

Осторожно! Опасные природные явления Крымских гор

Г.А. Стуков

Крымские горы — идеальный район для горно-пешеходного туризма, особенно для туристов, которые впервые участвуют в многодневном походе. Маршрут, проложенный в горной части Крыма, удобен тем обстоятельством, что практически с любой точки маршрута в случае возникновения какой-либо экстренной ситуации, можно без особых усилий сойти и направиться в ближайший населенный пункт, которые расположены, как правило, в пределах дневного перехода. Не случайно, что в 60-е и 70-е годы прошлого века в мартовские каникулы значительное количество школьных туристских групп отправлялось в поход по Крыму. В этот период в горах Крыма уже наблюдается относительно теплая погода, многие районы полуострова освобождаются от снежного покрова. Проводимые походы носили тренировочный характер перед предстоящими категорийными путешествиями в летний период в районах, имеющих более сложные рельефные и климатические условия. Крымские горы - отличный полигон для отработки на практике тех теоретических знаний, которые были получены в зимний период в туристских школьных кружках, секциях, а также различного рода внешкольных образовательных учреждениях.

Крымские горы, несмотря на незначительную высоту и небольшую площадь по сравнению с другими горными районами России, отличаются своеобразным геологическим строением, уникальным растительным и животным миром, интересными археологическими и историческими памятниками и представляют собой три параллельных гряды, простирающихся от мыса Айя в окрестностях Балаклавы на западе до Феодосии на востоке. Длина Крымских гор около 160 км, ширина около 50 км. Чаще всего - это куэсты - гряды с несимметричными склонами: с севера пологие, а с юга крутые. Северные склоны покрыты лесами, а южные склоны круто обрываются в сторону моря, создавая отвесные стены высотой до 500 метров. Внешняя гряда или первая - самая низкая, высота гряды составляет от 150 до 350 метров и тянется до города Старый Крым. Внутренняя гряда с высотами от 490 до 750 метров начинается от Сапун-горы в районе города Севастополя и тянется также до Старого Крыма. Главная гряда, самая высокая, простирается вдоль Южного берега от Балаклавы до горы Агармыш. Высшая точка главной гряды - гора Роман-Кош с высотой в 1545 метров над уровнем моря и находится на Бабуган-Яйле.

Горы Главной гряды представляют собой волнистое плато и называются яйлой. **Яйла** (тюркское слово, обозначает летнее пастбище) - платообразные безлесные известняковые вершинные поверхности Главной (Южной) гряды Крымских гор, осложненные многочисленными воронками и другими карстовыми* формами рельефа. Главная гряда, вытянутая с юго-запада на северо-восток, представляет собой цепь яйл: Байдарская с высотой до 739 м. от уровня моря, Ай-Петринская - до 1320 м., Ялтинская - до 1406 м., Никитская -

до 1470 м., Гурзуфская - до 1540 м. и Бабуган-яйла - до 1545 м. Яйлы, расположенные восточнее, представляют собой отдельные массивы, разделенные горными перевалами. Так, Кебитский перевал разделяет массив Бабуган и Чатырдаг. За Ангарским перевалом находятся гора Демерджи с высшей точкой 1356 м. и Долгоруковский массив с высотой до 1000 м. Далее с высотой до 1259 м. простирается самый большой по площади карстовый ландшафт Караби-яйлы. В восточной части Крымских гор вместо яйл образовались небольшие гребни и короткие хребты с отдельными вершинами, в том числе и вулканического происхождения. Это Карадаг и Аю-Даг, вблизи которого расположен один из лагерей Артека.

Не секрет, что опасные природные явления повсеместно угрожают здоровью и жизни всем людям планеты Земля, не говоря уже о туристах и альпинистах. Понятно, что каждому физико-географическому району присущи свои опасные природные явления, которые в другом районе не входят в эту категорию или случаются очень редко и не представляют опасности для путешественников. Что касается Крыма, то значительное число несчастных случаев с тяжелыми и менее последствиями, а также с летальным исходом среди туристов, происходит, как правило, в летние месяцы, когда резко возрастает количество путешественников в горах Крыма. Правда следует отметить, что большая часть несчастных случаев происходит с неорганизованными и туристами -одиночками преимущественно из числа приезжих. Так, в среднем за год по многолетним данным, приезжие составляют ориентировочно 60% всех несчастных случаев. Столь высокий процент травмированных и погибших объясняется отсутствием у пострадавших знаний о Крымском полуострове в целом, а также о возможных опасных природных явлениях, особенностях горного рельефа и погодных условий.

Несмотря на незначительную высоту Крымских гор, они также таят в себе многочисленные опасные природные явления, без знания которых туристский поход может окончиться плачевно, что подтверждается ежегодной печальной статистикой Крымской контрольно-спасательной службы (далее КСС).

Опасные природные явления, в каком бы месте они не происходили, классифицируются: по происхождению; по характеру воздействия; по продолжительности (времени действия); по регулярности действия; по масштабам распространения.

По происхождению природные явления разделяются на:

- Геолого-геоморфологические.
- Климатические (связанные с ними гидрологические).
- Биогеохимические.
- Биологические.
- Космические.

1. К геолого-геоморфологическим опасным природным явлениям относятся: землетрясения, цунами, вулканические извержения, обвалы,

камнепады, оползни, сели, водоснежные потоки, лавины, обрушения и подвижки ледников, оползание грунта (снега) на склонах и ряд других.

2. Климатические и гидрологические опасные явления – это ураганы, тайфуны, смерчи, шквалы, наводнения, грозы, морские штормы, экстремальные температуры воздуха, ливни, снегопады, метели, гололед, изморозь, обледенение, наледи на склонах, подтопление, абразия берегов морей и водохранилищ, ледовые явления на реках, резкие скачки атмосферного давления, температуры, влажности и ряд других.

3. Биогеохимические опасные явления – это выбросы опасных газов из водоемов (озер, болот) и др.

4. Опасные природные явления, имеющие биологическую природу, – это массовое размножение сельскохозяйственных вредителей, болезни растений и домашних животных, эпидемии среди животных и людей, нападения кровососущих, хищных и ядовитых животных и ряд других.

5. Опасности из космоса — это солнечная активность, падение на Землю небесных тел и ряд других.

По характеру воздействия опасные природные процессы подразделяются на:

- оказывающие преимущественно разрушительное действие (ураганы, тайфуны, смерчи, землетрясения, нашествие насекомых и т.д.);
- оказывающие преимущественно парализующее (останавливающее) действие для движения транспорта и людей (снегопад, ливень с затоплением, гололед, туман);
- стихийные бедствия, способные вызывать природно-техногенные аварии и катастрофы (молнии, гололед, обледенение, биохимическая коррозия).

По продолжительности (времени действия) действия различают:

- мгновенные (секунды, минуты) – импактные*, землетрясения;
- кратковременные (часы, дни) – шквалы, атмосферные явления, паводки;
- долговременные (месяцы, годы) – вулканы, проблемы озоновых дыр;
- вековые (десятки, сотни лет) – климатические циклы, современное потепление климата.

К экстремальным природным явлениям относятся: падение метеоритов, ураганы, тайфуны, смерчи, шквалы, землетрясения, наводнения, цунами, извержения вулканов, обвалы, камнепады, оползни, сели, водоснежные потоки, лавины.

К неблагоприятным природным явлениям относятся: сильные морозы, засухи, эрозия почв и другие.

Опасные природные явления можно классифицировать по регулярности

действия во времени, в пространстве и по силе.

По регулярности действия во времени опасные природные явления можно разделить на:

регулярно (периодически) действующие. Например, наводнения происходят практически в одни и те же сроки, а их сила может быть заблаговременно предсказана. Поэтому степень приспособленности к ним населения достаточно высокая;

нерегулярно действующие, т. е. возникающие в случайный момент времени. Время наступления таких экстремальных природных явлений (например, землетрясений), как правило, заблаговременно не предсказывается, и потому они являются чрезвычайно опасными.

Ряд опасных природных явлений происходит в определенные сезоны (например, тропические циклоны - летом), но в пределах сезона возникают в случайный момент времени, предсказать который не всегда удается.

Из перечисленных опасных природных явлений на территории Крымского полуострова опасными для туристов являются: обрывы, камнепады, обвалы, карстовые полости, лавины, селевые потоки, паводки, грязевые вулканы, мороз, метель, снегопад, ветер, туман, гроза, дождь, высокая температура воздуха, отдельные представители растительного и животного мира, а также опасные находки времен войны. Кроме того, нельзя не учитывать возможность возникновения пожаров в горно-лесной зоне, что также грозит опасностью для жизни и здоровья туристов.

Обрывы

Туристы, побывавшие в горном походе, не только заметили, но и испытали на себе крутизну, высоту, протяженность и ряд других особенностей склонов гор.

На практике выделяют очень пологие по крутизне склоны — 2-5°, пологие склоны - 5-15°, средние - 15-35°, крутые - 35-40°, очень крутые - 40-55°, чрезвычайно крутые - 55-60°, обрывистые — 60-90°. Понятно, что склоны с большой крутизной представляют собой обрывы, которые в горном Крыму встречаются повсеместно по бортам речных долин, балок, оврагов. Общая протяженность обрывов высотой от 5 до 500 м. только в пределах горной части, не считая береговой зоны, составляет 2850 км. Обрывы представляют серьезную опасность для туристов, путешествующих по горному Крыму. По данным КСС Крыма каждый третий пострадавший — это падение с обрыва различной высоты. Большинство пострадавших, стоя на краю обрыва и любясь открывшейся панорамой, не представляли, какой смертельной опасности они себя подвергают. Увеличение числа несчастных случаев идет, как правило, от зимы к лету.

Любой обрыв, можно еще назвать его уступом, сам по себе не особо опасен, если соблюдать определенные меры предосторожности. Известно, что

крутизна склонов зависит от состава и мощности горных пород, условий их залегания, глубины вреза речных долин, особенностей климата и ряда других природных факторов. Отвесные склоны образуются в прочных скальных породах. В пределах Главной гряды Крымских гор скальные стены достигают высоты 400-500 м., в предгорье - 50-70 м.

В зависимости от плотности, состава и возраста пород, слагающих обрывы, они могут быть строго вертикальны или круто наклонены. Склон имеет четко выраженный край, или бровку, за которой начинается собственно обрыв. Именно бровки надо остерегаться и не подходить к ней ближе 3-5 м. Стоять на самом краю обрыва или идти вдоль него бывает чревато тяжелыми последствиями. Закружилась голова, споткнулся, наступил на неустойчивый камень и, как поется в одной туристской песне: «Если ты летишь в глубокое ущелье и вершины говорят тебе прощай, через несколько минут или лет тебя найдут, а пока лети, лети не унывай». Подходить к краю обрыва опасно и потому, что не всегда знаешь, что у тебя под ногами. Прочные горные породы постепенно разрушаются, теряя свою монолитность и обрывы становятся как бы сложенными из отдельных камней. Особенно интенсивно разрушаются поверхностные слои, поэтому самые неустойчивые камни сверху, у бровки. Достаточно встать на такой камень, чтобы вместе с ним упасть вниз.

Акты о несчастных случаях, хранящиеся в делах КСС, вопят, если можно так выразиться, о неразумных поступках «гомо-сапиенс». Школьница (к), турист (ка), отдыхающая (ий), поднявшись наверх по тропе и встав на край обрыва, решили посмотреть, что внизу, срывались и ... Конец печальный.

Камнепады

Мы с вами выяснили, что крымские горы — это куэсты, то есть гряды с несимметричными склонами: с севера пологие, с юга крутые. Поэтому вероятность возникновения камнепада, особенно на южных склонах, огромная. Непосредственно в Крыму камнепады особенно опасны в каньонах и на ущелевидных участках долин и балок, камни, падая сверху и попеременно ударяясь о противоположные стенки, разбиваются на мелкие обломки и веером разлетаются во все стороны, увеличивая, подобно шрапнели, площадь поражения. В условиях ограниченного пространства, каким является дно ущелья, увернуться от такого каменного дождя почти невозможно.

Отсутствие знаний о причинах возникновения камнепадов, о географии мест их проявления, тактически неграмотное преодоление крутых склонов - все это ведет к серьезным последствиям, о чем свидетельствует ежегодная печальная статистика Крымской КСС. В горах Крыма камнепады в морозные дни явление редкое, они могут возникнуть только тогда, когда с карнизов и наклонных полок на обрывах обрушиваются снежные массы, увлекая за собой и камни. Камнепады учащаются с наступлением оттепели зимой или ранней весной и наиболее вероятны в первой половине дня от восхода солнца до полудня.

Камнепады в летний период наблюдаются при ливнях. Дождевые воды,

стекающие по обрыву, захватывают небольшие по размеру обломки, но в отдельных случаях могут смывать и достаточно крупные камни. Вспоминает автор книги «Большой каньон Крыма» Шутов Ю.И. «Посетителей каньона подстерегает в диком ущелье еще одна грозная опасность — камнепады. Искусственные, вызванные неосторожным человеком, или естественные, возникающие, как правило, после сильных ливней. Много лет назад автор этих строк стал невольным свидетелем того, как после продолжительных дождей в верховье каньона от его отвесной скалы отвалилось несколько крупных глыб, почти наполовину. загромождивших русло. Надо сказать, мне тогда повезло, я пришел немного раньше этого события и поэтому могу рассказать о нем».

Оказывается, в дождь с ветром более 4 м/сек. на вертикальные склоны выпадает в 1,5-2 раза больше осадков, чем на горизонтальную поверхность. Всевозможные неровности обрывов перераспределяют поступающую воду, образуя концентрированные вертикальные потоки, которые способны увлечь вниз и большие глыбы. Подобные камнепады не раз отмечались на Главной и Внутренней грядах Крымских гор.

Атмосферные осадки способствуют полному или частичному обрушению нависающих карнизов и козырьков на обрывах, а также привходовых частей широкооткрытых гротов и скальных навесов. Обрушению предшествует образование системы трещин. Дождевые воды, растворяя известняки, расширяют трещины, в связи с чем карнизы постепенно теряют устойчивость и, в конечном счете, падают от собственной тяжести. Такие обвалы наиболее часты на Внутренней гряде Крымских гор.

Познакомиться с процессами происходящими в природе и вызывающие обрушение горных пород различных размеров, а также с специфическими внешними признаками камнепадоопасных участков, правилами преодоления указанных участков и основными причинами камнепадов вы можете, прочитав статью в журнале «География для школьника» (смотри список литературы).

Обвал горный

Обвал горный — это отрыв и падение больших масс горных пород, происходящие на крутых и обрывистых склонах гор.

Основной характеристикой обвала является объем обвалившихся горных пород, которые условно разделяются на очень малые с объемом менее 5м³, малые 5-50 м³, средние 50-1000 м³ и крупные более 1000 м³. Обвалы часто происходят на склонах, нарушенных тектоническими процессами и выветриванием. Как правило, обвалы возникают тогда, когда на склоне массива слоистой структуры пласты падают в том же направлении, что и поверхность склона, или когда высокие склоны горных ущелий и каньонов разбиты вертикальными и горизонтальными трещинами на отдельные блоки. Обвалы чаще появляются в периоды дождей, таяния снега, весенних оттепелей. Часть обвалов происходит благодаря антропогенным* факторам.

Тектоническая раздробленность горных пород способствует образованию

отдельных блоков, которые отделяются от корневого массива под действием выветривания и скатываются вниз по склону, разбиваясь на глыбы меньших размеров. Размер отрывающихся блоков связан с прочностью пород.

Одной из разновидностей обвалов являются вывалы - обрушение отдельных глыб и камней из скальных грунтов, слагающих отвесные склоны и откосы выемок.

Обвалы характерны для южных склонов Главной и Внутренней гряд.
Крупные

обвалы можно увидеть под горой Нишан-Кая, Исар в районе Ай-Петри, у западного склона Южной Демерджи, на южных склонах Караби-яйлы и других массивов. По дороге из Симферополя в Алушту сразу за Ангарским перевалом открывается величественная панорама Южного берега Крыма. Кто-то начинает щелкать фотоаппаратом, снимать на мобильный, видеокамеру и другие современные электронные устройства, а кто-то просто молча, с изумлением и восхищением смотрит на чудо природы, возникшее перед взором людей. Слева виден массив горы Демерджи, на южном выступе увенчанный причудливой фигурой, напоминающей высеченную из камня скульптуру. Западный склон Демерджи обрывистый, высотой в несколько сотен метров и у ее подножия находится огромный завал из каменных глыб диаметром 10-20 метров и весом в сотни тонн. Скопление обломков под Южной Демерджи - свыше 7 млн. м³ - пример грандиозного обвала. В 1894 г. от горы откололся блок длиной 400-600 м. и шириной 300-400 м., он рухнул вниз и раздробился на отдельные глыбы, завалив несколько крайних домов находившейся там деревни. Обвал и последующие за ним систематические падения отдельных камней заставили жителей перенести свою деревню на место нынешнего села Лучистого. 30 августа 1966 года в этом же месте вновь произошел крупный обвал, звук от которого напоминал мощный взрыв. Нагромождения, оставшиеся от прежнего обвала, послужили своего рода плотиной, которая задержала каменную лавину. Обвал был настолько сильным, что сейсмические станции зарегистрировали его как местное землетрясение.

Крупные обвалы известны и на Внутренней гряде: на южном склоне Мангупа, в балке Таш-Аир у села Предущельного, в балке Кизильник у села Малого Садового, в долине реки Бурульчи.

Небольшие по объему обвалы, падения отдельных камней отмечены на юго-восточном и южном побережье Черного моря, где обрывы сложены песчаниками, известняками, рыхлыми суглинками и глинами. Обвал объемом до 20 м³ имел место на мысе Чобан-Куле в восточном Крыму. Многочисленные травмы от падающих с обрывов камней зарегистрированы в уютных бухтах Карадага, в районе Ласпи и Батилимана.

Участники туристской группы, совершив поход по горной части Крыма, все или почти все испытывают огромное желание искупаться в море, что вполне естественно. Побывать в Крыму и не искупаться — это нонсенс. В пляжной

зоне, спасаясь от жары, отдыхающие жмутся к тенистым обрывам, а это опасно. С 2012 года на береговой линии активизировались геологические процессы, которые несут прямую угрозу смещению грунта. Смещение пород может случиться внезапно. Такие зоны нанесены на все карты Крыма, там запрещено устраиваться на отдых в палатках. Из-за возможных обвалов береговых склонов потенциально опасными являются следующие участки береговой зоны:

Южный берег Крыма: в пределах бухты Ласпи до мыса Херсонесский, мыс Ифигения, мыс Кошка, Зеленый мыс, мыс Никита, в пределах Кучук-Ламбадского хаоса, мыс Чабан-Куле, мыс Ай-Фока, мыс Пуль-Оба, мыс Алчак, мыс Меганом, подножия Карадага, участки побережья от Коктебеля до мыса Киик-Атлама;

Западное побережье Крыма: участки побережья Каламитского залива Черного моря в районе мыса Лукулл, сел Песчаное, Береговое и Угловое, а также от пос. Николаевка до озера Кызыл-Яр;

Побережье Керченского полуострова: опасными местами для отдыха являются побережья Азовского моря в районе мысов Голубиный, Фонарь (пос. Подмаячный), Бакланов, Тархан, Зюк (село Курортное), Китен (районы пос. Заводской и пос. Семеновка);

Побережье Керченского пролива: от с. Героевское до озера Тобечик, мыс Такыл; Черноморское побережье: от мыса Такыл до Кыз-Аульского маяка.

Керченский полуостров интересен еще и тем обстоятельством, что на его территории существуют грязевые вулканы, которые проявляли определенную, подчас не безобидную деятельность в прошлом веке. Вот эта история. Грязевые вулканы на первый взгляд совершенно безобидны. Они имеют вид невысоких (0,5-1,5 м) конусообразных холмиков или небольших (10-15 м) в диаметре чуть приподнятых над поверхностью земли озер. Вместо извергающихся раскаленной лавы, пепла, камней вы увидите грязь, температура которой редко превышает 20°. Мирный вид грязевых вулканов обманчивый, так как в образовавшихся из грязи озерах можно точно в болоте увязнуть и утонуть. Глубина отдельных грязевых озер весьма существенна, поэтому ранее их называли пучинами. что абсолютно справедливо. Известны случаи, когда в пучинах погибали различные домашние животные, в том числе коровы. В 1925 году чуть не утонул в грязевом вулкане известный ботаник Е.В. Вульф, а позже погиб заведующий Темрюкским краеведческим музеем С.Ф. Войцеховский. В годы Великой Отечественной войны немецкие танкисты, решив сократить путь, поехали напрямик через грязную лужу, которая быстро засосала танк и его экипаж. Спасти не удалось.

Керченские вулканы постоянно истекают грязью, однако бурных извержений не наблюдается, лишь изредка можно увидеть, если повезет, фонтан высотой до 10 метров. Исключением является вулкан Джау-Тепе, в переводе с крымскотатарского - «Вражья гора». Высота «горы» всего 60 метров, но свое отрицательное имя получил заслуженно. В XVII веке хлынувший грязевой поток уничтожил находившийся рядом поселок. Мартовской ночью 1914 года

местные жители проснулись от сильного грохота - вулкан извергал фонтаны грязи на высоту 40-60 метров. Грязь, по сведениям очевидцев, стекала вниз потоком шириной 120 метров и толщиной 2 метра, а над вершиной вулкана клубились белые облака пара и поднимался столб темного дыма. Извержение сопровождалось подземными толчками. Вулкан Джау-Тепе проявлял свой нрав в 1925, 1927 и 1942 годах, а вот когда он вновь активизируется, никому неизвестно. Будем ждать!

А вот туристам, да и просто отдыхающим, попавшим под обвал грунта на пляжах Крыма, что не редко случалось, не позавидуешь: масса земли, камней и обломков под воздействием силы тяжести внезапно и стремительно скатывается вниз, не оставляя пострадавшим шансов на выживание, хотя некоторые «смельчаки», несмотря на предупреждения, продолжают загорать и купаться на опасных пляжах Крыма, которые перечислены выше.

Карстовые полости

Горный Крым - классическая карстовая область. Спелеологи открыли большое количество малых и больших пещер, шахт и колодцев. В разное время исследованием пещер занимались: В.Н. Дублянский, Н.А. Гвоздецкий, А.А. Крубер, Норбер Кастере, П.С. Паллас, Ф.П. Кеппен, В.И. Мочульский, а также многие самодеятельные спелеотуристы. Длина пещер от двадцати метров до нескольких сотен, а глубина от 10 и более метров. Самой глубокой в Крыму считается шахта Солдатская, глубина которой составляет 500 метров. Часть пещер являются памятниками природы республиканского значения.

В пределах Главной гряды обнаружено более 800, на Внутренней гряде 400, которые по горным массивам Крыма распределяются следующим образом:

Горный массив	Количество полостей		Всего
	горизонтальных	вертикальных	
Ай-Петринский	38	192	230
Ялтинский и Никитский	17	11	28
Бабуганский	7	24	31
Чатырдагский	27	100	127
Демерджиийский и Тырке	6	8	14
Долгоруковский	11	19	30
Карабийский	30	203	233
Агармышский	4	1	5
Внутренняя гряда	397	3	400

Горизонтальные и близкие к горизонтальным полости называют пещерами, они доступны всем категориям путешественников. Вертикальные и близкие к вертикальным полости называют колодцами, если их глубина не превышает

20 м., или шахтами, если их глубина более 20 м. Такое деление полостей условно, т. к. чаще всего они комбинированные - пещеры имеют вертикальные ответвления, а шахты и колодцы - горизонтальные. Посещение вертикальных полостей невозможно без специального снаряжения, а также спортивной подготовки.

Вертикальные полости, как и обрывы, представляют опасность для туристов, не соблюдающих меры предосторожности.

Высоту и протяженность обрывов можно определить визуально. Но оценить таким же способом глубину темной шахты практически невозможно.

Почти половина происшествий в карстовых полостях по данным КСС - падение в колодцы. Входы колодцев и шахт чернеют в днищах и бортах карстовых воронок, прячутся под уступами, скальными грядами, их можно встретить на склонах и гребнях водоразделов, где-нибудь в лесу, на полянах, то есть в самых неожиданных местах. Вертикальные полости — природные западни. Так, в Крымских горах были найдены кости пещерного льва, пещерной гиены, пещерного медведя, шерстистого носорога, гигантского и северного оленей, бизонов, сайги, дикой лошади и др. Понятно, что такие находки представляют научный интерес. В шахтах и колодцах находили также кости и черепа людей. С уверенностью можно сказать - эти люди попали туда по собственной неосторожности. Упав на дно вертикальной полости любой глубины, даже не получив травмы, человек обречен на гибель, ибо без посторонней помощи выбраться из каменного мешка невозможно. Поэтому не рекомендуется в карстовых районах ходить в одиночку, в темное время суток, в туман, дождь, снегопад. Обнаружив полость, не подходите к краю входного отверстия без страховки. Это опасно.

Подземные и поверхностные формы карста встречаются в следующих районах горного Крыма:

- 1** - Агармышский, **2** - Белогорский, **3** - Симферопольский,
- 4** - Бахчисарайский, **5** - Гераклеийский, **6** - Карабийский, **7** - Демерджи-Долгоруковский, **8** - Чатырдагский, **9** - Бабуганский, **10** - Никитский,
- 11** - Ялтинский, **12** - Ай-Петринский, **13** - Варнаутский, **14** - Байдарский,
- 15** - Приморский (по Б.Н. Иванову).

Наличие карстующихся пород в любом регионе России предупреждает туристов о возможной встрече с пещерами, провалами, колодцами. Участники похода должны знать об этом заранее. Входы колодцев и шахт имеют разнообразную конфигурацию и размеры. Так, шахта Бездонная на Чатырдаге начинается на дне карстовой воронки диаметром около 200 м. Крутые склоны воронки переходят в прямой 95-метровый ствол. Грозный облик входа уже служит предостережением: подходить без страховки к краю такой пропасти опасно. Но не все шахты обладают устрашающими входами. Основная масса колодцев и шахт открывается безобидными на вид отверстиями от 2 до 10 м. в поперечнике. Удобные подходы к некоторым из них создают иллюзию доступности.

О правилах поведения туристов в карстовых районах подробно рассказывается в методической и справочной литературе по спелеотуризму. Многие туристские группы допускают типичные ошибки, в частности, неправильно выбирают место под полевой лагерь или бивуак. Часто их разбивают на дне карстовых воронок, которые всегда являются носителями скрытых опасностей. Под толщей рыхлых отложений на дне воронки нередко подземные полости. Плоские днища внешне выглядят безопасными, но при малейшей перегрузке эти ненадежные перекрытия могут внезапно обрушиться. Чаще разбивка лагеря в карстовой воронке чревата другими последствиями. Известно, что каждое отрицательное понижение в рельефе имеет свой водосбор. Установив палатки на дне соблазнительно уютной, хорошо защищенной от ветра глубокой воронки, рискуете в случае ливня оказаться под водой. В ночное время подобное происшествие может привести к нежелательным последствиям, в том числе с тяжелым исходом.

Спелеотуристы, путешествуя по яйлам, нередко останавливаются на ночлег в небольших гротах, нишах, под навесами. Следует иметь в виду, что нередко с потолка этих гостеприимных полостей падают камни. Перед тем, как устраиваться на ночлег, надо тщательно осмотреть навес, грот, нишу.

Без соответствующей подготовки, специального снаряжения посещать пещеры не рекомендуется. Можете попасть в ситуацию, в которой оказались незадачливые туристы, оказавшись в подземном лабиринте (см. список литературы). Плохо, если группа в нарушение установленного порядка организации и проведения туристских походов не встала на учет в КСС, не сообщила свой маршрут, в данном случае список пещер или пещеры, которые запланированы для посещения и срок возвращения. В случае чрезвычайного происшествия искать вас никто не будет. Только господин случай в лице случайных туристов сможет оказать вам посильную помощь, в том числе вызвать спасателей, зная телефонный номер КСС или какой-либо другой организации, отдельного лица, которые, в свою очередь, смогут сообщить в спасательную службу о ЧП в вашей группе. В противном случае поиски начнутся только после обращения в КСС ваших родителей или других родственников, знакомых. Цена потерянного времени часто равняется жизни человека.

Лавины

У Владимира Высоцкого в одном из его стихотворений, посвященном выдающемуся альпинисту и скалолазу Михаилу Хергиани есть такие слова: «Горы спят вдыхая облака, выдыхая снежные лавины».

Снежные лавины - одна из величайших и могущественных сил природы. «Невинный на вид белый снег — это не волк в овечьей шкуре, а тигр в шкуре ягненка», сказал когда-то австрийский исследователь лавин Матиас Здарский. Каждый заснеженный склон, крутизна которого более 15° градусов, является лавиноопасным в любое время года, дня и ночи. Известны случаи, когда лавины сходили со склонов, крутизна которых не превышала 7° градусов. В Крыму

выявлено более восьмидесяти очагов лавин, наиболее опасные находятся на склонах Ай-Петри (центральная часть и южный склон), Никитской яйлы (южный, юго-восточный, юго-западный склоны), Бабуган-яйлы (западный и северо-западный склоны), Чатырдага (с верхнего плато на нижнее по восточному краю), Демерджи (северный склон), Авунда (юго-западный склон). Объем их зачастую превышает сто тысяч кубометров. Такие лавины способны разрушить различные сооружения, уничтожить гектары леса. В горах Крыма в основном преобладают влажные лавины, которые сходят во время зимних оттепелей. На Главной гряде почти ежегодно образуется снежный покров мощностью от 16 до 130 см., который сохраняется 100-115, иногда 155 дней. Первый снег выпадает в конце ноября и держится до середины марта, а иногда сохраняется до апреля. Обрывистые южные склоны Главной гряды в своей верхней части изрезаны желобами и широкими оврагами, днища которых имеют значительные уклоны в сторону обрыва. Господствующие ветры переносят снег с возвышенных участков яйлы в понижения, формируя снежные лавины. Оттепели в зимний период или выпадение дождей ранней весной вызывают медленное скольжение вниз уплотненной массы снега и внезапному падению ее с обрыва. Подобные лавины опасны вдвойне, ибо вместе со снегом они увлекают за собой обломки горных пород. Поэтому массивы Главной гряды Крымских гор следует рассматривать как область с потенциальной лавинной опасностью. Так, в январе 1987 года, ялтинские спасатели вышли на поиск пропавшего в горах человека. Перед выходом на плато на них неожиданно сошла лавина, захватив в свои смертельные объятия всю группу в составе семи человек. Часть спасателей была травмирована, а один из них от полученных травм скончался во время транспортировки вниз в лечебное учреждение.

До 1991 года значительное количество школьных туристских групп в зимние каникулы посещали горную часть Крыма. Полагаю, что добрая традиция возобновится и в зимние школьные каникулы, горы Крыма вновь приветливо встретят юных путешественников. Понятно, что благополучный исход зимнего похода зависит в том числе от знания основных причин возникновения лавин, классификации и типов лавин, признаков лавинной опасности, выбора пути и правил преодоления лавиноопасного участка, действий в случае схода лавины. Все это вы можете прочитать в журнале «География в школе» (смотри список литературы).

Следует отметить, что в последнее время Крымская гидрометеорологическая обсерватория стала периодически по радио и в газетах оповещать любителей зимнего отдыха о лавинной опасности. Учитывая отсутствие достаточного количества метеостанций, не могут быть выданы предупреждения о степени лавинной опасности того или иного склона, отдельного ущелья. Как правило, на основе анализа общего состояния погоды дается прогноз возникновения лавинной опасности или ее отсутствия в целом по региону, а не по отдельным ущельям и склонам.

Сили, сели (от арабского, сейль — бурный поток), муры, - кратковременные бурные паводки на горных реках с очень большой

концентрацией минеральных частиц, камней и обломков горных пород (до 50-60% объема потока), возникающие, как правило, в сухих долинах, балках, оврагах или по долинам горных рек, имеющих в верховьях значительные уклоны. Сель — это нечто среднее между жидкой и твердой массой. Явление кратковременное и длится обычно от 1 до 3 часов, иногда и более.

Сель представляет собой грозную силу природы. Поток, состоящий из смеси воды, грязи и камней различных объемов стремительно несется вниз по реке, выдергивая с корнем деревья, кустарники, срывая мосты, разрушая различные строения, обдирая склоны долины, практически уничтожая все, что встречается на пути его движения. Находясь вблизи от пути движения селя, можно ощущать содрогание земли под ударами камней и огромных глыб, запах сернистого газа от трения камней друг о друга, слышать сильный шум, подобный грохоту камнедробилки. Опасность селей не только в их разрушительной силе, но и во внезапности их появления. Существенным является то обстоятельство, что селевой поток в отличие от чисто водного движется не непрерывно, а отдельными валами, то почти останавливаясь, то опять ускоряя движение. Это происходит вследствие задержки селевой массы в сужении и на крутых изгибах русла реки, в местах резкого уменьшения уклона. Скорость течения селевого потока составляет ориентировочно 2,5-4,0 м/с, то при прорывах заторов она иногда достигает 8—10 м/с, расход воды увеличивается в 3-5 раз. Движение селевого потока последовательными валами связано не только с заторами, но также с одновременным поступлением воды и рыхлого материала из различных очагов, с обрушением породы со склонов и, наконец, с заклиниванием крупных валунов и скальных обломков в сужениях русла реки. Именно при прорывах заторов происходят самые значительные деформации русла. Порой основное русло становится совершенно неузнаваемым или оказывается полностью занесенным, в результате вырабатывается новое русло.

Непосредственными причинами зарождения селя являются:

- интенсивные и продолжительные ливни;
- бурное таяние снега и льда;
- прорыв водоемов, моренных и завальных озер;
- обвалы и оползни;
- землетрясения и вулканическая деятельность (редко).

Образование и развитие селей проходят, как правило, три стадии формирования:

1- постепенное накопление на склонах и в руслах горных бассейнов материала, служащего источником селевых потоков;

2 - быстрое перемещение смытого или потерявшего равновесие материала с возвышенных участков горных водосборов в пониженные по горным руслам;

3 - сбор (накопление) селевых выносов в пониженных участках горных долин в виде русловых конусов или других форм отложений.

Каждый селевой водосбор состоит из зоны селеобразования, где происходит питание водой и твердыми материалами, зоны транзита (перемещения) и зоны селевых отложений.

Селевые потоки возникают при одновременном проявлении трех природных условий: наличия на склонах бассейна достаточного (критического) количества продуктов разрушения горных пород; накопления значительного объема воды для смыва (сноса) со склонов рыхлого, твердого материала и последующего его перемещения по руслу; крутого уклона склонов и водотока.

Каждому горному району свойственна определенная статистика причин возникновения селей. В ряде горных районов - это дожди и ливни, в других - таяние снегов, сброс талых вод из моренных озер, прорывы завальных и моренных озер.

К сожалению, к естественным причинам образования селей добавились многочисленные антропогенные факторы, то есть те виды человеческой деятельности, которые вызывают формирование селей или их активизацию. Назовем некоторые из них: вырубка лесов на горных склонах, распашка, нерегулируемый выпас скота, что вызывает разрушение почвенного покрова, взрывы горных пород при строительстве дорог, линий электропередач, различных сооружений, переполнение водоемов и нерегулируемый сброс воды из ирригационных сооружений на горных склонах.

По объему перенесенной массы селевые потоки делят на 6 групп:

Название селя	Объем селя, млн. м³
Очень мелкий	До 0,001
Мелкий	0,001 - 0,01
Средний	0,01 — 0,1
Крупный	0,1 - 10
Очень крупный	10 - 100
Гигантский	Более 100

По составу переносимого твердого материала селевые потоки принято различать следующим образом:

1. Грязевые потоки - смесь воды с мелкоземом при незначительной концентрации камней. Объемный вес потока составляет 1,5-2,0 т/м³.
2. Грязекаменные потоки - смесь воды, мелкозема, гальки, гравия, небольших камней. Попадаются и крупные камни, которых, как правило, немного, они то выпадают из потока, то вновь начинают двигаться вместе с ним. Объемный вес потока составляет 2,1-2,5 т/ м³.

3. Водокаменные потоки — вода с преимущественно крупными камнями, в том числе с валунами и со скальными обломками. Объемный вес потока составляет 1,1-1,5 т/м³.

На основании многолетних данных по частоте схода селей выделяются 3 группы селевых бассейнов:

1. Высокой селевой активности. Повторяемость селей один раз в 3-5 лет и чаще;
2. Средней селевой активности. Повторяемость селей один раз в 6-15 лет и чаще;
3. Низкой селевой активности. Повторяемость селей один раз в 16 лет и реже.

Селевые бассейны также классифицируются по высоте истоков селевых потоков:

Вид селевого бассейна	Высота истока, м	Объем выноса с 1 км² поверхности за один сель, тыс. м³
Высокогорные	2500-3000	15 - 25
Среднегорные	1000-2500	5 - 15
Низкогорные	ниже 1000	менее 5

Территория России отличается, естественно, разнообразием условий и форм проявления селевой активности. Селеопасные горные районы разделяются на две зоны — теплую и холодную. Теплую зону образуют умеренный и субтропический климатические пояса, в пределах которых селепроявление развито в форме водокаменных и грязекаменных потоков. Основная причина образования селей в теплой зоне - ливни. К данной зоне относится Крымский полуостров. В Крыму учтено почти 70 крупных разрушительных селей, которые периодически проявлялись и проявляются, нанося не только большой материальный ущерб, но и гибель людей. Так, в 1911 году селевой поток, возникший после ливня на реке Ай-Серез, не только уничтожил сады и виноградники, разрушил дома, но и убил шестерых детей. 9 июля 1967 года между виноградниками совхоза «Веселое» по сухому руслу реки Кутлак ехал грузовик, вез в кузове детей на пляж. Пересохшее русло в течение нескольких лет служило дорогой для машин. В тот день прошел сильный ливень и мощный сель помчался по руслу реки. Грязевой вал высотой полтора метра катился вниз со скоростью почти 18 км/час, таща камни, бревна и опоры с виноградников. Вал догнал грузовик, перевернул его несколько раз и протасил вниз по руслу около 20 метров. Все, кто был на грузовике, погибли. На месте трагедии, в четырех километрах от поселка Веселое, жители установили памятник с надписью: «В память погибших при стихийном бедствии 9 июля 1967 года». И список погибших из двадцати фамилий, пятнадцать из которых — детские.

Наиболее селеопасными районами горного Крыма являются: в восточном Крыму - Ускутско-Воронский, охватывающий бассейны рек Ускут, Арпат, Чабан-Куле, Шелен, Ворон, Ай-Серез, Кутлак - районы высокой селевой активности, повторяемость селей - один раз в 3-5 лет и чаще; на Южном берегу Крыма - Ялтинско-Кастропольский (бассейн реки Учан-Су, балки Кастропольская и Ореандская) и Алуштинско-Рыбачьевский - районы средней селевой активности, повторяемость селей - один раз в 6-15 лет и чаще. Гурзуфско-Ламбатский (бассейны реки Авунда и ручья Узень), Судакско-Щебетовский (реки Отузка и Козы), Белогорский (приток реки Биюк-Карасу и Танасу), участок Внешней гряды между селами Плодовое и Дорожное по долине реки Альмы, а также у с. Баштановка в долине реки Качи - районы низкой селевой активности, повторяемость селей — один раз в 16 лет и реже. Остальная часть горного Крыма, кроме яйлы, отнесена к районам потенциальной селеопасности, где возможность проявления селей не исключена.

Сели могут возникнуть практически на любой реке или балке горной части Крыма, имеющих значительные уклоны, крутые берега, сложенные податливыми к выветриванию и размыву горными породами. По этой причине очень опасно находиться или останавливаться на ночлег при признаках возможного дождя, во время или после него в оврагах, ущельях, в каньонах, на берегу крымских рек.

Разрушение пород на водосборной площади приводит к накоплению продуктов выветривания. Отсутствие почвенного слоя и растительности ускоряет процессы денудации* и способствует увеличению мощности обломочного материала на склонах. Таким образом осуществляется "подготовка" твердой составляющей селевого потока. Время "подготовки" - от нескольких до десятка и более лет. Непосредственной же причиной спускового механизма селевого потока является, как уже говорилось, интенсивный ливень, в том числе кратковременный, или бурное снеготаяние.

В Крыму зарегистрированы случаи, когда суточная сумма осадков превышала 100 мм.: на Ай-Петри в 1912 г. выпало 228 мм., в Белогорске в 1925 г.-118 мм. Естественно, такие ливни вызывают не только наводнения, но и мощные селевые потоки, для формирования которых достаточно 18-35 мм. осадков. Такое количество осадков дает 80% всех случаев образования селей и только 20% их связано с осадками в 50-100 мм. за сутки.

Дождевые и талые воды, стекая со склонов, увлекают в русло рыхлые продукты выветривания - глинистые, песчаные и крупно-обломочные частицы, которые увеличивают разрушительную мощь потока. Что было не под силу одной воде, теперь выполняют влекомые ею обломки горных пород. В Крыму по составу переносимого материала чаще наблюдаются водокаменные потоки и реже — грязекаменные. Большая часть селей, примерно 90%, образуется в летние месяцы (июль-август) при интенсивных ливнях, которые наблюдаются в данный период в Крыму. Что касается зимнего и весеннего периодов, то сели,

связанные с бурным снеготаянием, составляют около или чуть больше 7%. Опасность селевых потоков заключается в их внезапности и довольно большой скорости движения до 18-20 км/час. Попав в сель, состоящий на 50% и более из обломков горных пород, вероятность спасения практически равна нулю.

Паводки

Вода, как известно - источник жизни на земле во всем ее многообразии. Но вместе с тем вода является и источником многих бед для человечества. Катастрофические наводнения, цунами, селевые потоки, ливни, паводки и так далее, приносящие людям неисчислимые бедствия, в том числе с человеческими жертвами.

Собираясь в поход по горам Крыма, необходимо уделить особое внимание режиму рек в предгорной и горной местности, так как в случае повышения температуры воздуха и интенсивного таяния снега в зимне-весенний период, а также в случае дождя продолжительностью до нескольких суток, не говоря уже о грозе с сильным ливнем, вызывается резкое повышение уровня воды в них, что многократно усиливает степень опасности в период проведения горно-пешеходных походов, особенно при переправах через реки вброд, при нахождении в каньонах, ущелевидных балках, в пещерах.

На Крымском полуострове насчитывается более 1500 рек и периодических водотоков общей протяженностью около 6000 км. Преобладают мелкие реки длиной не более 10 км. Самая большая река Салгир имеет протяженность 232 км. По территории Крыма реки распределены крайне неравномерно. Густота речной сети увеличивается от предгорий к Главной гряде и Южному берегу. Поэтому при пересечении горного Крыма с севера на юг количество водных преград и препятствий в виде ущелевидных балок, русел сухих речек будет возрастать.

Для крымских рек характерен паводковый режим. Паводок возникает в случае интенсивного дождя и таяния снега в зимне-весенние оттепели. Характеризуется интенсивным и сравнительно кратковременным подъемом уровня воды. Отсутствует четко выраженная периодичность. На величину подъема уровня воды влияют: количество выпавших осадков, их интенсивность, продолжительность, площадь охвата, предшествующее выпадение осадков, величина уклонов рек и ряд других факторов. В различные годы в Крыму наблюдались катастрофические паводки на реках, которые в обычное время «курица вброд перейдет». Жителям Судака и его окрестностей много бед доставляли летние бесчинства реки Суук-Су. Обычно ее легко можно было перейти по камням, не намочив ног. Но порой смирная Суук-Су превращалась в бурный ревущий поток. Одно из наиболее мощных проявлений нрава реки произошло в августе 1914 года. После ливня река вышла из берегов и устремилась с гор в долину. На том месте, где в советское время был построен пионерский лагерь «Чайка», тогда находился дом помещицы. От подъема уровня реки ее спасли на баркасе, который подошел с моря прямо к окнам

второго этажа. Стихийное бедствие, вызванное подъемом уровня воды этой речки, изобразил на картине «Наводнение в Судак» (1897 г.) выдающийся русский живописец-маринист Иван Константинович Айвазовский, дача которого находилась в несколько сотнях метров от устья Суук-Су.

У рек, берущих начало на северных склонах Главной гряды (Альма, Кача, Бельбек, Черная и др.), преобладает снеговое, а для рек Южного берега - дождевое питание. Летние ливни, интенсивное снеготаяние весной, а нередко и зимой, резко повышают уровень воды в реках, превращая их порой в грозные и опасные потоки, причем зимние паводки повторяются чаще, чем летние. Для туристов наибольшую опасность представляют летние паводки, когда большинство рек полностью пересыхает или превращается в безобидные ручьи.

Необходимо учитывать, что в паводок уровень воды в реках поднимается на 2-3 и даже 4-6 м. (реки Кача, Бельбек, Альма, Черная и др.), а первая надпойменная или садовая, терраса, где обычно устраивают бивуаки туристы, возвышается над урезом воды на 1,5 -2 м. Следует иметь в виду, что берега, сложенные рыхлыми отложениями, легко размываются и разрушаются. Вероятность прохождения паводка по ущельям, каньонам и балкам с крутыми склонами и узким днищем высокая. В таких местах водяной вал в считанные минуты приобретает наибольшую высоту и скорость. Поэтому не следует останавливаться в них на ночлег, а при движении днем следует проявлять предельную осторожность. О появлении паводка днем можно судить по резкому помутнению воды и нарастающей мощности потока.

Несчастные случаи с туристами в паводки чаще происходят при переправах через реки, чему способствует невозможность определить характер дна реки из-за мутной воды, а также большая скорость потока и ненадежная страховка. Переправы через реки требуют к себе самого серьезного отношения. Если вы откроете журнал «География для школьника» №4 2013 г., то в статье «Переправа, переправа! Берег левый, берег правый...» познакомитесь с видами и способами переправ. Полученные знания помогут в решающий момент организовать с надежной страховкой переправу через бушующий поток. В условиях горного Крыма целесообразно не форсировать реку в период паводка, а дожидаться спада высокой воды или спуститься вниз по долине до первого моста. Проигрыш во времени и расстоянии будет залогом безопасного путешествия.

Помимо рассмотренных процессов не менее серьезную опасность представляют и погодные условия.

Погода

Бывалый турист поет: «У природы нет плохой погоды...» Он собран, предусмотрителен, готов ко всем превратностям похода. А вот новички, как ни странно, напротив, отличаются излишней самоуверенностью, плохой подготовкой к предстоящему походу, пренебрежением к советам опытных туристов. И природа наказывает за это - иногда, увы, слишком и слишком жестоко, в том числе может наказать и тех, кто собирается в путешествие в

сказочный уголок нашей страны - в Крым.

Погода - непрерывно меняющееся состояние атмосферы в приземном слое. Погода в данном месте в данный момент характеризуется совокупностью значений метеорологических элементов (температура и влажность воздуха, ветер, облачность, осадки, грозы, туманы и другие).

Не секрет, что большая часть несчастных случаев с туристами связана с возникновением опасных стихийных явлений с резким ухудшением погодных условий в период совершения похода. Знание прогноза погоды на период проведения похода, особенно в части штормовых предупреждений об ожидаемых стихийных гидрометеорологических явлениях - залог обеспечения безопасности здоровья и жизни участников похода. Желательно в КСС Крыма узнать волну и время, когда по радио передается прогноз погоды на предстоящий день, предстоящие сутки, последующие два-три дня.

По многолетним данным, за год на вершинах Главной гряды бывает 125-145 дней с морозом, в предгорье - 110-120 и на Южном берегу - 27-37. Самый холодный месяц - февраль. Среднемесячная температура воздуха в феврале -4° . Бывает, что в горах температура падает до $-30-32^{\circ}$, но такие морозы, как правило, держатся всего несколько дней.

Первые морозы в горном Крыму отмечаются в начале октября, а последние - в конце апреля - начале мая. На яйле даже в начале июня термометр нередко показывает ниже нуля.

Метели в горном Крыму часты в январе и феврале, но отмечаются и в ноябре, декабре. Продолжительность метелей от нескольких десятков минут до 3-4 суток. Наиболее коварны апрельские метели, так как их не ждут, но они бывают почти ежегодно.

Ветер с морозом представляет серьезную опасность для путешественников. Длительное движение против ветра ведет к неизбежному переохлаждению организма и к последующему заболеванию. При скорости ветра 0,9-1,3 м/с. организм отдает в 2 раза больше тепла, чем в безветренную по году.

В пути необходимо наблюдать за скоростью и сменой направления ветра. Если скорость ветра резко увеличивается, измените маршрут или найдите укрытие, а лучше разбить временный бивуак и переждать непогоду.

Ветер, особенно сильные порывы, представляет опасность и в теплое время года, ибо способен свалить камень со скального уступа, сбросить человека с обрыва. Особенно опасны ветры большой скорости, которые наблюдаются весной и в осенне-зимний периоды. Ветры ураганной силы 40-50 м/с. характерны для вершин Главной гряды, в районе предгорья они не превышают 32-36 м/с., вырывая с корнем деревья, вызывая обрушение горных пород.

В холодный сезон ветер влияет на перераспределение твердых атмосферных осадков по разным элементам рельефа. На Главной гряде за год

выпадает 600-1600 мм. осадков. Из них 40% в виде снега. Снежный покров на яйле держится 100-120 дней, в предгорье - 40-50 и на Южном берегу - 10-12. Первый снег в горах выпадает в середине ноября и держится до середины апреля. За данный период он может несколько раз растаять. Средняя мощность снежного покрова незначительная. Так, на плато Главной гряды 17-28 см., в предгорье - 6-10 см., в отдельные годы возрастает до 47 см. Полностью покрываются снегом Ай-Петринская, Ялтинская, Никитская, Бабуганская яйлы, а остальные, расположенные восточнее, на 70-80%. На открытых безлесных участках плато мощность снежного покрова минимальна, а в понижениях, на днищах и склонах карстовых воронок, под уступами, скальными грядами снега скапливается в 3-4 раза больше. Подветренные склоны скальных гряд, гребней, уступов обычно обрастают нависающими снежными карнизами, которые под влиянием смены положительных дневных и отрицательных ночных температур уплотняются и покрываются твердой коркой. Такие карнизы особенно опасны весной. Не следует идти вдоль них и делать остановку под ними. Неправильно преодолевая снежные карнизы, туристы довольно часто падают с них, вызывая обрушение больших масс уплотненного снега, что нередко заканчивается травмированием. Любые зимние переходы на яйле требуют максимальной осторожности и тщательного выбора безопасного пути. Многие трещины и узкие входы карстовых колодцев и поноров* перекрываются снежными "пробками" и "досками", которые при нагрузке легко обрушиваются.

Опасны в горах и туманы, которые обычны зимой и весной и редко летом. Количество туманных дней зависит от особенностей рельефа, высоты местности над уровнем моря. С высотой число таких дней увеличивается. На Южном берегу ежегодно бывает 10-20 туманных дней, а на Главной гряде 1 80-200. Наиболее часты туманы в декабре и январе (до 21 дня в месяц).

Продолжительность туманов в разные сезоны года различна. Летом туманы поднимаются по утрам и держатся не более 8 часов, а зимой могут скрывать окружающую местность в течение нескольких суток.

В густом тумане все становится неузнаваемым, искажаются истинные формы и размеры ориентиров. Движение в тумане - опасная затея, а на яйле без знания местности опасность увеличивается. При тумане видимость резко ухудшается, поэтому можно упасть с обрыва, в шахту, свернуть на ложную тропу. Спуски по кулуарам, подвижным осыпям, каменистым тропам в тумане чреваты неприятными последствиями. Камни становятся от влаги скользкими, при резком понижении температуры покрываются тонкой ледяной коркой, что нередко вызывает падение туристов и их травмирование. Самое разумное в такой ситуации - переждать туман.

Летний сезон в Крыму характеризуется большой продолжительностью солнечного сияния. Средняя температура июля (самого жаркого летнего месяца) на Главной гряде 13-16°, в предгорье 20-21° и на Южном берегу - 23-24°. Ежегодно летом в Крыму бывает от 15 до 23 дней, когда температура воздуха поднимается до 30-35°. Высокая температура воздуха при повышенной

влажности, перепады высот, значительный вес рюкзака способствуют увеличению тепловой нагрузки на организм человека, возникает опасность перегрева, а затем и теплового удара. Если во время похода вы почувствуете одышку, вялость, общую слабость, головокружение - это могут быть первые симптомы теплового удара. Немедленно сообщите об этом руководителю или товарищам по группе, чтобы принять необходимые меры. Пострадавший теряет сознание, начинается бред, судороги. В любом случае лучше предупредить начало болезни, чем потом поставить не только себя, но и всю группу в затруднительное положение.

Собираясь в поход, критически оцените свои силы и возможности, обязательно пройдите медицинский осмотр, посоветуйтесь с врачом о возможности участия в походе в данное время в данном районе, исходя из состояния своего здоровья.

Грозы

Летом для туристов опасность представляют грозы. В среднем за год число дней с грозами колеблется от 17 на Южном берегу до 25 на Главной гряде и в предгорье. Чаще всего грозы начинаются во второй половине дня - с 13 до 16 часов, реже - утром и вечером. Продолжительность, в среднем, не превышает трех часов. Открыв журнал «География в школе» №4 за 2005 год, вы прочтете о виде молний, которые представляют серьезную опасность при грозе, познакомитесь с признаками предгрозовых явлений, с мерами предосторожности во время грозы, с формами поражений молнией и мерами защиты от поражения молнией в горах. Ознакомление с данным материалом или по другим источникам является обязательным для туристов, совершающих походы в летний период, особенно в горах, будь то Крым или другой горный район. Полученные знания помогут избежать тяжелых последствий во время грозы.

Неприветливый растительный и животный мир

Лес, в который мы стремимся попасть в свободную минуту, чтобы подышать ароматом трав, цветов, хвои, собрать грибы, ягоды, порой бывает не только безжалостным, но и опасным. Отравления - довольно частое явление. Посещая лес, особенно незнакомый по составу трав, грибов, ягод, цветов, надо быть предельно осторожным и придерживаться правила: «Не знаешь данного растения или сомневаешься в его правильном определении — не срывай, не пробуй на вкус, не прикасайся к растениям, не собирай букетов ярких цветов, не плети венки, чтобы надеть его на голову, не помещай букет в палатку, ибо запах ряда растений бывает опасен для здоровья».

Готовясь к походу в тот или иной район, необходимо по литературным источникам ознакомиться с вредными и опасными растениями, с которыми неизбежно встретитесь на маршруте. Учитывая небольшой объем журнальной статьи, помещаем краткое описание тех растений, которых необходимо остерегаться в горах Крыма. Приехав в Крым, не считайте за труд зайти в книжный магазин и приобрести соответствующую литературу не только с

описанием внешнего вида растения, но и с красочными рисунками растений. Это поможет избежать неприятных, а порою и опасных для здоровья и жизни последствий.

Аконит (волчья смерть, волчий корень, железный шлем, царь-зелье). Распространен в зоне буковых лесов, нередко забирается на яйлу. Ядовито все растение, особенно клубни, содержащие алкалоиды аконитин, гипаконитин и неопеллин, которые оказывают сначала возбуждающее, а потом парализующее действие на центры головного и спинного мозга.

Безвременник теневой - многолетнее травянистое растение из семейства лилейных, т. е. родственник луку и чесноку. В противоположность своим съедобным собратьям безвременник ядовит. Встречается на лесных полянах горного Крыма. Растение ни в коем случае нельзя рвать. В соке безвременника насчитывается до 20 ядовитых веществ, из которых самым токсичным является алкалоид колхицин, в малых дозах он применяется для лечения многих болезней. Колхицин содержится во всех частях растения, особенно много его в семенах.

Белладонна обыкновенная (красавка, бешеная ягода, сонная одурь). Белладонна распространена в зоне буковых лесов горного Крыма. Растет одиночно или небольшими куртинами на опушках, полянах, у дорог, в балках. Довольно часто встречается в районе Ангарского перевала, близ водопадов Учан-Су и Яузлар под Ялтой, в Большом каньоне. Растение содержит атропин и другие алкалоиды, поэтому является ценным лекарственным сырьем. Срывать листья и цветы, а тем более есть, пробовать ягоды белладонны, похожие на вишню, опасно - все растение ядовито. Съев ягоду, почувствуете сухость во рту, жажду. Начнутся галлюцинации, речевое возбуждение. Возможен летальный исход. Если по недоразумению вы сорвали листья или цветы этого растения, немедленно вымойте руки.

Белена черная (дурь-трава, одурь, блекота, куриная слепота). В Крыму белена распространена повсеместно по огородам, обочинам дорог и оросительным канавам, пустырям. Держится близ поселений. Ядовитые вещества, содержащиеся в растении, действуют возбуждающе: отравившиеся мечутся, бегают, кричат, смеются, бредят. Первые признаки отравления беленой появляются через 30-60 минут: лицо и шея краснеют, начинается слюнотечение, возникает тошнота и рвота. Пострадавшего надо немедленно доставить в больницу.

Болиголов пятнистый - двухлетнее растение из семейства зонтичных. Образует густые заросли на пустырях, огородах, свалках, вблизи овечьих кошар, по обочинам дорог, на склонах и днищах балок. Попадая в заросли болиголова, ощущаешь неприятный мышинный запах, который особенно усиливается после дождя в связи с интенсивным испарением. Длительное пребывание в зарослях болиголова вызывает головную боль и даже тошноту. Все части растения ядовиты. Они содержат алкалоид кониин, который быстро всасывается стенками кишечного тракта, поэтому признаки отравления

появляются ранее, чем через час. Алкалоид действует на центральную нервную систему подобно яду кураре. После попадания в рот болиголов вызывает паралич ног и потерю кожной чувствительности.

Борщевик

Листья, корни, стебель, плоды борщевика содержат в себе особые вещества — фурукумарины. При попадании на кожу эти вещества в сотни раз увеличивают ее восприимчивость к ультрафиолету. Лучи летнего солнца под влиянием этого вещества вызывают сильнейшие ожоги 1-3 степени. Чтобы обжечься борщевником, достаточно к нему прикоснуться.

Бук - дерево, хорошо известное всем туристам. Буковые орешки, по вкусу не уступающие кедровым, можно есть только в жареном виде: в сырых содержится ядовитое вещество фагин, вызывающее сильное отравление.

Вороний глаз

Встречается в лесах на влажной почве, растет одиночно. Цветет с мая по июнь, плоды созревают в июле. Растение очень ядовито, особенно плоды: десяток ягод, очень похожих на плоды черники, могут вызвать тяжелое отравление.

Дурман обыкновенный (водопьян, шальная трава) - еще один представитель семейства пасленовых и близкий родственник картофеля и помидоров. Дурман, как и белена, любит влажные, хорошо удобренные почвы. Растет на огородах, сорных местах, пустырях. Ядовиты все части растения, особенно семена. Признаки отравления дурманом такие же, как при отравлении беленой. При поедании семян наступает кровавый понос и нарушение функций центральной нервной системы.

Клещевина

Это растение используют для добычи касторового масла. Но кроме него, в плодах клещевины содержится рицин - белковый токсин, который способен вызвать у человека сильное отравление. Его яд вызывает разрушение эритроцитов - красных кровяных телец.

Ломонос виноградолистный - представитель семейства лютиковых.

Встречается на склонах речных долин, днищах балок и оврагов, на каменистых россыпях. Растение содержит алкалоид сапонин и ядовитое вещество клематисовую камфару.

Тамус обыкновенный (недоступ, лепшура) - многолетнее растение из семейства диоскорейных. Обычное растение в предгорье и на Южном берегу, предпочитает кустарниковые заросли и осветленные леса. Во избежание отравлений не рекомендуется употреблять в пищу ягоды.

Цикута

Многолетник высотой 70-120 см, по запаху похож на сельдерей и петрушку. Яд цикуты в каждом втором случае вызывает смерть из-за остановки

дыхания или разрушает нервную систему.

Чемерица

Отравление наступает при поедании корней — путают с луком-черемшой. Первые признаки отравления: першение и покалывание в горле, жжение в носу, глазах, слюнотечение, слезы, насморк. Появляется жажда. Основным удар приходится по сердечно-сосудистой системе.

Ясенец голостолбиковый (неопалимая купина).

Ясенец выделяет эфирное масло с резким неприятным запахом, по которому легко определить присутствие этого растения на маршруте. Ясенец предпочитает светлые дубовые леса, кустарниковые заросли. Встречается чаще всего одиночно под деревьями на опушках и полянах, вдоль троп, иногда образует заросли. Ясенец нельзя даже трогать руками, нюхать: эфирное масло вызывает сильное раздражение. Сначала на коже и слизистых оболочках оявляется покраснение, затем образуются язвы, заживление которых протекает едленно. На месте язв долго остаются коричневые или светло-желтые пятна.

В Крыму также много кустарников, которых природа обеспечила оригинальными средствами защиты. Они на удивление разнообразны - пики, шпаги, копыя, иглы, трезубцы... К "драчливым" кустарникам относятся барбарис, боярышник, держидерево, ежевика, пираканта, терн, шиповник. и другие. Встречи с колючими кустарниками не избежать, поэтому необходимо иметь о них хотя-бы общее представление. Наиболее распространены и часто встречаются на горных маршрутах Крыма следующие колючие растения:

Барбарис. В Крыму известно два вида - восточный и обыкновенный. Оба снабжены колючками. У барбариса восточного они большие одиночные иглоподобные, а у обыкновенного - трехраздельные. Три иглы длиной до 3 см расходятся в одной плоскости, образуя что-то вроде трезубца.

Барбарис растет по сухим каменистым склонам, встречается по опушкам, обочинам дорог и троп. Больших по площади зарослей не образует.

Боярышник - кустарник высотой 3-4 м. Для Крыма известны 15 видов. Широко распространен боярышник однопестичный или колючий, шипообразные колючки которого достигают длины 5 см.

Держидерево (палиурус) самый коварный из всех известных колючих кустарников. Название свое оправдывает за своеобразные колючки. С одной стороны ветви они прямые, направленные косо вверх, а с противоположной - загнутые наподобие рыболовного крючка. Одна захватывает, удерживает жертву, а другая колет. Кустарник не требователен к влаге и почве, поэтому и образует частые заросли на сухих южных склонах. Они обычное явление в крымском предгорье и на Южном берегу.

Ежевика образует непролазные дебри по берегам водоемов, оврагов, обочинам дорог. Стебель у растения гибкий, деревянистый, усаженный многочисленными шипами. Кисло-сладкими плодами ежевики любят

лакомиться туристы. При сборе плодов будьте осторожны, так как не мудрено попасть в колючие объятия гибких ветвей.

Пираканта красная - вечнозеленый кустарник, обитающий на южных склонах Главной гряды и в юго-западной части предгорья. Растение приземистое с раскидистыми ветвями, снабженными короткими колючками.

Терн, или дикая слива, образует труднопроходимые заросли по опушкам леса, оврагам, балкам, у подножия обрывов. Светолюбивое и засухоустойчивое растение, распространено по всему Крыму. Ветви обычно расположены горизонтально и заканчиваются острой колючкой.

Шиповник - известен каждому. В Крыму встречается повсеместно вплоть до вершин Главной гряды. Густые заросли шиповника обычны по опушкам, пастбищам, каменистым склонам, по бортам балок. Заросли эти практически непроходимы, так как ветви дугообразно наклоняются к земле, переплетаясь между собой. Ветви шиповника снабжены серповидно-изогнутыми сжатыми с боков колючками, острые кончики которых легко обламываются. Поэтому из зарослей шиповника выходишь не только с царапинами, но и с занозами

Это далеко не все виды крымских растений, встречи с которыми нежелательны. Еще раз напоминаем, что даже самые привлекательные, похожие на садовые различные лесные семена, ягоды, травы, коренья, срывать и пробовать не стоит.

Опасные животные.

Среди разнообразных животных, обитающих в горном Крыму, есть и такие, встречи с которыми нежелательны. Дикие кабаны, завезенные в горную часть полуострова в 1957 г., хорошо прижились и расселились почти по всему Крыму. Кабан свиреп, агрессивен и крайне опасен, когда ему угрожают. При встрече с дикими животными надо проявлять выдержку и осторожность, не пугать, не прогонять их, а подождать, когда уйдут сами. В любом месте горного Крыма можно встретиться с лисицей. Она часто навещает туристские стоянки в поисках еды. От нее может исходить только одна опасность — бешенство, носителем которого она является в случае заболевания. Заболевшие становятся агрессивными и могут напасть на человека.

Страх и отвращение вызывают у многих змеи. Из крымских пресмыкающихся ядовита только степная гадюка. Она обитает в степной части полуострова и на Керченском полуострове. Изредка навещает предгорье. На Южном берегу степная гадюка не встречается. Обитающие в Крыму ужи (обыкновенный, водяной), полозы (желтобрюхий, четырехполосный, леопардовый) и медянка для человека безопасны, так как не имеют ядовитых зубов. Разъяренный полоз может напасть на обидчика и укусить, но укус его не опасен и не так болезнен, как укус степной гадюки. Если несчастье все-таки случилось, то ваши дальнейшие действия подробно изложены в материале «Обыкновенная гадюка - опасность для туриста» (смотри список литературы).

В реках северного склона Крымских гор, некоторых ручьях Южного

берега, водохранилищах обитает крымский усач (морена). Эту рыбу желательно знать "в лицо". Усачи достигают длины 15-35 см. Выдвижной рот рыбы окружен четырьмя усиками. Оливково-зеленое тело покрыто мелкой чешуей. Икру крымского усача нельзя употреблять в пищу - она ядовита.

Среди беспозвоночных животных опасность представляет кольчатая сколопендра. При укусе она выделяет сильно действующий яд, но ее укус для человека не смертелен. Она ночной хищник. Сколопендра достигает длины 10 см., по спине окрашена в оливково-бурый цвет. Встреча может произойти при сборе дров, ягод, грибов. Нередко заползает в палатки, когда полог на ночь остается открытым. Укус сколопендры человек переносит тяжело: повышается температура, появляется озноб, опухоль, общее недомогание. Каких-либо опасных осложнений укус кольчатой сколопендры не вызывает.

Болезненно переносятся укусы пауков - тарантулов и каракурта. Так укус самки каракурта вызывает психическое возбуждение, появляется чувство страха смерти. Сильная и резкая боль распространяется от места укуса в область живота, поясницы и груди. При своевременном оказании медицинской помощи состояние пострадавшего спустя 4 - 5 дней улучшается. Каракурт - паук средней величины черного цвета с красными точками на брюшке. Встречается на степных участках, склонах оврагов.

К этому списку следует добавить укусы диких пчел, ос, шмелей, а также клещей. Меры предосторожности и оказание первой помощи изложены в соответствующих публикациях (смотри список литературы).

Эхо войны.

Прошло почти 70 лет, как закончилась Великая Отечественная война. Зажили раны на поверхности Земли от снарядов, мин и авиабомб. Взрывоопасные находки редко, но до сих пор попадают в горном Крыму, особенно в местах активных партизанских действий (зуйские, старокрымские леса). Поэтому, увидев незнакомый металлический предмет, не берите его в руки, не разбирайте, не пытайтесь разбить, не бросайте в костер, незамедлительно сообщите в МЧС Крыма, указав точное место своей находки, а лучше лично сопроводите работников МЧС к обнаруженному предмету.

И последнее. Ранее в журналах «География в школе» и «География для школьника» были опубликованы статьи, рассказывающие о различных опасностях, которые могут подстергать туриста в походе. Понятно, что имеются определенные отличия в зависимости от места возникновения опасного природного явления, но в основе все они или почти все, имеют одинаковый характер. Поэтому, прочитав ранее опубликованные статьи, рассказывающие об опасных природных явлениях, полученные сведения можно и нужно использовать и при путешествии в горах Крыма. Названия статей говорят сами за себя, не поленитесь, прочтите, польза обязательно будет. Для получения фундаментальных знаний, необходимо ознакомиться с литературными источниками, которые на научной основе излагают тот или

иной материал по определенному опасному природному явления.

Удачи вам в освоении чудесного уголка нашей страны - Крымского полуострова! Уверен, после прохождения любого маршрута по горам Крыма, у вас останутся неизгладимые впечатления на всю жизнь. И если заменить только одно слово в стихотворении Владимира Высоцкого, то можно с уверенностью утверждать: «Лучше гор могут быть только горы, на которых еще не бывал».

И самое последнее. В этом году Крымская КСС отметила свое 50-летие. В службе работали и работают преданные своему делу спасатели, которые жили и живут по принципу: «Если не мы, то кто?» В связи с возвращением Крыма в состав России месторасположение службы, отрядов и постов, номеров телефонов, полагаю, останутся без изменения. Наберите в Яндексe два слова: КСС Крыма и вы получите всю необходимую информацию о порядке и правилах посещения горных районов Крыма.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Абразия* (от лат. abrasio – соскабливание) - разрушение берегов морей, озер, водохранилищ волнами. В результате А. На берегах образуется абразионная терраса и абразионный уступ.

Антропогенные факторы* - разъяснение в тексте.

Денудация* (от лат. denudatio – обнажение) - совокупность процессов разрушения горных пород и переноса продуктов разрушения в пониженные участки (водой, ветром, льдом). Приводит к сглаживанию рельефа земной поверхности.

Импактное событие* (от англ. Impact – удар, столкновение) - столкновение крупного метеорита, астероида, кометы или иного небесного тела с Землей или другой планетой.

Карст* (от названия плато Карст в бывшей Югославии), карстовые явления , - явления, возникающие в растворимых водой горных породах (известняки, доломиты, мел, гипс, каменная соль) и связанные с химическим процессом их растворения. Развитие карста происходит под совокупным воздействием поверхностных и подземных вод. Выражаются в комплексе поверхностных (углубления в виде воронок, обширных и замкнутых котловин и др.) и глубинных форм (различные ходы, полости, пещеры), своеобразии подземных вод, речной сети (исчезающей в глубине земли) и озер.

Куэсты* (от исп. cuesta – косогор) - несимметричные гряды и уступы рельефа, образованные размытием мягких пород в областях моноклинальных структур, состоящих из пород различной твердости.

Завальное озеро* - озеро, возникшее в результате горных обвалов; относится к категории п л о т н ы х озер.

Моренное озеро* - озеро, занимающее впадину среди моренных отложений. Такие озера распространены в областях древнего оледенения. М.о. Может образоваться также в результате подпруживания рек моренными

отложениями, что обычно наблюдается в горных районах.

Поноры* - (серб.-хорв., ед.ч. понор), - естественные отверстия на дне карстовых воронок, колодцев, ведущие в подземные пустоты. Имеют вид трещины, округлого колодца, канала.

Эрозия* (от лат. erosio – разъедание) - размыв или смыв текущей водой горных пород и почв. Служит одним из главных факторов формирования рельефа земной поверхности.

Литература:

Душевский В.П., Гриппа О.И. Осторожно: горы. Симферополь: Таврия, 1981

Коллектив авторов. Спасательные работы при ликвидации последствий обвалов, оползней, селей, снежных лавин. - Справочник спасателя. Книга 3 М., ВНИИ ГОЧС-1995

Коллектив авторов. Энциклопедический словарь географических терминов.- М., Советская энциклопедия, 1968

Коллектив авторов. Энциклопедия туриста.- М., Большая Российская энциклопедия, 1993

Олиферов А.Н. Селевые районы СССР. - М.; изд.-во МГУ, 1976

Стуков Г.А. Гроза - опасное явление в походе. - География в школе №4 2005

Стуков Г.А. Нет в лесу беды страшнее огня. - География в школе №5 2006

Стуков Г.А. Лавины - грозное явление природы.- География в школе №1-2 2007

Стуков Г.А. Обыкновенная гадюка - опасность для туриста.- География для школьника №2 2008

Стуков Г.А. Клещ - опасный спутник туриста.- География для школьника №2 2009

Стуков Г.А. Где вода, тут и беда. - География для школьника №2 2011

Стуков П.Г. Ни зверь, ни птица, нос как спица? - География для школьника №2 2012

Стуков П.Г. Внимание, камень! География для школьника №4 2012

Стуков П.Г. В подземном лабиринте. - География для школьника №3 2013

Стуков П.Г. Переправа, переправа! Берег левый, берег правый... - №4 2013

Шутов Ю.И. Большой каньон Крыма. Крым: «Атика», 2004