

ВУЛКАНОЛОГИ КАМЧАТКА ТОРОПИТ

Начальник экспедиции Аверьев довольно скептически отнесся к моему желанию пойти с отрядом в горы. Впрочем, это было очень естественно. Слишком мало Камчатка выделила вулканологам времени для полевого сезона, отряду не до лишних хлопот. Да и лошадей не хватало. Из четырёх привезенных одна оказалась жерёбой, а молодой конь Огонек шарахался от вьюков, как чёрт от ладана. Что касается вертолёт, то, как говорили вулканологи, ждать его слишком долго. Три дня ушло на то, чтобы уговорить завхоза Жупановского комбината дать на время трех лошадей. Сначала всё снаряжение забросили в лагерь на горячих ключах километрах в двадцати от Жупанова. Все ушли туда накануне, и мы с Аверьевым добирались вдвоём.

Шли длинной песчаной косой, которую никто не знает за сколько столетий намыла речка Семлячик. С океана налетал солёный ветер. Мой попутчик шагал широко и свободно. По всему было видно: вырвался человек на свободу.

Дорога свернула в берёзовый лес. Закружились голодной стаей комары. Аверьев сказал с глумом, но заразительным смешком:

— В Якутии их больше. Мы подсчитывали: в ложку там попадало в среднем по пять штук. На Камчатке только по четыре.

Палатки лагеря были растянуты возле самого обрыва. Внизу дымилась горячая речка. Повариха готовила ужин. Виктор, рабочий отряда, уже четвёртый раз обещал ей, что сейчас пойдёт за водой. А в пятый вдруг сказал, что уже ходил за дровами и за водой, мол, пусть идёт Юрка. Такой поворот событий вызвал общее оживление. Не смеялась только Маша, у которой подгорали макароны.

Собственно, вулканологов в отряде было двое: Валерий Викторович и Галина Федоровна Пилипенко. Им больше всех не терпелось прийти к месту исследований — Узону. Но до него еще далеко.

ДОРОГА К УЗОНУ

От южной оконечности полуострова — мыса Лопатки до Ключей и Усть-Камчатска — широкая полоса действующих вулканов. Они — часть великого «огненного кольца», опоясывающего Тихий океан. В геологическом смысле район очень молодой. Это — передовая линия формирования земной коры на азиатском материке. Здесь нет ещё ярко выраженных горных хребтов. На скалистых, изрезанных глубокими ущельями и оврагами плоскогорьях высятся вулканы. Одни из них, как Ключевская и Кроноцкая сопки, стройными конусами уходят за облака, другие — нагромождения рваных зубьев. У вулкана Кихпинич срезана верхняя половина.

Отряд шел к кальдере Узона — круглому провалу десяти километров в поперечнике. Кальдера — углубление, которое остаётся после взрыва вулкана. Вьючили лошадей с девяти утра и до двенадцати. Рабочие — мальчишки лет по семнадцати — впервые в жизни увидели, как это делается. К Огоньку они и подходить боялись. Выручали Володя Тихомиров и Вася Пономарев — молодые инженеры, химики из Москвы. Они уже не первый свой отпуск проводят в экспедициях камчатских вулканологов.

С гор пошёл туман. Начался подъём. К концу дня лошади едва взбирались по крутым склонам. Наконец, перевал. Здесь устроили ночлег. Лошади, как только с них сняли вьюки, легли прямо на камни. Людям надо было ещё поставить палатки, сварить ужин. Володя Тихомиров, словно в утешение, сказал:

— Без тумана тут красотища. Внизу океан. А сверху, — он протянул руку куда-то над головой... Из тумана, куда показывал Володя, выплыли вдруг скалы. Они висели прямо над головой.

— ...Вот это да, — закончил он. Кто-то засмеялся:

— А ты, Володя, волшебником стал.

Ночью на перевал обрушился ураганный ветер с океана. Палатки гнулись, пластались к земле, как резиновые. Дождь пробивал брезент, и внутри всё намокло. Даже «Спидола» отсырела, и нам так и не удалось послушать заключительный футбольный матч на первенство мира.

Дождь не прекращался весь день. Не теряя чувства юмора, вулканологи говорили, что буря, если судить по опыту прошлых лет, может и утихомириться.

Но на вторую ночь ветер совсем озверел. Когда сорвало одну из палаток, мы позорно бежали с перевала. Приютились в глубоком овраге, куда ветер залетал лишь порывами. Но куда спрятаться от пронизывающего холода? Экспедиция шла в горы изучать горячие источники, которыми так богата Камчатка. Эх, сейчас хоть немного бы их тепла.

Утром ветер, наконец, стих. К вечеру подошли к Узону. «Лошадиный период» заканчивался.

ТАЙНА УЗОНА

Начался другой — исследовательский. В кальдере Узона выходят на поверхность сотни горячих источников — фумарол. Над ними, как дымы от индейских вигвамов, поднимаются к небу столбы пара.

Источники — это не только экзотическое явление природы, но и большие запасы тепла, которые можно использовать в народном хозяйстве области. И вулканологи должны были определить эти «запасы», закономерности его распределения.

Палаточный лагерь начинал трудиться рано. Маша варила на костре завтрак, Виктор лез на сопку за кедрочом. Химики Володя и Вася строгаги этикетки, Валерий Викторович «обмозговывал» геологию Узона. Он ходил вдоль палаток и по привычке напевал. Потом доставал блокнот и чертил пласты, разломы. Аверьев вообще мог ничего не замечать. Казалось, Узон как вцепился в него с первого дня, так и не отпускает.

...Предположение становилось уверенностью. В термах (различных горячие проявления) Узона и Долины гейзеров, что километрах в двадцати восточнее, есть общее целое. Их питает один и тот же раскаленный магматический очаг. Глубоко в земле, подобно огромной капле ртути, ближе к поверхности, чем в других местах, лежит горячая магма. По краям «капли» в земной коре образовались разломы и трещины, по

которым и выходят на поверхность горячая вода, пар и газы. А там, где излилась лава, образовались конусы вулканов.

— Да, да, — энергично и удовлетворенно кивает он головой. — Смотрите, вулкан Кихпинич, Долина гейзеров, потом Узон. Они расположены как бы по кругу. Ну, конечно, форму кольцевой структуры вулканических образований определяет магматический очаг в глубине...

Аверьев и его сотрудники точно не помнят, когда они впервые предположили существование этих кольцевых структур. Предположение возникло из многих «километров раздумий» не одного полевого сезона. И теперь можно сделать очень важные практические выводы. Если на Узоне построить, например, геотермальную электростанцию, её скважины будут подпитываться горячими источниками Долины гейзеров. Значит, «запасы» тепла становятся перспективнее. Но, с другой стороны, может уменьшиться интенсивность гейзеров — уникального явления природы.

НА СОПКЕ ОТКРЫТОЙ

Уже несколько дней Аверьев и Галина Фёдоровна бродили по кручам и сопкам, чтобы уяснить себе геологическое строение района. По расположению земных пластов можно представить, каким образом горячие источники и газы ищут выхода на поверхность.

По рассыпчатому и хрустящему шлаковому склону поднялись на кромку идеально круглого кратера небольшого вулкана. Внизу оказалось прозрачное озеро с островком посредине. Когда подошли к воде, увидели стайки полосатых гольцов. Как они попали сюда. Впрочем, икринки могли занести птицы. Но чем они питаются? На грунте не было ни травинки. Только прозрачная, как хрусталь, вода и черный вулканический песок.

Аверьев попробовал рукой воду — холодная. Очевидно, вулканчик совсем заглох. Интересно, что вода из озера фильтруется через стенки конуса, выбегает из-под него маленькими ручейками, которые тут же подхватывает речушка, огибающая вулкан.

Часа три поднимались на сопку Открытую. Недаром она так названа. С неё далеко видно. На западе — кальдера Узона, на востоке — вулкан Кихпинич. Видно, как с его склонов начинается парящая Долина гейзеров. А правее, за сопкой Гейзерной — океан.

Валерий Викторович и Галина Фёдоровна всё время осматривали образцы пород. Нет, нигде и следа взрыва вулкана. Внизу огромной чашей,

похожей на античный цирк, лежала кальдера Узона. Но ведь не должно быть никакой кальдеры. Она образуется после взрыва вулкана. А взрыва не было, иначе — где продукты взрыва?

— Чаша Узона, — говорил Аверьев, — это результат обычной депрессии — опускания участка земной коры.

КИЛОМЕТРЫ РАЗДУМИЙ

Пора было и чаевать. В котелок набили крупнозернистый голубой снег. Костёр развели из смолистого кедрача. Почуввав запах пищи, из норы вылез суслик и выпятил на нас глаза.

В нагромождении вулканов, скал, оврагов, которые мы видели с сопки Открытой, застыло лишь мгновение в истории Земли. Она была совсем другой и будет ещё другой. В том, чтобы раскрыть внутреннюю логику в кажущемся беспорядке молодых горных образований, и заключается настоящая романтика и поэзия труда вулканолога.

Ничто не ушло бесследно... Повсюду на сопке Открытой виднелись белёсые обнажения. Раньше там были горячие источники. Они и преобразовали, выщелочили породу. Значит, когда-то кипела ключами вся сопка, как сейчас фумарольные поля Узона. Почему же горячие воды и газы ушли отсюда?

Валерий Викторович очень неопределённо ответил на мой вопрос. Наверное, нужны были еще «километры раздумий»...

Позже Аверьев объяснил мне свою гипотезу. Много тысяч лет назад, во время последнего оледенения, сопку Открытую покрывал ледник. Атмосферные осадки не попадали на почву. Горячим водам и газам ничто не мешало подниматься вверх. Когда же ледник растаял, поверхностные воды, фильтруясь в рыхлой вулканической почве, отклонили горячие источники в другие, более низкие горизонты.

ДЕНЬ НА ФУМАРОЛАХ

Фумарольное поле — сплошная неразбериха. В двадцати сантиметрах от кипящего источника бьёт совершенно холодный ключ. Посредине ледяной речушки торчит конус, который, как выхлопная труба, тархтит парами и газами. А вот началось извержение грязевого вулканчика высотой по колено. Серая, похожая на замазку, лава затопляет «окрестности».

Вулканологи сегодня целый день на fumarолах. Галина Фёдоровна в болотных сапогах бесстрашно вторгалась в горячую булькающую грязь — измеряла температуру.

Химики уже несколько дней исследовали источники. Свою полевую лабораторию они носили в деревянных ящиках. Самым трудным был момент, когда они отмеривали пипеткой капли раствора. Тут нельзя пошевелиться, а комары... Володя и Василий определяли температуру источников, химический состав воды. Это поможет «нащупать» закономерности строения fumarольного поля. На полях было много оленьих и медвежьих следов. Один олешек явно хромал. Вася Пономарев утверждал, что он ходил на источники лечиться.

В конце дня измеряли глубину одного из небольших горячих озёр. Камень коснулся ила только на глубине 32 метров и ещё уходил вниз. А ширина озера всего метров десять.

Потянул холодный ветер. Так хотелось искупаться в теплом озере. Но оно дымилось и булькало, как чёртов котел в аду. Аверьев вдруг разделся и полез в воду. Мы недолго смотрели, как он там улыбался от наслаждения, и последовали за ним. Валерий Викторович глуховато смеялся и приговаривал:

— Всего-то 43 градуса. Лучшей ванны и не найдёшь.

Мы даже переплыли озеро. Странно под собой ощущать тридцать метров горячей воды, которая где-то внизу и совсем кипятком. Потом вымазались тёплой синей грязью. Аверьев говорил, что она лечебная.

— Но как образовались эти странные озёра?

— Они похожи на взрывные воронки, — говорит Аверьев. — Во времена оледенения пар и газы не имели свободного выхода, образовалось давление, а когда ледник подтаял, породы взорвало.

ДЫМОК КОСТРА

После ужина, как обычно, все оставались ещё на часок в большой палатке. Пили чай, разговаривали. Галина Фёдоровна настроила «Спидолу» на музыкальную волну. За палаткой на сотни километров вокруг звенела безлюдьем комариная ночь. Узон совсем не замечал маленького палаточного лагеря. Он булькал и урчал своими причудливыми грязевыми котлами, как тысячи лет перед этим. Но дни его прежней жизни уже сочтены. Вулканологи не зря пришли сюда. Они нашли в недрах Узона много тепла, которое люди смогут преобразовать в энергию.

За вулканологами придут буровики, строители, энергетики. Когда-нибудь здесь встанут корпуса санаториев. Ведь не всегда билет на самолет от Москвы до Петропавловска будет стоить 160 рублей. А целебные воды здесь не хуже кисловодских.

Валерий Викторович, когда мы сидели «за свечками», сказал:

— Вот и на Паужетских термах так было. Практическая цель помогала вести исследования. Без неё... пустовато. Но становится тревожно, когда подумаешь, что первозданность природы, её цельность будут нарушены... Вот если бы люди всегда умели ценить и беречь природу...

Утром я прощался с вулканологами. С вершины сопки рядом со столбами пара от фумарол чуть виднелся дымок от их костра.

В. Булыгин
(«Камчатская правда», ККНБ)