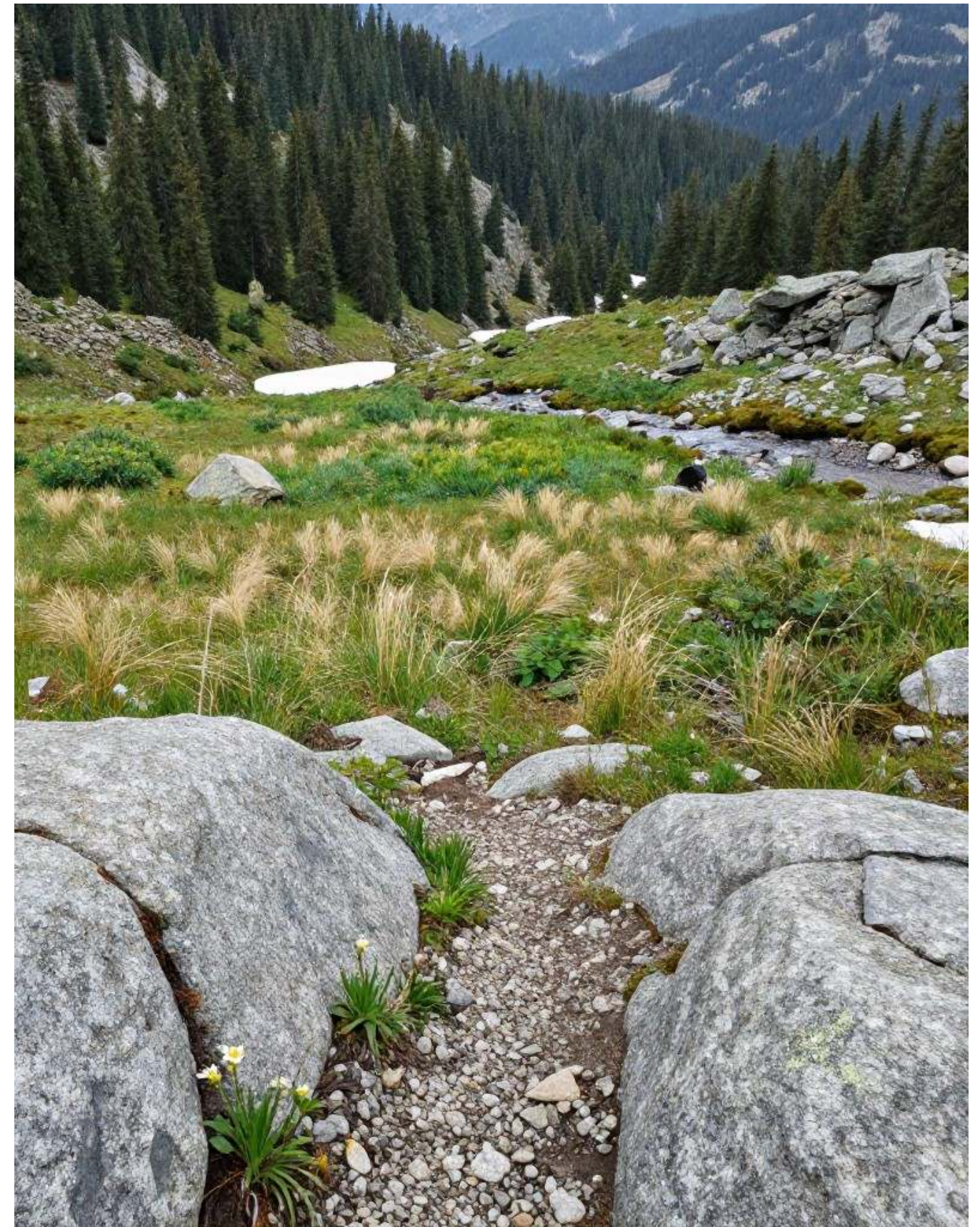


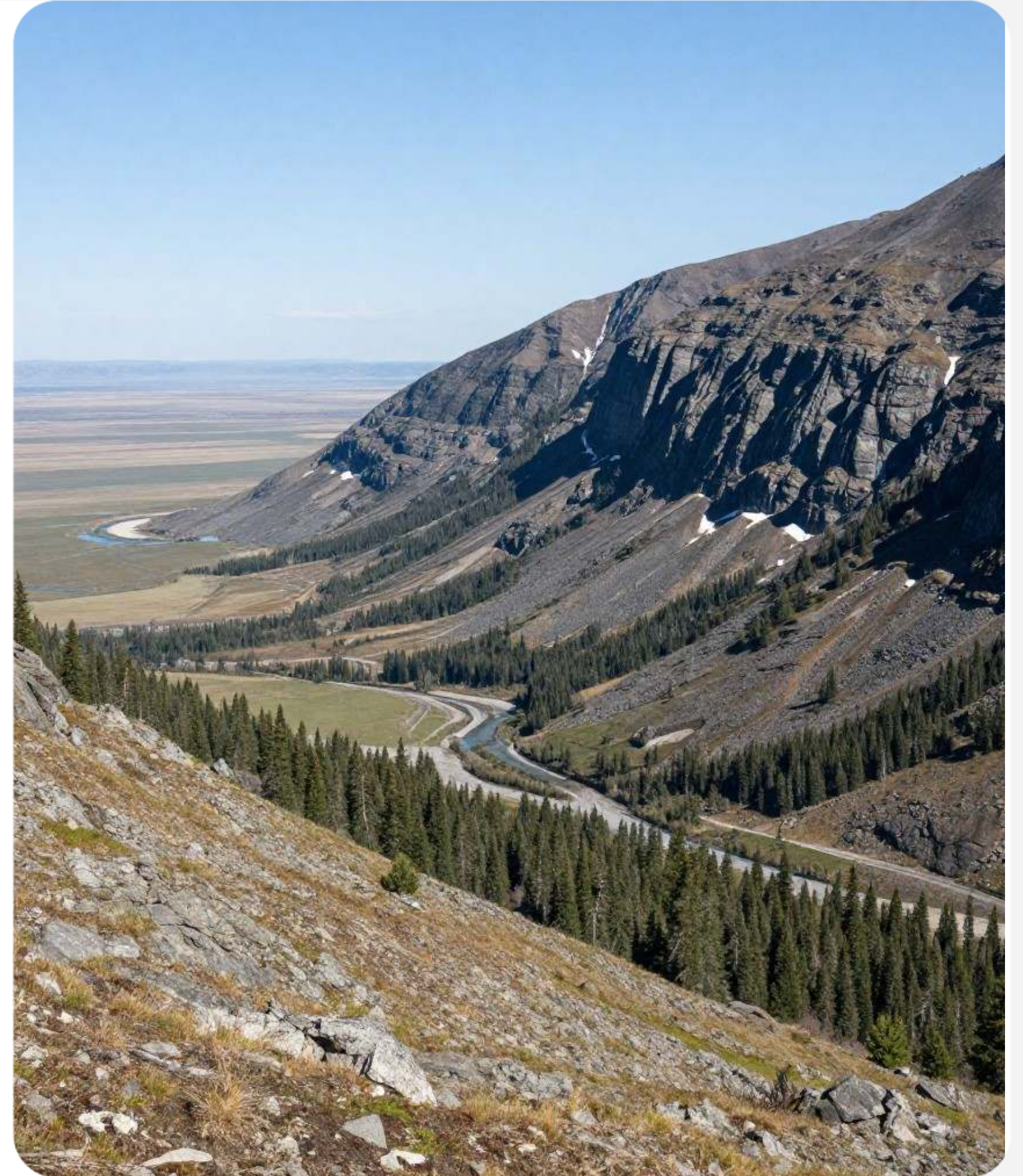
Горные экосистемы: мир выше леса

Путешествие по горам: леса, луга, камни, снег и жизнь на высоте.



Почему горы так сильно отличаются от равнин

В горах всё меняется с высотой: становится холоднее, ветренее и суше. Солнечные склоны прогреваются лучше, а на теневых снег держится дольше. Из-за тонкой каменистой почвы растениям здесь особенно непросто, и каждый участок горы живёт по-своему.



Как меняются природные пояса в горах

У подножья

Здесь чаще всего растут леса. Они создают тень, удерживают влагу и дают укрытие многим животным.

Ещё выше

Почвы становятся всё меньше, а камней — больше. Растения встречаются редко и растут очень низко.

Выше леса

На горных склонах появляются луга. Летом они покрываются травами и цветами, словно яркий ковёр.

На вершинах

Там царят снег, лёд и сильный ветер. Жизнь есть, но её очень мало, и она особенно вынослива.

Горный лес у подножья

Хвойные деревья

У подножья гор часто тянутся еловые и сосновые леса. Они хорошо переносят прохладу, а их густые кроны защищают землю от ветра и размывания.

Дом для зверей

В таких лесах находят корм и укрытие белки, зайцы, птицы и множество насекомых. Лес для них — и дом, и надёжный щит.

Влага в почве

Корни деревьев удерживают землю и помогают ей не пересыхать слишком быстро. Благодаря этому рядом с лесом сохраняется больше влаги для растений и животных.

Тихое убежище

Густые ветви и стволы помогают зверям прятаться от холода и непогоды. В лесу даже сильный горный ветер становится не таким страшным.

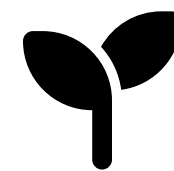


Горные луга летом



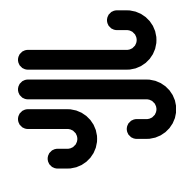
Много зелени

Летом горные луга покрываются свежей травой. Здесь быстро растут растения, а зелёный ковёр радует глаз после долгой снежной поры.



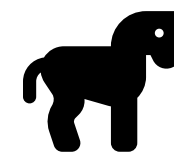
Цветы и насекомые

На лугах распускаются яркие цветы, и к ним слетаются бабочки, пчёлы и другие насекомые. Им здесь есть чем полакомиться.



Крепкие травы

Горный ветер может быть очень сильным, поэтому травы здесь обычно невысокие и прочные. Они не любят хвастаться ростом и держатся ближе к земле.



Пастбища для животных

На таких лугах пасутся дикие и домашние животные. Им удобно находить сочную траву, а открытое пространство помогает вовремя заметить опасность.

Камни, скалы и снежные вершины

Очень суровые условия

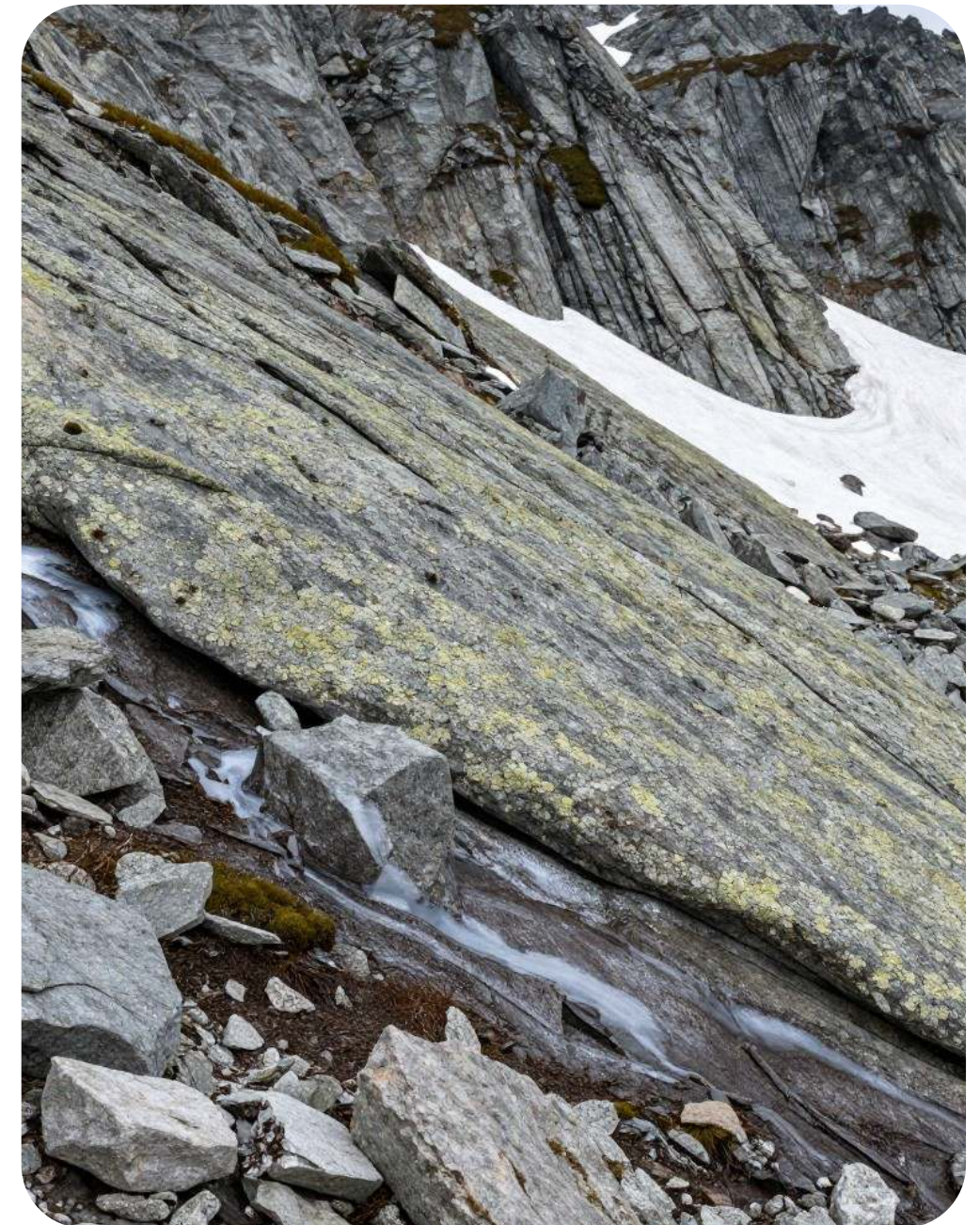
Выше по склону становится холоднее, а ветер дует сильнее. Здесь растениям трудно закрепиться, потому что почва почти не образуется и быстро смывается.

Редкая жизнь

Даже среди камней и льда можно встретить мхи, лишайники и некоторых насекомых. Они умеют жить там, где другим организмам слишком тяжело.

Царство снега и льда

На самых высоких участках лежат снежники и ледники. Они выглядят величественно, но требуют особой осторожности, потому что природа здесь очень хрупкая.



Как горные растения помогают себе

- 1 Низкий рост**
Многие горные растения растут близко к земле. Так их меньше треплет ветер, а тепло у поверхности сохраняется дольше.
- 2 Маленькие листья**
У горных растений часто небольшие листья. Они помогают экономить влагу и не дают холоду слишком сильно повредить растение.
- 3 Крепкие корни**
Корни у таких растений обычно сильные и цепкие. Они помогают удерживаться в щелях между камнями, словно маленькие природные якоря.

- 4 Быстрое цветение**
Некоторые растения успевают зацвести и дать семена за короткое лето. Они не тратят время зря — в горах это очень полезно.

Животные горных экосистем

Ловкие скалолазы

Горные козлы и другие копытные легко держатся на крутых склонах. Их сильные ноги помогают им прыгать по камням почти без ошибки.

Хищники в небе

Орлы и другие птицы зорко смотрят на землю сверху. Широкие крылья помогают им долго парить над горами, почти не уставая.

Жители нор

Сурки и некоторые другие звери прячутся в норах. Так они защищаются от холода, ветра и внезапной непогоды.

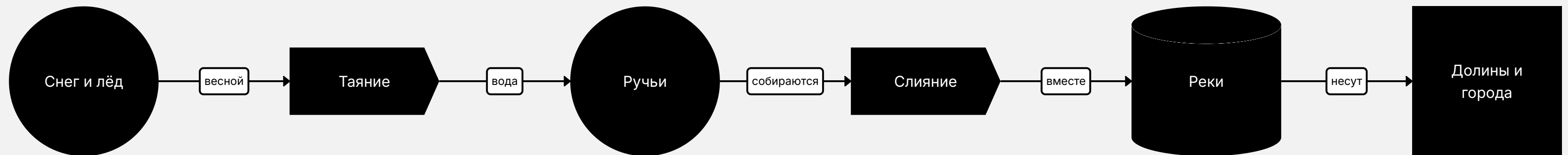
Маскировка

Цвет шерсти, перьев или кожи часто помогает животным не выделяться среди камней и снега. Это их естественный плащ-невидимка.



Как вода рождается в горах

Схема показывает, как снег и лёд в горах превращаются в речную воду.



Погода в горах меняется очень быстро

1

Солнечное утро

Утром в горах может быть тепло и ясно, но это ещё не обещание хорошего дня. Погода здесь любит сюрпризы, как капризный сказочный герой.

2

Быстрый приход тумана

Через несколько часов склоны могут скрыться в тумане. Видимость резко уменьшается, и всё вокруг становится похоже на мягкую серую вату.

3

Дождь или снег

Если воздух быстро остывает, вместо тёплого солнца появляются дождь или даже снег. Такие перемены влияют на растения, животных и людей.

4

Яркое солнце и холодный воздух

В горах солнце часто светит очень ярко, но воздух остаётся холоднее, чем внизу. Поэтому там легко и загореть, и продрогнуть одновременно.



Опасные явления в горах



Лавины

Лавина — это быстрый сход снега с крутых склонов. Она может неожиданно накрыть тропу, камни и деревья, поэтому в снежных горах нельзя идти туда, где есть опасность схода.



Камнепады

Камнепады случаются, когда камни срываются со скал и летят вниз. После дождя или при сильном ветре они становятся особенно опасными для людей, животных и горных дорог.



Сели

Сель — это поток воды, грязи и камней, который быстро несётся по ущелью. Он может появиться после ливня или таяния снега и унести всё на своём пути.



Оползни

Оползень происходит, когда большой кусок земли и камней сползает вниз по склону. Такое явление меняет рельеф и может закрыть дороги, повредить растения и стать опасным для людей.

Люди живут и работают в горах

Пастухи и стада

Во многих горных районах люди пасут овец, коз и коров. Животные находят корм на лугах, а пастухи знают, где безопаснее двигаться по крутым склонам и узким тропам.

Террасные поля

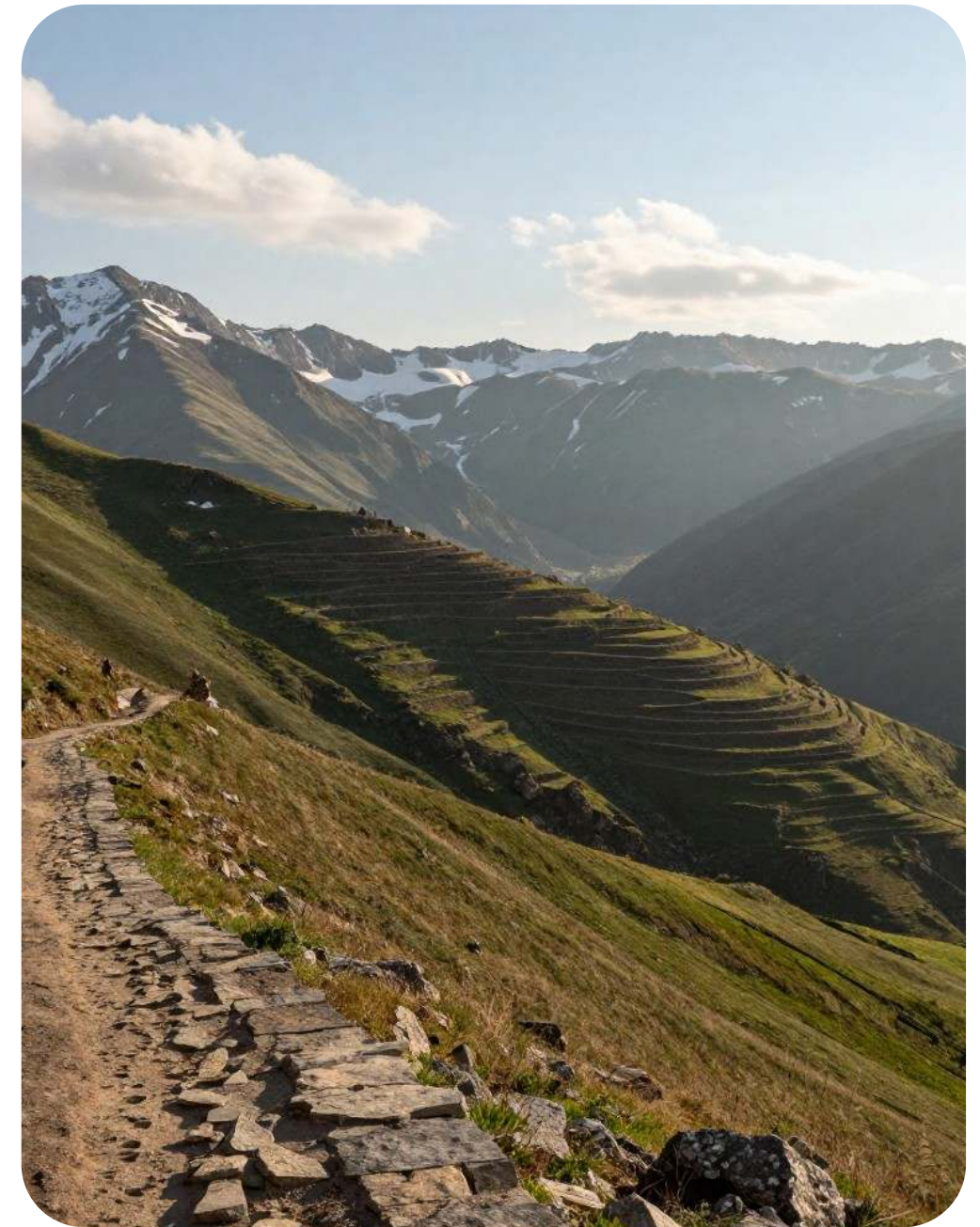
На склонах нередко делают террасы — ступеньки для полей. Так земля меньше сползает после дождя, а людям легче выращивать картофель, кукурузу, овощи и другие культуры.

Сложные дороги

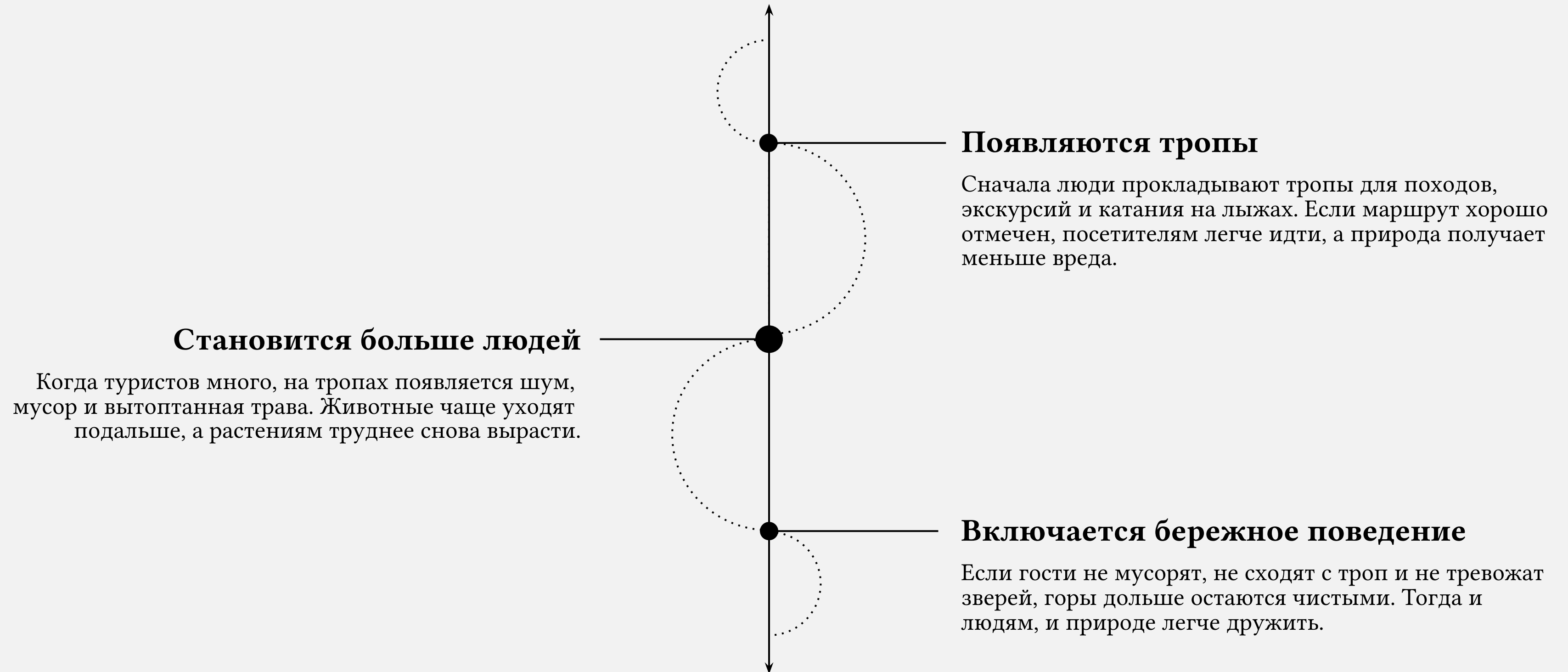
Горные дороги строить трудно: мешают крутые подъёмы, повороты и снег. Поэтому продукты, стройматериалы и вещи часто доставляют медленно, а иногда и совсем маленькими машинами.

Гостевые дома

В некоторых местах жители принимают туристов в маленьких гостиницах и домах. Это помогает семье зарабатывать, а гостям — узнавать горы, местные традиции и вкусную еду.



Как туризм влияет на горы



Почему горы важны для всей Земли

1

1. Запас воды

В горах накапливаются снег и лёд, а потом тают и питают ручьи и реки. Без этого запаса многим долинам, полям и городам было бы гораздо суше.

2

2. Дом для редких видов

Многие растения и животные живут только в горах или почти нигде больше. Здесь они находят прохладу, укрытия и особые условия, которые не встречаются на равнинах.

3

3. Источник разнообразия

На небольшой территории горы соединяют леса, луга, скалы и снежные вершины. Из-за этого здесь особенно много разных живых организмов, словно природа устроила выставку сюрпризов.

4

4. Влияние на погоду

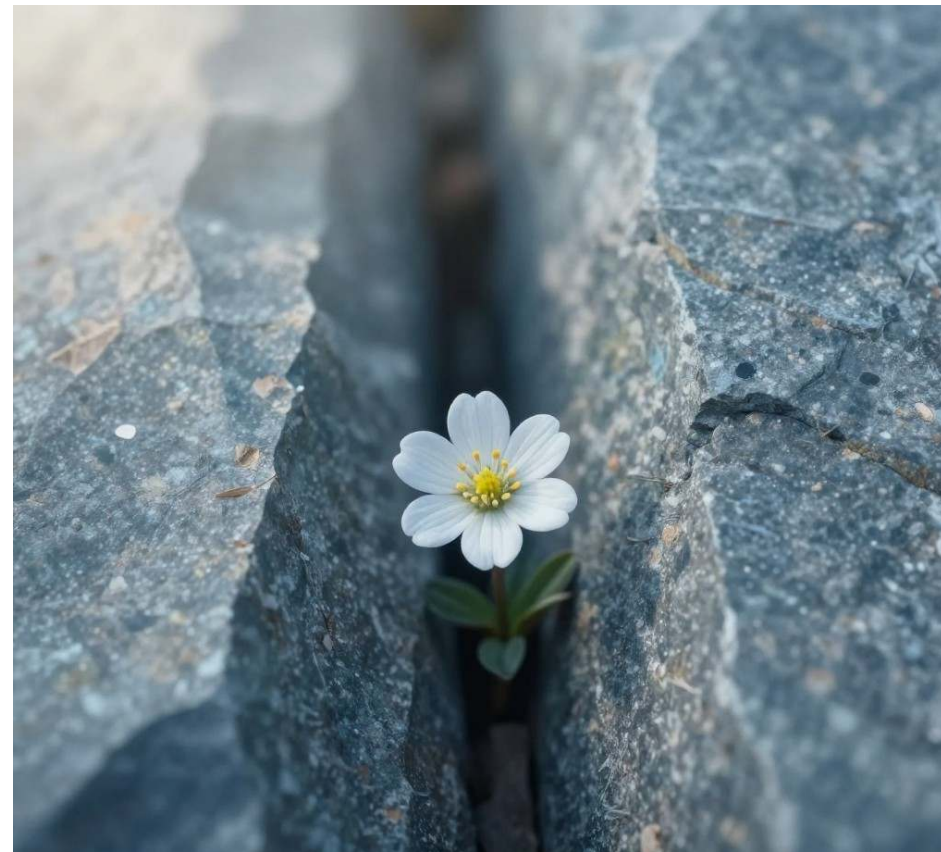
Горы задерживают облака, ветер и влагу. Поэтому с одной стороны склона может идти дождь, а с другой — быть суше и теплее. Это меняет погоду вокруг.

Редкие жители гор



Снежный барс: мастер тишины

Снежный барс живёт высоко в горах и почти не встречается людям. Его длинный хвост помогает удерживать равновесие на скалах, а светлая шерсть делает его почти невидимым среди камней и снега.



Цветок между камнями

Некоторые горные цветы растут прямо в трещинах скал. Им хватает очень тонкого слоя почвы и короткого лета, чтобы расцвести ярко и быстро, пока вокруг ещё лежат холодные тени.



Горная коза на крутом склоне

Горная коза легко прыгает по почти отвесным камням, где другим животным было бы страшно. Её крепкие копыта помогают держаться на узких выступах, а внимательные глаза замечают опасность заранее.

Как меняется природа при потеплении

Снег тает раньше

Весной снег начинает сходить быстрее обычного. Ручьи появляются раньше, но их вода уходит неравномерно, и растениям сложнее привыкнуть к такому изменению.

01

Ледники уменьшаются

Ледники становятся меньше и тоньше. Они уже не хранят столько холода и воды, как раньше, поэтому летние потоки в горах могут ослабевать.

02

Жизнь поднимается выше

Растения и животные стараются перейти выше, где прохладнее. Но высоко место ограничено, и не всем хватает подходящих участков для жизни и еды.

03

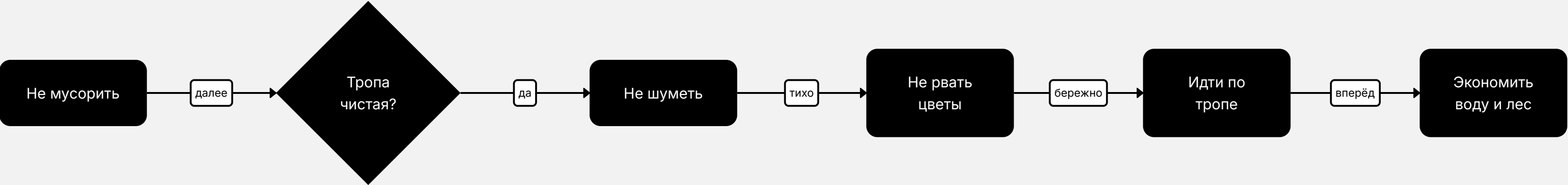
Летом меньше прохладной воды

Из-за уменьшения снега и льда летом в ручьях становится меньше холодной воды. Это влияет на насекомых, рыбу, животных и людей, которые пользуются горными реками.

04

Как беречь горную природу

Правила бережного поведения на тропах и в местах отдыха в горах



Как учёные изучают горы

1

1. Наблюдают пояса

Учёные поднимаются на разные высоты и смотрят, какие леса, луга и каменистые участки там находятся. Так они понимают, как природа меняется по ступенькам гор.

2

2. Изучают ледники

Специалисты измеряют, как меняются снег, лёд и талая вода. Эти наблюдения помогают узнать, сколько влаги смогут дать горы рекам в разные времена года.

3

3. Считают живых обитателей

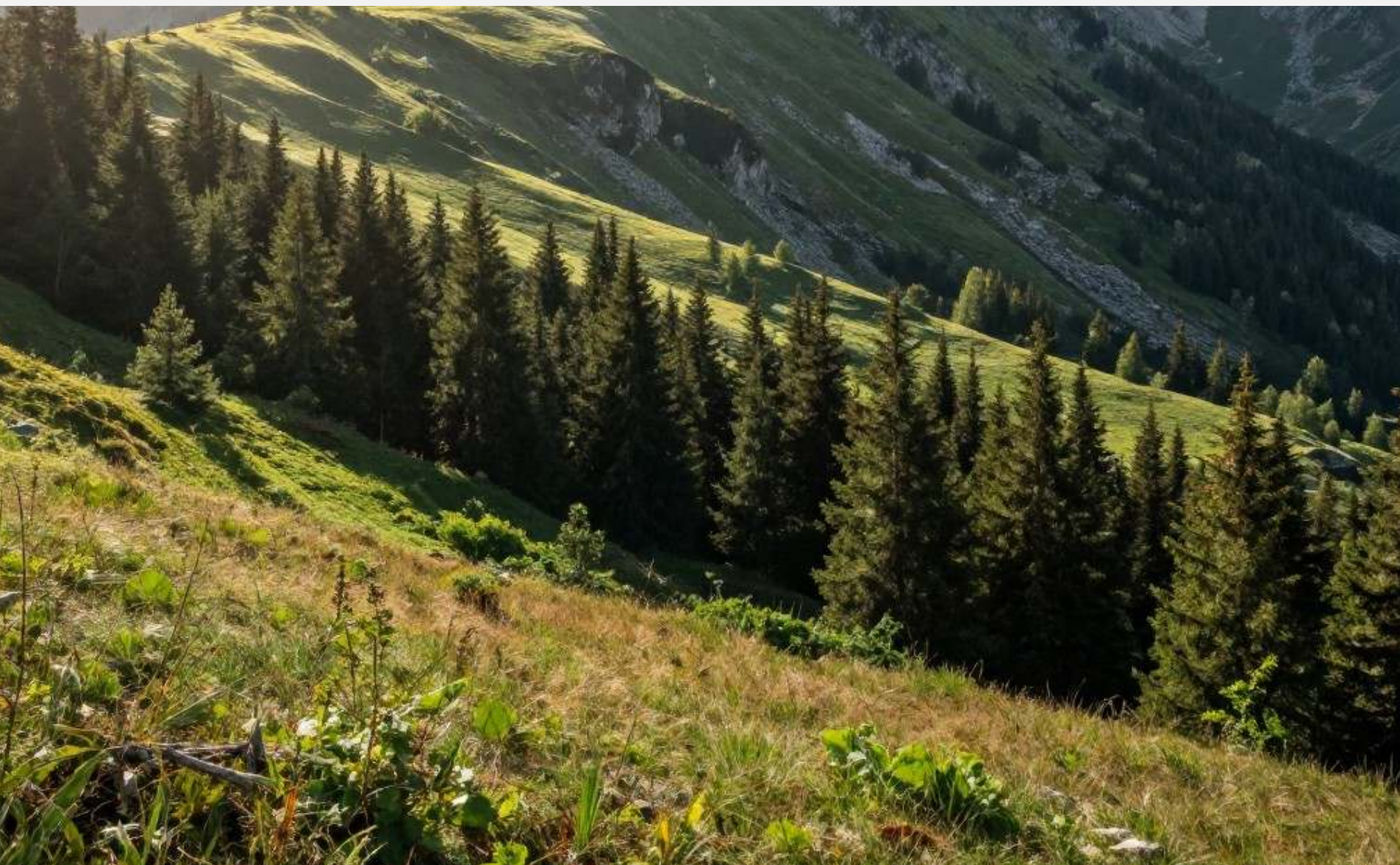
Исследователи отмечают птиц, насекомых, растения и других жителей гор. Если какой-то вид становится редким, учёные могут вовремя заметить проблему и предложить защиту.

4

4. Сравнивают места

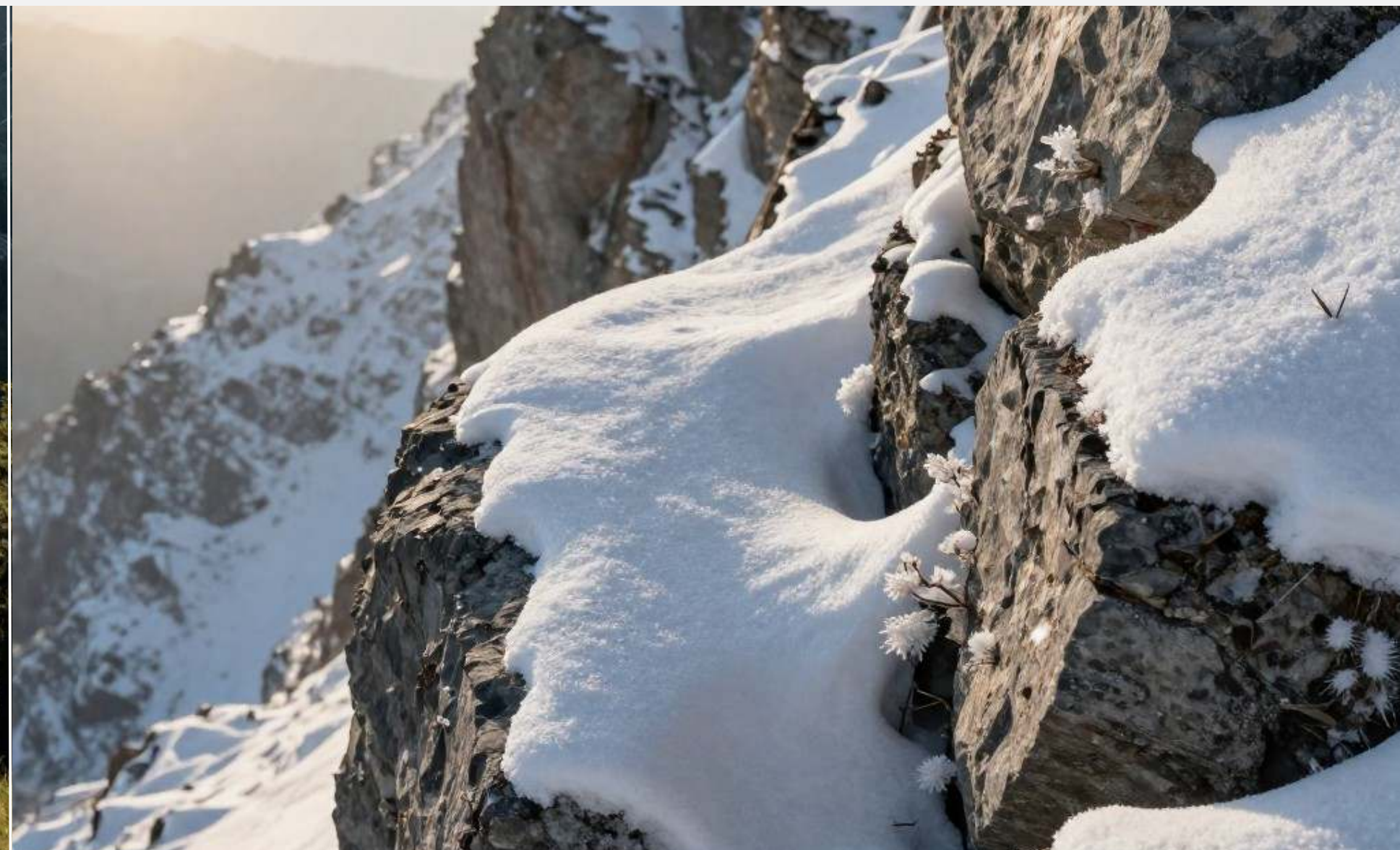
Потом данные с разных склонов и высот сравнивают между собой. Это помогает понять, где условия лучше для жизни, а где природе нужна особая помощь.

Горы — дом и сокровищница природы



Лес, который карабкается вверх

У подножья гор начинается зелёный лес, а выше он постепенно сменяется лугами и камнями. На разных высотах живут свои растения и животные, поэтому один склон похож на маленькую страну с множеством соседей.



Когда вершины хранят тишину

Выше, где лежат снег и лёд, природа кажется суровой и почти молчаливой. Но и там есть жизнь: мхи, лишайники, насекомые и птицы находят свой дом среди камней и холодного ветра.

Горы удивляют и учат беречь природу

Горные экосистемы похожи на высокую лестницу из лесов, лугов, скал и снега. Они дают воду, приют редким видам и напоминают нам: природа нуждается в заботе.