

К. И. КАРАПЕТЯН

МИКРОБОМБЫ ВУЛКАНА ДАЛИ-ТАПА

Вулкан Дали-тапа находится в верховьях реки Гергер, в 4 км западнее села Кармрашен, Азизбековского района Армянской ССР и представляет из себя типичный шлаковый конус с хорошо сохранившимся кратером, расположенный на обширном плато андезито-базальтовых лав. Дали-тапа считается одним из наиболее молодых вулканических центров Армении, возникшим в голоценовое время.

В июле 1956 года, при изучении вулкана, автором была сделана интересная находка.

На восточном склоне кратерной воронки были найдены вулканические бомбы небольших, микроскопических размеров, порядка 1,5—4 мм (фиг. 1). Следует отметить, что бомбы таких размеров если и из-



Фиг. 1.

вестны, то во всяком случае не описаны. Описанные же до сего времени, так называемые, „миниатюрные бомбы“ (1—2 см) по размерам значительно превышают наши и для новейших вулканических центров Даралагеза не являются редкостью.

Упомянутые образования были обнаружены в нижней части обломочной толщи, сложенной из шлаков, лапилли и бомб, сцементированных агглютинатизированным рыхлым веществом кирпично-красного цвета. Бомбы различных типов: от дискоидальных до крученых с „хлебной коркой“. Некоторые из них (чаще всего веретенообраз-

ные) достигают 1—1,5 метра по длинной оси. Толща выявляется в виде мощной „оплывины“ параболического очертания в плане, опускающейся по восточному склону кратера. Агглютинативная толща падает совершенно согласно со склоном, имеющим крутизну 30—35°. Мощность толщи колеблется в пределах 1—1,5 м.

Описываемые вулканические бомбы представляют из себя лимонно- и веретенообразные, удлиненные тела вращения, типичные для андезито-базальтовых шлаковых концов. Бомбы чаще всего с гладкой или отслоенной посередине поверхностью, более или менее субпараллельной длинной оси. Поверхностная оболочка закаленная, более плотная, чем богатая порами внутренняя полость.

Слагающий материал представлен бурой или кирпично-красной тонкозернистой лавой, нацело лишенной каких-либо вкрапленников. Под микроскопом это стекловатая масса, характеризующаяся значительным развитием микролитов плагиоклаза, игольчатого габитуса и подчиненным количеством зернышек клинопироксена.

Вся масса породы испещрена тонкой сыпью мелких (до 10 μ) иноморфных кристалликов рудного минерала. Наиболее доступными для более или менее точного исследования оказались микролиты плагиоклаза.

Состав был определен измерением углов погасания в сечении $\perp [100]$ с использованием кривой Терча.

Состав плагиоклаза в среднем (из 10 измерений) отвечает 48—50% Ап. Бомбы были подвергнуты химическому анализу*. Химический состав и числовые характеристики по А. Н. Заварицкому приводятся ниже.

SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	FeO	MnO	CaO	MgO	Na ₂ O	K ₂ O	п.п.п.	—H ₂ O	Сумма
54,29	0,83	14,27	11,09	0,62	0,12	8,55	5,35	3,10	1,29	0,34	0,20	100,03
a	c	b	s	c ¹	f ¹	m ¹	n	t	γ	Q		a/c
8,6	5,1	24,1	63,2	21,3	41,3	37,4	78,1	1,1	38,9	+3,1		1,7

Интересно, что химический состав бомб мало отличается от химических составов лав, шлаков и песков Дали-тапа. Очень интересным является механизм образования бомб, который пока еще не совсем ясен.

Образовались ли бомбы в результате выбросов по всей полости кратера или в результате деятельности отдельной бочки, расположен-

* Анализ произведен в лаборатории ИГН АН Армянской ССР аналитиком А. Петросян.

ной на склоне кратерной воронки—сказать трудно, тем более, что последний „задернован“ упомянутым выше агглютинатовым потоком.

Условия образования микробомб представляются нам следующим образом. В период извержения вулкана, к которому было приурочено формирование микробомб, над жерлом вулкана, в пределах кратерной воронки, возникла чрезвычайно высокая температура, которая и явилась исключительно благоприятным фактором, определившим возможность образования рассматриваемых бомб. Подброшенные небольшие комочки лавы, получившие по тем или иным причинам вращательное движение, несмотря на довольно большую вязкость оформились в вулканические микробомбы. Высота полета бомбочек очевидна не превышала глубину кратера (расстояние между современным дном и его гребнем, по вертикали, составляет 100 м) и уровень лавовой колонны вряд ли подымался выше отметки современного дна кратера.

В пользу этого предположения говорит и тот факт, что лавы Дали-тапа изливались из под основания конуса с западной стороны, и наиболее молодой поток эффузивной лавы, в своей устьевой части находится примерно на том же уровне, что и современное дно кратера.

В иных условиях возникновение таких маленьких бомб трудно представляется. Однако, при всем этом, сделанные небольшие заключения являются только предположительными.

Тем не менее, факт образования таких бомб является далеко небезынтересным. Совместное нахождение шлаков, спумолитов, глыбовых эффузивных лав, бомб различных типов и размеров, агглютинативных потоков, при почти тождественных химических и минералогических составах, говорит о резких колебаниях теплового и газового режимов в период эруптивной жизни вулкана.

Институт геологических наук
АН Армянской ССР

Поступила 28 XII 1957

Կ. Ի. ԿԱՐԱՊԵՏՅԱՆ

ԴԱԼԻ-ԹԱՓԱ ՀՐԱԲՈՒՆԻ ՄԻԿՐՈՌՈՒՄԲԵՐԸ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Հողվածում նկարագրվում են 1956 թվականին Դալի-Թափա հրաբուխում հայտնաբերված ունիկալ հրաբխային ուժմբերը:

Նշված հրաբուխը գտնվում է Ազիզբեկովի շրջանի Կարմրաշեն գյուղի շրջակայքում և իրենից ներկայացնում է տիպիկ շլակային կոն:

Ռուժբերն ունեն միկրոսկոպիկ չափսեր (1—4 մմ) և իրենցից ներկայացնում են կիտրոնաձև և իլիկաձև պտտման լավային մարմիններ:

Հետաքրքիր է, որ մինչև օրս այդ չափսի ուժմբեր ընդհանրապես

հայտնի չեն եղել: Ըստ քիմիական և միներալոգիական կազմութեան նրանց բաղադրող նյութը համապատասխանում է անդեզիտո-բազալտներին:

Վերոհիշյալ ուժերը գտնվում են ազլյուտինատային հոսքի ստորին ժասում, որով ծածկված է խառնարանի արևելյան լանջը:

Ռումբերի առաջացման պայմանները պատկերացվում են հետևյալ կերպ:

Հրաբուխի ժայթքման ժամանակ խառնարանի ձագարում, ըստ երևույթին, առաջացել է արտակարգ բարձր ջերմաստիճան, որը և հանդիսացել է բարենպաստ միջավայր ուժերի ձևավորման համար: Վերնետված լավային գնդիկները, ունենալով բավականին բարձր մածուցիկութուն, այնուամենայնիվ առաջացրել են նկարագրված միկրո-ուժերը: Ռումբերի նետման բարձրութունն ըստ երևույթին չի գերազանցել խառնարանի խորութունը և լավան չի բարձրացել ավելի վեր, քան ներկայիս խառնարանի հատակն է:

Ռումբերի առաջացման համար այլ պայմաններ պատկերացնել չի կարելի: