Вулканы Камчатки

 Вулканы Камчатки не отличаются кровожадностью: на памяти живущих здесь людей не так много извержений, которые могли бы стать смертоносными. Темный силуэт вулкана в ясном предрассветном небе не несет в себе угрозы - для жителей Камчатки это, обычно, признак хорошей погоды. И все-таки, находясь рядом с вулканами, трудно убедить себя в том, что это не более чем геологические объекты. Тишина рядом с вулканами - особая тишина, наполняющая душу непостижимым сочетанием тревоги и покоя. Все кажется незнакомым и непривычным; ты озираешься кругом, словно чувствуя на себе изучающий взгляд иного мироздания: и страшно, и радостно одновременно, потому что под этим пристальным взглядом начинаешь вдруг ощущать, как распространяется над тобой чья-то безграничная власть - может быть, та единственная, подлинная власть, которой хочется подчиниться.

 Какой из вулканов Камчатки самый красивый? Хотя в вопросах красоты объективных критериев всегда не хватает, первую тройку лидеров можно назвать. Ключевской, Корякский и Кроноцкий вулканы могли бы претендовать на роль вулканического символа Камчатки. Преимущество Ключевского вулкана в "росте" (абсолютные значения высот для этих вулканов равны соответственно: 4750м., 3456м. и 3528м.) не столь существенно, как кажется на первый взгляд. Величайший вулкан Евразии достиг своей почти пятикилометровой высоты за счет того, что сформировался на своеобразном геологическом "пьедестале" - склоне древнего вулкана. Собственная же высота Ключевского вулкана (относительная высота) составляет 3000м. - это меньше, чем и у Корякского (3300м.), и у Кроноцкого вулканов (3100м.).

 Что касается формы конуса вулкана, или, как образно говорили во времена Крашенинникова - "шатра", то многие, не сомневаясь, отдают предпочтение Кроноцкому вулкану. Геометрически правильный, ребристый конус, увенчанный ледниковой шапкой, смотрится в воды крупнейшего озера Камчатки.

 Красотой и величественностью Корякский вулкан не уступает двум своим "собратьям". Вместе с Авачинским вулканом он составляет великолепный ансамбль - неотъемлемую часть панорамы Петропавловска-Камчатского, и многие жители города испытывают по отношению к нему почти родственные чувства.

 Впрочем, каждый из вулканов Камчатки красив по-своему. На полуострове их больше трехсот, и 29 продолжают действовать.

Кальдера Узон

Кальдера (этим термином обозначают кольцеобразный провал) вулкана Узон образовалась около 40 тысяч лет назад на месте громадного вулкана, разрушенного серией взрывных извержений. Последний катаклизм внутри кальдеры (8500 лет назад) оставил след в виде взрывной воронки около километра в диаметре. За последовавшие столетия активной гидротермальной деятельности на Узоне сформировался уникальный симбиоз вулканизма и дикой природы. Находясь на территории Кроноцкого заповедника, Узон отнесен к особо охраняемым природным объектам.

Диаметр кальдеры около 10 км., и в ней, за обрывистыми стенками, словно в музее, "собрано" почти все, чем знаменита Камчатка: горячие источники и холодные реки, ядовитые грязевые котлы и чистые озера, полные рыбы, ягодная тундра и березовый лес, горы и болота, звери и птицы. Геологи и ботаники, геохимики и микробиологи, зоологи и вулканологи - ученые разных специальностей стремятся попасть на Узон. Здесь в горячих источниках, словно в лабораторных ретортах, рождаются природные минералы; в обжигающем растворе живут невероятные водоросли и бактерии, для которых ядовитый кипяток - самая желанная среда; громадные медведи, окутанные паром, бродят по горячей узонской глине; на теплых озерцах перекликаются лебеди:

Вряд ли есть на Земле место, где бы осенняя красота была столь же яркой, сколь и короткой. Осенний Узон незабываем: яростно алеет тундра, сверкают золотом каменные березы, столбы пара, словно дым жертвенных костров, вертикально поднимаются в голубое небо. По утрам в березовых рощах звучит тихая музыка: это опадают, звеня, заиндевевшие листья. Но с первыми же шквалами осенних штормов облетает листва, блекнет под заморозками тундра, и только грязевые котлы варят и варят разноцветную глину.

Вулкан Ключевской

Крупнейший действующий вулкан Евразии. Высота - 4750м. над уровнем моря. Имеет почти идеальный, необычайно красивый конус. Входит в Ключевскую группу вулканов вместе с Камнем, Безымянным, Плоским Толбачиком и другими. Возраст вулкана - около 8000 лет. Первое извержение Ключевского вулкана зафиксировал в 1697 году во время своего знаменитого похода Владимир Атласов, покоритель Камчатки. В среднем извержения вулкана происходили раз в пять лет, в отдельные периоды - ежегодно, иногда непрерывно на протяжении нескольких лет. Однако серьезной опасности для города Ключи, что в 30 км. от вулкана, они никогда не представляли. Извержения сопровождаются взрывами, газо-пепловыми выбросами и пеплопадами. Наиболее сильные извержения Ключевского вулкана, как, например, в 1944-45 годах, происходили из главного, центрального кратера, но для деятельности вулкана характерны также "паразитные" кратеры, высотой от 60 до 200м. и удаленные от главного на расстояние от 8 до 25 км.

Первое восхождение на Ключевской вулкан осуществил в 1788 году горный проводник Даниил Гаус. С тех пор немало смельчаков поднялось к кратеру Ключевского.

Вулкан Карымский

Это сравнительно невысокий (1486м.) и сравнительно молодой (6100 лет) вулкан - самый активный вулкан Камчатки. Только в XX веке произошло 23 извержения, последнее началось в 1996 году и, постепенно затухая, продолжалось больше двух лет. Извержения Карымского сопровождаются взрывами, выбросами пепла, и бомб из центрального кратера. Как правило, лавы Карымского вулкана настолько вязкие, что огненные потоки не всегда достигают подножия вулкана. Последнее извержение Карымского отличалось тем, что одновременно с ним началось подводное извержение в Карымском озере, которое находится в 6 км. от вулкана. За те 18-20 часов, что длилось извержение, произошло более 100 подводных взрывов, сопровождавшихся волнами "цунами" высотой до 15м. Озеро в буквальном смысле кипело: его температура резко повысилась, а содержание солей и кислот быстро достигло такой концентрации, что погибла вся озерная жизнь, в том числе и стадо "кокани" - озерной нерки, специально расселенной в Карымском озере ихтиологами. В результате этого извержения Карымское озеро из ультрапресного водоема превратилось в самый большой в мире естественный резервуар с кислой водой.

Вулкан Малый Семячик

Это вулканический хребет длиной около 3 км., на гребне которого имеются три кратера. В южном (кратер Троицкого) на глубине 170м. находится необычное кислое озеро. Температура этого непрозрачного озера колеблется от +27\*С до +42\*С, а уровень минерализации соответствует раствору серной и соляной кислот средней концентрации. Поражают размеры озера: ширина около полукилометра, а глубина - до 140м.

Существуют предположения, что кислотное озеро возникло сравнительно недавно в результате извержения, произошедшего незаметно для людей. Сегодня Малый Семячик - одно из чудес камчатской природы, и тот, кто сумел достичь его подножия, просто обязан подняться на кромку кратера. Зрелище, которое открывается глазам, незабываемо: двухсотметровый провал кратера, дымящееся зеленое озеро, буйство красок на внутренних стенках. В ясную ветреную погоду можно спуститься в кратер. Можно постоять на аспидно-черном пляже, любуясь изумрудным, ядовитым прибоем и смерчеподобными "джиннами", поднимающимися над поверхностью озера. Но береговой "бриз", вызывающий кашель, заставит вас вскоре покинуть эту обитель подземных "духов".

Вулкан Горелый

Вулкан Горелый, представляющий собой цепочку из 11 кратеров, наложенных друг на друга, с озерами, фумаролами, а также с множеством (около 40) побочных шлаковых конусов с лавовыми потоками; в обнажениях бортов его древней постройки удается наглядно изучать процессы преобразования вулканических продуктов, в частности, преобразования пирокластических материалов (рыхлых пемз) до спекшихся туфов и игнимбритов. Вулкан Горелый - выдающийся геологический объект.

Вулкан Авачинский

Авачинский - действующий, сложно построенный красивый вулкан типа Сомма-Везувий, с совершенным правильным конусом высотой 2751 над уровнем моря. На вершине конуса был кратер диаметром 350 м и глубиной 220 м, но в 1991 году в процессе извержения кратерная воронка заполнилась лавой, в разных участках которой теперь действуют фумаролы, отлагающие серу.

Вулкан Корякский

Вулкан Корякский - стратовулкан с правильным ребристым конусом высотой 3456 м над уровнем моря. Из мощного цирка на вершине и по барранкосам вулкана в разных местах спускаются ледники. В предвершинной части вдоль трещин парят фумаролы, а в кратере расположены прогретые площадки. Породы в этих местах метаморфизированы до опалов, алунитов, разноцветных глин с обильным отложением серы, гипса, нашатыря и т.д.

Вулкан Дзензурский

Дзензурский вулкан - разрушенный вулканический массив с кратером в виде ледникового кара. В юго-восточной части вулкана расположен фумарольный котел размером 5 на 20 м и заполненный талой водой. По берегам и на дне котла активно действуют фумаролы, благодаря которым температура воды достигает 85-90`С. Около 40% объема воды состоит из взвеси. Стенки котла сложены разноцветными глинами.

Вулкан Вилючинский

Вулкан Вилючинский расположен к юго-западу от г.Петропавловска-Камчатского, сразу же за Авачинской бухтой. Вулкан относится к потухшим, представлен правильным конусом высотой 2175 м над уровнем моря. Вершина его срезана к западу и выглядит в виде крупных останцов пород, разделенных скоплением льда и фирна. Лава и пирокластика, слагающие останцы, с поверхности изменены до пестроцветного облика, возможно, за счет воздействия фумарол в недалеком прошлом. Склоны вулкана прорезаны радиально расходящимися от вершины глубокими барранкосами, причем некоторые из них берут свое начало со средины склона. Полости верхних на северо-западном склоне заполнены льдом и фирном. Сложен вулкан лавой и пирокластикой андезито-базальтового состава. В основании вулкана отмечаются и более кислые разности пород, а в юго-восточной части находятся горячие источники.

Вулкан Острый Толбачик

Вулкан Острый Толбачик представлен стратовулканом, имеет острую, обледенелую вершину. Высота его 3682 м. Юго-восточная часть вершины представлена крупным открытым цирком обрушения. Нижняя часть его перекрыта мощным покровом льда и фирна, который распространился и на западную часть вулкана Плоский Толбачик. Из цирка берет свое начало четко выраженный в рельефе ледник Шмидта, спускающийся на южные склоны вулкана. На этих же склонах хорошо видны глубокие барранкосы. Западные склоны вулкана сильно разрушены и прорезаны многочисленными радиальными и концентрическими дайками базальтового состава. Дайки четко выражены в рельефе и предстают взору в виде протяженных зубчатых стен, причудливых замков, иглообразных штоков и т.д. Высота их меняется от 3 до 20-30 м. Они интересны как для ученых, так и для туристов, альпинистов. Вулкан потухший. Возможно, действовал он в голоцене, параллельно с вулканом Плоский Толбачик.

Вулкан Ксудач

Ксудач представляет собой усеченный конус с основанием размером 18 на 22 км и с кальдерами, заполненными кратерными озерами. Высота постройки 1000 м над уровнем моря.

Древний вулкан ксудач сформировался на рубеже раннего и среднего плейстоцена и достигал высоты 2000 м. Его деятельность ритмично несколько раз возобновлялась, в результате чего образовалось несколько кальдер разного возраста и вулканические конусы.

На экструзиях Парящий Утес и Парящий гребень сосредоточены мофетты - парогазовые струи с температурой 80-90`С с высоким содержанием углекислого газа. Термальные источники расположены по берегам озер Ключевое и Штюбеля. Штюбелевские источники образуют Горячий пляж - прогретый песчанопемзовый берег озера на протяжении 200 м. Температура воды 30-70`С. На поверхности озера разноцветными островками плавают колонии термофильных водорослей.

Заросли ольхового стланика, луга и тундры, зарастающие растительностью шлаковые склоны, оголенные экструзии в сочетании с озерами, кратерными воронками создают природному комплексу неповторимый колорит. Речка Теплая, вытекающая из кальдеры, образуют водопад.

Ксудач - один из самых экзотических объектов на Камчатке - объявлен Памятником природы ландшафтно-геологического характера.

Вулкан Мутновский

Вулкан Мутновский, сложный вулканический массив высотой 2323 м над уровнем моря, с мощными фумарольными полями, на которых можно наблюдать все разнообразные формы современной газогидротермальной деятельности, с причудливыми постройками из вулканической серы высотой до 2,5 м и диаметром до 5 м, с образованием редких минералов ( в том числе марказита и метациннабарита), с ледниками и озерами. .

Недалеко от активных кратеров расположены термальные источники, самые примечательные из которых - Северо-Мутновские и Дачные с парогазовыми струями, кипящими котлами, теплыми озерами и прогретыми болотами. Река Вулканная, выходя из кратера, образует водопад высотой 80 м и формирует в рыхлых отложениях глубокий каньон "Опасный". Сочетание этих особенностей придает Мутновскому уникальность и позволяет рассматривать его в одном ряду с самыми выдающимися термопроявлениями мира.

Извержение заканчивается, и все, что исторглось из кратера вулкана, - и вязкая, малоподвижная лава, и тончайший, словно мука, пепел - остаются на поверхности земли. Собственно, это и есть новая земля, рожденная в огненных муках.

Внешний вид и свойства вулканических пород зависят от химического состава магмы и условий ее выхода на поверхность. Лавы, содержащие относительно малое количество кремнезема, - более текучие. Застывая, они образуют базальты - породы, наиболее растпространенные на Камчатке. Вязкие, тягучие лавы содержат больше кремнезема, при их остывании образуются андезиты и дациты. При очень большой концентрации кремнезема лава может застыть в виде вулканического стекла - обсидиана.

Молодой лавовый поток часто представляет собой почти непреодолимое нагромождение аспидно-черных глыб. Издали он напоминает дракона, припавшего к земле. По мере приближения гнетущее впечатление усиливается: черная, бесконечная стена, глыбы, громоздящиеся на высоту нескольких этажей, лишь кое-где на поверхности камня - миниатюрные бляшки лишайника. Этот неприхотливый, малозаметный лишайник - первая метка всепобеждающей жизни. Пройдут столетия, ветры и дожди сравняют острые грани, пеплы новых извержений скроют угловатые камни, и страшное "чудовище" превратится в еще одну длинную пологую гряду.

Выжженную извержениями землю осваивают сначала мхи и лишайники, потом робкая травка, карликовая ива, ягодники. Когда пепел исчезает под зеленым покровом тундры, возвращаются и животные. В старых лавовых потоках поселяются черношапочные сурки. Эти забавные существа, которых остается все меньше на Камчатке, любят вылезать на высокие глыбы-останцы и нежиться на солнце.

Немало есть на Камчатке мест, где обнаружены многометровые толщи пемзы. Пемза - тоже вулканическая порода, и она образуется, когда магма, содержащая растворенную воду, достаточно быстро достигает поверхности земли. Здесь давление в расплаве падает, и растворенная вода мгновенно превращается в пар, вспенивая еще неостывшую магму. Так получается пемза. Но если расплав пересыщен водой, то пар разрывает его на мелкие частицы, превращая в песок, пепел и небольшие камешки - "лапилли". Все это со временем уплотняется, "цементируется", и в результате получается достаточно твердая порода - вулканический туф.

Пемзовые обнажения - свидетельство мощных, катастрофических извержений в прошлом. Наиболее впечатляющие пемзовые скалы расположены на юге Камчатки, в районе Курильского озера. Здесь, на берегу реки Озерной, находятся знаменитые "Кутхины Баты" - пемзовые "обелиски", напоминающие вертикально поставленные гигантские лодки. В соответствии с ительменской легендой Кутху - Бог и Творец Камчатки - перед своим отъездом с полуострова жил какое-то время возле Курильского озера и в этих каменных лодках-батах рыбачил на море и на озере. Покидая Камчатку, Кутху поставил свои баты на берегу, и с тех пор место это у камчадалов стало считаться священным.

После извержения многие вулканы замолкают на долгие годы, переходя в стадию фумарольной деятельности. Фумарола - это струя газа с очень высокой температурой: 300-500\*С и даже 800\*С. Выходы паров и газов с более низкой температурой называют сольфатарами. Большинство действующих вулканов Камчатки находится в фумарольной и сольфатарной фазе активности. Фумаролы, содержащие, кроме водяного пара, сероводород, сернистый и углекислый газы, изменяют горные породы до неузнаваемости. По земле текут кислородные реки, обогащенные железом и алюминием, на камнях вблизи фумарол кристаллизуется сера, в некоторых местах образуются рудные месторождения цинка, свинца, мышьяка, ртути. Вулкан - словно гигантская колба, в которой по таинственным законам природы смешиваются, подогреваются и вступают в реакцию химические вещества.

Грязевые котлы и грязевые вулканчики - маленькие чудеса Камчатки. Они встречаются в разных районах, но больше всего - в кальдере Узон и Долине Гейзеров. Только осматривать их следует с большой осторожностью. Попасть в кипящую глину куда страшнее, чем просто ошпариться: глина не кипяток, остывает медленно, и сразу ее не смоешь. Можно только восхищаться и завидовать медведям, глядя, как лихо пересекают они дымящиеся термальные площадки.

Грязевые вулканчики действуют почти как настоящие: и дымят, и "извергаются", только активизация их "вулканической деятельности" наступает после дождя, а в сухую, жаркую погоду вулканчики "засыпают".

Гейзерит - это минерал (кремнезем, относящийся к группе неблагородных опалов), который образуется, главным образом, вокруг гейзеров, кристаллизуясь из горячей воды, и обладает богатством форм и расцветок.