели, Джавахетское вулканическое нагорье — Кечутский и Абул-Самсарский хребты и бассейн Кция-Храми.

Настоящая статья касается западного района распространения свиты.

В этом районе основными элементами, слагающими свиту, являются:

* Вопрос о возрасте свиты имеет довольно сложную историю; объем настоящей статьи не позволяет обсуждать его; отмечу лишь, что большинство авторов датирует ее плиоценом, другие же приписывают ей более древний возраст, но не старше олигоцена.

конгломераты, туфобрекчии, литокластические, кристаллокластические, пелитово-витрокластические и смешанные туфы, глины и два покрова по р. Дзиндза, занимающие нижнюю часть разреза.

Конгломераты в большинстве случаев встречаются в виде линзообразных участков, мощностью от одного до нескольких метров, местами достигая даже сотен метров. В основании свиты залегают сравнительно рыхлые и мелкогалечные (2—8 см в диаметре) конгломераты. В выше расположенных пачках гальки крупные (5—20 см в диаметре) и имеют очень прочный цемент. Соотношение цемента и гальки 1 : 3.

Петрографический состав конгломератов в основном всюду одинаков — это роговообманково-гиперстеновые или роговообманковые андезито-дациты (SiO_2 63,52%) и андезиты (SiO_2 61,28%). Микроскопически гальки друг от друга отличаются лишь по характеру основной массы. По этому признаку 37,5% гальки имеют перлитовую основную массу, 25% микролитовую, 12,5% гиалопилитовую и 25% трахитово-флюидальную.

Туфобрекчии слагают, главным образом, самую верхнюю часть разреза (разрез по р. Дзиндза). По величине обломков они относятся к псефитам и прочно сцементированы. Размер обломков колеблется в пределах от 5 до 50 мм, но встречаются и более крупные.

Микроскопическое изучение показывает, что обломки белого и светлосерого цвета представляют собой роговообманково-гиперстеновые андезито-дациты, составляющие 73% всей массы. Остальные 27% приходятся на роговообманковые андезиты с темносерой или зеленоватой окраской.

Цемент представлен алеврито-псаммитовым туфом, состоящим из того же материала, что и обломки. Средний состав брекчии отвечает роговообманково-гиперстеновому андезиту (SiO_2 58,52%).

Литокластические туфы в основном состоят из обломков пород. От туфобрекчии они отличаются лишь размером составляющих обломков, который колеблется от 1 до 2,5 мм; по составу литокластические туфы соответствуют роговообманково-гиперстеновым андезито-дацитам (SiO_2 61,6%).

Смешанные туфы играют в составе свиты значительную роль. По р. Дзиндза они преимущественно слагают среднюю и верхнюю части свиты и содержат хорошо сохранившуюся флору *Sabal major* Heer, *Cinnamomum spectabile* Heer и др., а также опализированные части толстых стволов деревьев.

Смешанные туфы вообще характеризуются неодинаковой структурой: в них в виде отдельных неправильных участков различаются тонкозернистые пелитово-алевритовые витрокластические или же псаммитовые кристаллокластические и литокластические и, наконец, еще более грубообломочные разности. Встречаются такие участки, которые одновременно почти в равных количествах содержат материал всех перечисленных выше разновидностей. В этих туфах грубообломочный материал состоит из обломков пемзы, ляпилли и других пород размером от 1 до 15 мм и более. По составу этот материал очень однообразен и представлен пирокластолитами роговообманково-гиперстенового андезита.

По нашему мнению, происхождение этих пород нужно приписать образовавшимся на склонах вулканов грязевым потокам, которые, перемещаясь медленно вниз, захватывали разнохарактерный пирокластический материал и давали смешанные туфы. На образование этих пород в условиях медленного передвижения указывает частое нахождение в них беспорядочно распределенных и иногда скрученных растительных остатков.

Химический анализ этих туфов (обр. № 36, Утхис-Убани) дал следующие результаты (в %)*: SiO_2 58,68; TiO_2 0,42, Al_2O_3 16,93, Fe_2O_3 2,86, FeO 1,46, MnO 0,08, MgO 2,30, CaO 5,93, Na_2O 4,38, K_2O 1,15, P_2O_5 0,29, SO_3 0,16, H_2O^- 4,12, H_2O^+ 1,22, сумма 99,98.

Пелито-алевритовые витро- и кристаллокластические туфы имеют большое распространение в годердзской свите, отличаются белым, фиолетовым или желтым цветом и слабо сцементированы. Они состоят из тонковолокнистых обломков сильно хлоритизированного вулканического стекла (около 70%) и мельчайших обломков (0,01 × 0,03 мм) андезин-лабрадора, темнокоричневой роговой обманки и гиперстена. Эти туфы по составу соответствуют роговообманково-гиперстеновым андезито-дацитам.

Химический состав (обр. № 135, сел. Чихели — г. Острая) следующий (в %)*: SiO_2 61,14, TiO_2 0,42, Al_2O_3 17,41, Fe_2O_3 2,74, FeO 0,56, MnO 0,05, MgO 2,01, CaO 5,88, Na_2O 3,92, K_2O 1,75, P_2O_5 0,36, SO_3 0,07, H_2O^+ 2,58, H_2O^- 1,06, сумма 99,95.

Кристаллокластические туфы имеют светлосерую окраску и состоят из остроугольных обломков свежего лабрадора, авгита, гиперстена и темнокоричневой роговой обманки. В меньшем количестве присутствуют обломки пород и рудный минерал. По составу как витро-, так и кристаллокластические туфы соответствуют андезито-дацитам. Накопление этих туфов, повидимому, должно было происходить в условиях спокойного осадкообразования, что подтверждается наличием в очень тонких слоях туфа правильно расположенных листьев камфарных.

Глины в обоих разрезах имеют суббентонитовый характер. Из глинистых минералов в них представлен бейделит. В тяжелой фракции 65% приходится на магнетит, 30% на кальцит и 5% на апатит. Очевидно, эти глины образовались за счет изменения пепла.

Покровы, связанные со свитой. Как выше указывалось, в низах толщи по р. Дзиндза, среди пепловых туфов и туфобрекчий залегают два покрова; нижний покров, расположенный на 12 м выше подошвы свиты, имеет падение на юг под углом 30°. Мощность его не превышает 1,5—2 м. Порода соответствует андезито-базальту (SiO_2 57%).

Мощность верхнего покрова достигает 11 м. Порода покрова сильно выветрела (древняя кора выветривания), в результате чего у подошвы и кровли покрова образованы прослой мумии. Неизменная часть покрова по составу соответствует гиперстеновому базальту (SiO_2 52,12%).

Над описанной свитой во всех разрезах залегают мощные покровы андезитов и андезито-дацитов, которые по составу вполне аналогичны охарактеризованным выше пирокластитам.

Таков литологический характер годердзской свиты в районе Годердзского перевала и в центральной части Ахалцихской депрессии.

На основании изученных разрезов мы приходим к выводу, что в обоих районах петрографический характер туфового материала в вертикальном разрезе не меняется, но в районе Годердзского перевала грубозернистый материал преобладает в верхах свиты, хотя маломощные слои пелитовых туфов встречаются и здесь.

В центральной части Ахалцихской депрессии в состав свиты в основном входят пелитовые и псаммитовые туфы. Туфовый материал в некоторых местах ясно слоистый, в других же запутанное напластование. В последних случаях в толще встречаются линзы конгломератов. Повидимому, здесь материал отлагался в бассейнах озерного типа, на что указывает частичная окатанность туфового материала и иногда появление туфогенных пород. Основными элементами, слагающими свиту, и здесь являются разные туфы андезитов и андезито-дацитов.

* Аналитик О. Ф. Размадзе.

* Аналитик О. Ф. Размадзе.

Из сравнения разрезов Дзиндзы и Чихели устанавливается, что крупность зерен пород постепенно уменьшается к центральной части Ахалцихской депрессии. Ясно видно, что транспорт материала в центральную часть Ахалцихской депрессии происходил с юга и с юго-запада.

Возраст гюдердзской свиты является спорным, но нам кажется, что в пользу плиоценового возраста свиты имеется гораздо больше данных, чем против него.

Институт геологии и минералогии
Академии наук Груз.ССР

Поступило
3 II 1950