

Передмова

Природа може бути не тільки прекрасною, щедрою і величною. Землетруси, цунамі, бурі та повені — усе це така ж невід’ємна частина нашого дивовижного світу, як і тихі світанки та строкаті веселки.

У стародавні часи люди вважали природні катаклізми справою могутніх богів і духів. Сучасна людина намагається зрозуміти й пояснити ці загадкові явища. Але і в минулі століття, і зараз ми однаково слабкі й беззахисні перед її величністю природою. Вона сильніша й небезпечніша від найпотужнішої зброї. Усі технічні досягнення людства не можуть ані запобігти розгулу стихії, ані зупинити грізні сили природи.

Як би нам того не хотілося, але почувати себе в повній безпеці на планеті Земля неможливо. Тим не менш, це наш спільний дім, і ми маємо знати все про цей дім. По-перше, для того щоб не нашкодити собі, а по-друге, для того щоб не нашкодити природі.

То що ж таке грізні сили природи? Чому відбуваються катаклізми і стихійні лиха? Чи зможе людина колись їм запобігти? Наша книга відповість на ці та багато інших запитань.



Грізні сили природи

Грізні сили природи можуть призвести до масштабних руйнувань і стати причиною загибелі людей.

Наше життя завжди залежало й залежатиме від природи. Волею-неволею, але нам доводиться зважати на її примхи. Степові народи були готові до бур та ураганів. Люди, що живуть на морських узбережжях і в річкових долинах, найбільше побоюються повеней і цунамі. Горці враховують небезпеку землетрусів, зсувів і лавин. Але ж є ще катаклізми, що від рельєфу місцевості не дуже й залежать. Наприклад, град може пройти і над рівниною, і над горами. Спeka і посуха може випалити степ і висушити гірські річки, а сильні заморозки здатні знищити весь урожай. Так чи інакше, кожна обрана для проживання місцевість таїть у собі якусь небезпеку. Притому ця небезпека може тривати від декількох секунд або хвилин до кількох років.

Із розвитком науки і техніки список природних катаклізмів тільки збільшився. До них додалися ті, які трапляються цілком з вини людини.

Стародавні люди, пояснюючи стихійні лиха гнівом могутніх богів, у чомусь мали рацію. Людина дійсно здатна «розлютити» природу. Наприклад, через неконтрольоване знищення гірських лісів можуть статися зсуви. Надмірна вирубка дерев у степах призводить до більш тривалих і суворих піщаних бур. І це не кажучи вже про лісові пожежі, більшість яких трапляється з вини людини.

Постійно розвиваючись, наука допомагає людям краще пізнати навколишній світ. Але чи означає це, що коли-небудь ми остаточно підкоримо собі норовливу природу?



Вогняний пояс Землі

Будова нашої планети відкриває перед нами багато таємниць. Серед них — таємницю вулканів.

Земля з точки зору космічного часу — дуже молода. Звичайно, сказане може здатися дивним, але це насправді так. Саме тому на нашій планеті все ще ростуть гори, тонуть і спливають острови, а материки, хоч і вкрай повільно, але рухаються. Іншими словами, багато природних процесів усе ще не завершено.

Юний вік нашої планети підтверджується ще й тим, що вона всередині гаряча та рідка. Адже Земля — це, образно кажучи, куля з декількох шарів. Із самого верху — твердий шар. Він називається корою, або літосферою (від грецького слова «літос» — камінь).

Однак цей шар сам по собі не суцільний, не цілісний. Тріщини й розломи розділяють його на величезні частини — літосферні плити. Їх усього дванадцять — під кожним материком і на дні океанів. Літосферні плити рухливі, вони постійно розходяться або, навпаки, зсуваються. Ми не помічаємо цього руху лише тому, що він відбувається з дуже маленькою швидкістю — усього кілька сантиметрів на рік.



Земна кора приховує під собою на великій глибині розплавлені шари, названі мантією та ядром. Якщо говорити точніше, то в рідкому стані перебуває лише частина мантії і зовнішня оболонка розжареного ядра. Вогнища магми розташовуються на глибині від 50 до 100 кілометрів.

І зараз на землі багато «неспокійних» місць, де відбуваються різні геологічні зміни, — такі, як розломи, зсуви кори або зсуви літосферних плит. Саме в цих місцях і народжуються вулкани.

Вулкани на нашій планеті розміщені вкрай нерівномірно. Найбільше їх знаходиться в Тихоокеанському вогняному кільці Землі. Так учені називають територію, що охоплює острови Тихого океану. Ці острови розташовані на одній лінії і майже на кожному з них є діючі вулкани. Так, наприклад, на Малайському архіпелазі їх більше ста. Звичайно ж, таке місце дуже небезпечне, але й там живуть люди.

