



СЕГОДНЯ — 10 ЛЕТ КАМЧАТСКОМУ
ИНСТИТУТУ ВУЛКАНОЛОГИИ

ВУЛКАНЫ ПОД МИКРОСКОПОМ

562

кузнице, жуткий грохот сотрясал окрестности, а из жерла горы летели в воздух обломки скал, горячий пепел и пламя.

Мифы и легенды о божьей кузнице давно уже отжили свой век, но имя его стало нарицательным. И люди теперь называют вулканом любую гору, способную к извержению.

На земле существует много вулканов. Давно потухших, не извергавшихся на памяти человека, и активных, действующих, продолжающих свою «адскую» работу. Они расположены не хаотично, а вдоль узких зон, представляющих собой исполинские трещины

К счастью, наиболее активные вулканы Камчатки расположены в безлюдной местности, их деятельность не угрожает безопасности человека. Но на нашем полуострове живут и работают люди, которые сами ищут встречи с «подземными дьяволами» и всегда спешат туда, где только что началось извержение. Люди эти — вулканологи.

Вулканология — молодая наука. Как молод и институт того же названия, образованный в Петропавловске 10 лет назад. И тем не менее, свое десятилетие институт отмечает большими научными достижениями. Сегодня советские ученые занимают одно из ведущих мест в мировой вулканологии.

Камчатку называют краем вулканов и гейзеров. Это не просто поэтический образ. На полуострове зарегистрировано 28 действующих вулканов. Исключительно богат наш край гидротермальными источниками.

Изучать их начали сравнительно недавно. В 1926 году на Камчатке произошло извержение Авачинского вулкана. Его описал академик А. Н. Заварицкий. В 1929 году Академия наук СССР решила начать систематические исследования на камчатских вулканах. На полуостров была направлена научная экспедиция под руководством А. Н. Заварицкого для изучения Авачинского вулкана. Участником этой экспедиции был Б. И. Пийл, впоследствии ставший первым директором института.

Он положил начало детальным исследованиям термальных источников, которых на Камчатке уже в те годы было известно немало.

В 1935 году, по инициативе академика Ф. Ю. Левинсона-Лессинга, в таежном поселке Ключи была построена вулканологическая станция. Отсюда и началось не прерывающееся ни на один день изучение вулканов Ключевской группы. Станция стала настоящим университетом молодой науки, из стен которого вышли такие крупные советские вулканологи, как Б. И. Пийл, В. И. Воловец, С. И. Набоко, А. А. Меньшиков, Г. С. Горшков, А. Е. Святловский, Л. А. Башарина.

Исследования, проводившиеся на Ключевской группе вулканов в 1935—1946 годах, позволили собрать обширный материал по динамической, геологической, петрологической и геохимической вулканологии. Именно в эти годы был заложен теоретический фундамент советской вулканологической школы.

В послевоенные годы научный поиск вулканологов расширяется. Объектом изучения становятся активные вулканы Курильских островов. С открытием на Ключевской вулканостанции сейсмического отдела было положено начало геофизическим исследованиям вулканов.

Авиация дала вулканологам новые возможности для изучения Курило-Камчатской группы. Начинается новый тип исследований: аэровулканический. Обобщение и систематизация материалов этих исследований позволили ученым подготовить и издать Атлас вулканов СССР.

Голос молодой советской вулканологии становится все уверенней, к нему прислушиваются ученые за рубежом. В послевоенные годы были налажены международные связи. Вулканологи нашей страны становятся постоянными участниками международных научных конгрессов и симпозиумов, на которых они выступают с докладами о материалах последних исследований вулканической деятельности.

Для чего необходимо изучать вулканы? Говоря об из-

вержениях, мы невольно вспоминаем катастрофы, виновниками которых стали огнедышащие горы. В 79 году нашей эры проснувшийся Везувий уничтожил камнепадом и пеплом Помпею, Геркуланум и Стабию; на острове Мартиника в 1902 году туча горячих газов вулкана Мон-Пеле мгновенно сожгла город Сен-Пьер и 30 тысяч его жителей; в 1951 году на северном побережье Новой Гвинеи извержение вулкана Лемингтон унесло пять тысяч человеческих жизней.

Как видим, человечеству, чтобы обезопасить себя от подобных катастроф, необходимо научиться прогнозировать извержения. А для осуществления этой сложной и довольно объемной задачи нужно досконально изучить процессы, происходящие в глубинных слоях Земли, заглянуть в недра нашей планеты. Вулканы и предоставляют ученым такую возможность. Они, словно окна, открывают перед человеком устройство подземных «комнат».

Но не только разработкой методики прогнозирования извержений занимаются вулканологи, хотя это и чрезвычайно важно. С каждым годом их все больше привлекает задача «выжать» из вулканов максимальную пользу, обуздать и поставить на службу народному хозяйству ту колоссальную энергию, которая в буквальном смысле этого слова улетает в небо при извержениях. Только один факт: энергия взрыва вулкана Безымянного 30 марта 1956 года (он длился всего несколько секунд) была приблизительно равна годовой выработке Куйбышевской ГЭС.

Как обуздать эти могучие силы природы? Вопрос сложный. Пока человек научился лишь использовать энергию горячих вод. Вулканологи несколько лет занимались изучением Паужетских термальных источников, исследуя возможность использования подземной паро-водяной смеси. На основе рекомендаций вулканологов в 1965 году была построена Паужетская геотермальная электростанция. Она дает самую дешевую электрическую

энергию Озерновскому рыбокомбинату.

А ученые пошли дальше. Летом 1972 года Институт вулканологии организовал комплексную экспедицию на активно действующий Мутновский вулкан, расположенный на юге Камчатки. С задачами этой экспедиции рассказывает ее начальник, кандидат геолого-минералогических наук Е. А. Вакин:

— Работа экспедиции рассчитана на несколько лет. Поэтому нашей основной задачей в нынешнем году было создание стационарной базы в непосредственной близости от вулкана. Мы расположили ее на высоте 1.000 метров, в четырех километрах от кратера. В составе экспедиции работает несколько отрядов: вулканологический, гидро-геотермальный и отряд вулканохимии. Каждый из них решает свои специфические задачи, но наша общая цель — исследовать взаимоотношения гидротермальных систем с активным вулканом.

Мутновская комплексная экспедиция началась. В этом районе, по предварительным прогнозам ученых, работавших здесь раньше, предполагается наличие крупной гидротермальной системы, перспективной для разведки запасов месторождения термальных вод и создания энергетического центра.

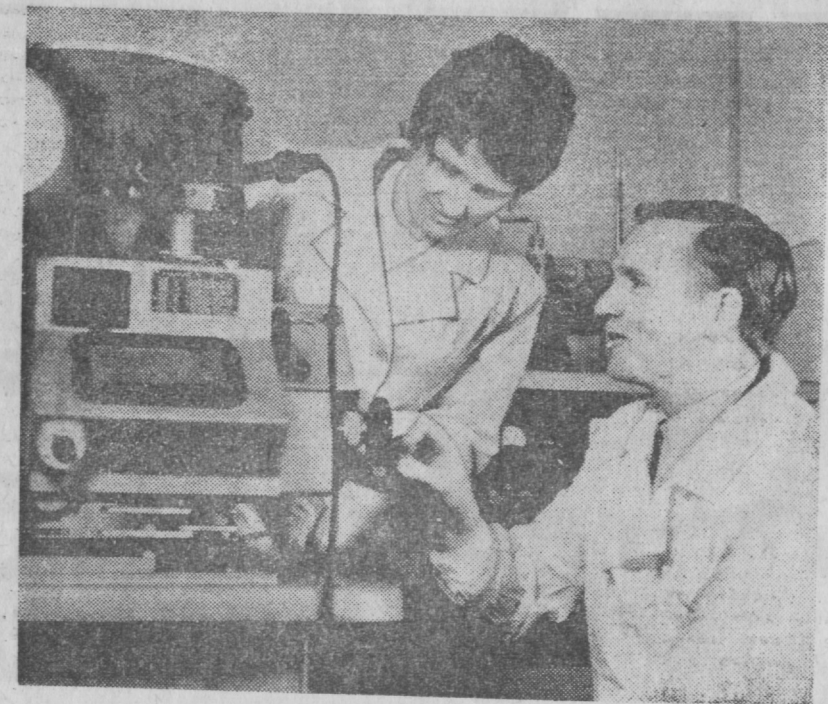
Камчатку недаром называют мировым полигоном современного вулканизма. Она может стать в будущем монопольным районом страны по промышленному использованию тепловой и химической энергии вулканов и извлечению редких элементов. Ученые-вулканологи своими комплексными исследованиями активной вулканической деятельности приближают это будущее.

Е. СЫТНИКОВ.

НА ВЕРХНЕМ снимке — Павел Фирстов, начальник сейсмической станции на Карымском вулкане.

В НОВОМ здании Института вулканологии в помощь ученым установлена современная аппаратура. ВНИЗУ: младший научный сотрудник Галина Кузева и старший инженер Виктор Васильченко.

Фото И. ВАЙНШТЕЙНА.



В ТИРРЕНСКОМ море, у берегов Италии лежит небольшой пустынный остров. В центре — невысокая гора с крутыми скалистыми склонами... Ничем, казалось бы, не примечательный кусочек суши. Но если посмотреть на остров сверху, то мы обнаружим, что гору с трех сторон окружает, абсолютно точно повторяя ее очертания, конусообразная каменная стена, наружные склоны которой обрываются в море. Это кальдера — остатки старого конуса вулкана, разрушенного мощными взрывами.

Остров, еще в давние вре-

мена названный Вулканом, и гора на нем замечательны мифами и легендами, которыми окружили их древние племена, жившие по берегам Тирренского моря. Они, видимо, не раз наблюдали, как из «огнедышащей» горы вылетали раскаленные камни, лилась лава и сотрясалась вокруг земля. Такие могучие и страшные проявления стихийных сил природы суеверие древних объяснить не могло и поэтому приписывало их божественной воле. Так родился миф о том, что на острове живет бог-кузнец Вулкан. Когда он работал в своей подземной

в оболочке Земли. Одна из таких зон — великое «Огненное кольцо» Тихого океана. В него входит и Курило-Камчатская вулканическая дуга, где сосредоточены все действующие вулканы нашей страны.

У сегодняшних жителей Камчатки свежи в памяти недавние извержения самого большого вулкана Евразии — Ключевского, «домашней сопки» Авачинской, внезапно проснувшегося Безымянного, грозного Шивелуча. Пожалуй, самым впечатляющим из них было извержение Безымянного в 1956 году.